ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису

МАХЛИНЕЦЬ

Наталія Петрівна

УДК 616.314-085+616.314.-07+613.84+616.31

КОМПЛЕКСНЕ ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ЗУБОЩЕЛЕПНИМИ АНОМАЛІЯМИ ТА ПОРУШЕННЯМИ АРХІТЕКТОНІКИ ПРИСІНКА РОТА НА ФОНІ ШКІДЛИВИХ ЗВИЧОК

221 – Стоматологія

22 – Охорона здоров'я

Подається на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук. Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

_____ Махлинець Наталія Петрівна

Науковий консультант: Ожоган Зіновій Романович, доктор медичних наук, професор, Заслужений діяч науки і техніки України

Івано-Франківськ – 2024

Анотація

Махлинець Н.П. Комплексне лікування пацієнтів із зубощелепними аномаліями та порушеннями архітектоніки присінка рота на фоні шкідливих звичок. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертаційна робота на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук з галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 221 – «Стоматологія». – Івано-Франківський національний медичний університет МОЗ України, Івано-Франківськ, 2024.

Захист відбудеться у спеціалізованій вченій раді Івано-Франківського національного медичного університету МОЗ України, Івано-Франківськ, 2024.

Дія стресорів нівелюється використанням шкідливих ротових звичок, які з одного боку, є результатом адаптації особи до наявного хронічного стресу, а з іншого – одними з етіологічних чинників у розвитку аномалій у щелепно-лицевій ділянці. При клінічному обстеженні дедалі частіше спостерігаються порушення архітектоніки присінка рота, несвоєчасна пластика якої зумовлює виникнення рецесій ясен у проекції зубів, де вони локалізуються.

Мета і завдання дослідження. Обґрунтування запропонованої концепції діагностики і лікування пацієнтів із зубощелепними аномаліями та порушенням архітектоніки присінка рота шляхом усунення шкідливих звичок та застосування сучасних комплексних методик лікування.

У дисертації здійснено теоретичне узагальнення і запропоноване нове вирішення актуального наукового завдання сучасної стоматології – обґрунтування запропонованої концепції діагностики і лікування пацієнтів із зубощелепними аномаліями та порушенням архітектоніки присінка рота шляхом усунення шкідливих звичок та застосування сучасних комплексних методик лікування.

Проведено первинний огляд 466 пацієнтів із зубощелепними аномаліями, із з яких відібрано 180 пацієнтів, віком 9-17 років із набутими зубощелепними аномаліями, наявними порушеннями архітектоніки присінка

рота та шкідливими ротовими звичками, які були рандомізовані за віком та статтю. Поділ на підгрупи здійснювався за ICD, https://icd.who.int/. Групу контролю склали 45 осіб без зубощелепних аномалій, порушень архітектоніки присінка рота, шкідливих звичок.

У всіх обстежених пацієнтів із зубощелепними аномаліями на фоні шкідливих звичок та порушень архітектоніки присінка рота наявні прояви хронічного соціального стресу з високим рівнем індивідуальної тривожності, який, за результатами, отриманими за допомогою опитувача Спілбергера, становив понад 45 балів. Отримані результати недостовірно відрізнялися у всіх вікових групах пацієнтів, що вказує на аналогічну інтенсивність впливу стресових чинників на організм дітей у цих вікових групах. Результати анкетування показали, що 95,0% пацієнтів вікової групи 9-12 років, 98,3% пацієнтів вікової групи 12-15 років та 93,3% пацієнтів вікової групи 15-17 років живуть в стані хронічного напруження. Крім того 73,3% пацієнтів вікової групи 9-12 років, 85,0% пацієнтів вікової групи 12-15 років та 65,0% осіб вікової групи 15-17 років вважають, що вони постійно знаходяться у стані соціального стресу більше 1 року, який зумовлений новими умовами життя у період війни в Україні, страхом залишитися без дому та сім'ї. 53,3% пацієнтів вікової групи 9-12 років, 48,3% пацієнтів вікової групи 12-15 років та 88,3% пацієнтів вікової групи 15-17 років вказують на психологічні проблеми в родині та вимушену зміну місця проживання, частими змінами періодів живого спілкування та онлайн спілкуванні при дистанційному навчанні.

Результати наших досліджень вказують, що серед усіх обстежених пацієнтів на зубощелепні аномалії 38,6% осіб мали набуті зубощелепні аномалії на фоні шкідливих звичок та порушень архітектоніки присінка рота. Під час анкетування пацієнти підтверджували наявність шкідливої звички, зокрема 98,3% дітей вікової групи 9-12 років, 96,6% пацієнтів вікової групи 12-15 років, 95,0% пацієнтів вікової групи 15-17 років вказували на наявність шкідливої звички; а 76,6% пацієнтів вікової групи 9-12 років, 85,0% пацієнтів вікової групи 12-15 років, 81,2% пацієнтів вікової групи 15-17 років

наголошували на відчутті емоційного полегшення в період застосування шкідливої звички. Серед шкідливих звичок у пацієнтів 9-12 років найбільше діагностовано позиційні шкідливі звички (98,3% спирання на руку у різних ділянках обличчя). Крім основної звички 20,0% пацієнтів під час сну клали руки під голову і не спали на ортопедичних подушках, 13,3% пацієнтів систематично закушували губу більше 5 разів на день, 5,0% мали додаткову шкідливу звичку – смоктання язика; 3,3% – смоктання пальців; 6,6% – вказували на сидіння біля монітору з відкритим ротом. Серед пацієнтів 12-15 років у 96,6% обстежених наявні шкідливі звички, серед яких найпоширенішими є підпирання голови руками – у 55,0%; у 8,3% – закушування губи, у 21,7% – підкладання рук під голову під час сну або/і відсутність ортопедичних подушок У 95% обстежених віком 15-17 років характерними були такі шкідливі звички: у 81,7% – підпирання голови руками, у 8,2% – сидіння за монітором з відкритим ротом. При клінічному обстеженні у 56,7% пацієнтів вікової групи 9-12 років, у 48,3% пацієнтів вікової групи 12-15 років та у 35,0% пацієнтів вікової групи 15-17 років діагностовано функціональні шкідливі звички: порушення акту ковтання (атипове ковтання) та/або ротове дихання.

Досліджено взаємоз’язок між розвитком кісткової структури та шкідливими звичками за 3D-цефалометричним аналізом у пацієнтів різного віку. Аналіз цефалометричних показників вказує на взаємозв’язок між розвитком лицевого скелету та видом шкідливих звичок у пацієнтів різних вікових груп. У осіб із верхніми мікрогнатіями віком 9-12 років відмічається недорозвиток середньої зони лицевого скелету, на що вказувало достовірне вкорочення довжини основи обличчя (Mart.40) на 5,17% та довжини альвеолярної дуги (Mart.60) на 9,88% порівняно зі середньостатистичними показниками. У пацієнтів віком 12-15 років вкорочення довжини основи обличчя складало 5,36%, а вкорочення довжини альвеолярної дуги було виявлено на 6,85%. У віці 15-17 років спостерігали вкорочення довжини основи обличчя на 5,3%, що співпадало із змінами у попередньої вікової групи,

однак діагностовані менші зміни довжини альвеолярної дуги, а вкорочення було на 5,53%. Показники сагітальних параметрів середньої зони лицевого скелету також перекликалися зі змінами трансверзальних показників, а саме відмічалося вкорочення ширини альвеолярної дуги (Mart.61) на 3,26% та параметра ширини піднебіння (Mart.63.Biom.G2) на 13,68% в осіб 9-12 років. Більш виражені зміни цих параметрів спостерігали у віці 12-15 років та 15-17 років. Вказані зміни гнатичної частини середньої зони лицевого скелету у пацієнтів із верхньою мікрогнатією поєднувалися із відкритим прикусом та переважанням ротового типу дихання.

Аналіз цефалометричних показників у пацієнтів 9-12 років із нижніми мікрогнатіями на відміну від показників верхньощелепного комплексу показав вираженість скелетної форми патології не тільки на рівні гнатичної частини, але й тіла та гілок нижньої щелепи, що підтверджувалося зменшенням на 8,91% показника повної мандибулярної довжини, вкороченням на 6,93% тіла нижньої щелепи (Biom.Pg-go) та зменшенням на 7,88% показника проекційної довжини від кутів (Mart.68.Biom.Cp1.) поєднаного з недорозвитком гілок нижньої щелепи із достовірним зменшенням на 10,54% показника Mart.70.Biom.Rl. У пацієнтів віком 12-15 років діагностовано характерні прояви, такі як: зменшення показника повної мандибулярної довжини на 7,06% із вкороченням на 7,67% тіла нижньої щелепи та зменшенням на 6,77% показника проекційної довжини від кутів (Mart.68.Biom.Cp1.) поєднаного з недорозвитком гілок нижньої щелепи із вкороченням показника Mart.70.Biom.Rl. на 9,88%. У пацієнтів віком 15-17 років нижні мікрогнатії підтверджувалися вкороченням показника повної мандибулярної довжини на 9,19% із зменшенням на 7,5% тіла нижньої щелепи, показника проекційної довжини від кутів на 6,56% (Mart.68.Biom.Cp1.), недорозвитком гілок нижньої щелепи із достовірним вкороченням показника Mart.70.Biom.Rl. на 11,62%. Об’єктивний аналіз обличчя показав, що при однобічних формах аномалій нижньої щелепи, як правило, відмічається порушення симетрії, а саме підборіддя зміщене в сторону недорозвиненої половини у поєднанні із

перехресним прикусом. У таких пацієнтів спостерігалася ротація на 5,55±0,72° у віці 9-12 років, на 4,18±1,33° у віці 12-15 років у трансверзальному напрямку площини базиса верхньої щелепи, що поєднувалось із ротацією оклюзійної площини в трансверзальному напрямку та аналогічної зміни з боку площини нижньої щелепи в трансверзальній площині, а також деформацією гілок та тіла нижньої щелепи. Аналізуючи вищевказані параметри середньої зони лицевого скелету ми встановили, що зміни показників на рівні гнатичної частини лицевого скелету були виявлені в більшій мірі, натомість зміни з боку основи черепа, зокрема передньої черепної ямки, не спостерігалися. Установлений взаємозв'язок впливу аномалій лицевого скелету на розвиток верхніх дихальних шляхів. У результаті цефалометричного дослідження виявлено наявність компенсаторних механізмів зубощелепної системи з протилежного боку від дії травмуюючого чинника. Результати дослідження за більшістю характеристик вказували на позитивну динаміку до нормалізації досліджувальних показників ($p>0,05$). У пацієнтів з нижньою мікрогнатією спостерігали збільшення висоти гілок нижньої щелепи MT2, повної мандибулярної довжини (збільшення відстані Biom.Pg-go прямої довжини від кутів та показника проекційної довжини від кутів (Mart.68.Biom.Cp1), що вказує на нормалізацію росту нижньої щелепи. У пацієнтів із верхньою мікрогнатією досягали збільшення трансверзальних параметрів верхньої щелепи на рівні молярів та збільшення кута F у ході SARPE.

Уперше встановлено особливості клінічного перебігу зубощелепних аномалій у пацієнтів із порушеннями архітектоніки присінка рота, які полягали у тому, що зміни в ділянці присінка рота не залежали від віку пацієнтів. Характерними проявами у пацієнтів 9-12 років були: висота прикріплення вуздечки губи (верхньої та/чи нижньої) менше 5 мм, у 96,7% пацієнтів наявні сполучнотканинні тяжі в ділянці ікол та премолярів (букальні вуздечки); у 56,7% пацієнтів діагностовано мілкий присінок рота (глибина присінка рота до 5 мм). У 45,0% пацієнтів віком 12-15 років висота прикріплення вуздечки верхньої та/чи нижньої губи була менше 5 мм, у 96,7% пацієнтів наявні

букальні вуздечки в ділянці ікол та премолярів; у 15,0% пацієнтів діагностовано мілкий присінок рота (глибина присінка рота до 5 мм). У 30,0% пацієнтів вікової групи 15-17 років, висота прикріплення вуздечки верхньої та/чи нижньої губи була менше 5 мм. У 98,3% пацієнтів наявні букальні вуздечки; у 13,3% пацієнтів діагностовано мілкий присінок рота (глибина присінка рота до 5 мм). Результати проведеного клініко-лабораторного дослідження показали, що порушення архітектоніки присінка рота є одним із етіологічних чинників у розвитку рецесій ясен та локалізованого пародонтиту у пацієнтів із поєднаною патологією, аномальне положення букальних вуздечок зумовлює зміни положення у зубній дузі зубів, що локалізуються в її проекції, а своєчасна корекція є превентивним моментом у комплексному лікуванні таких пацієнтів. Результати індексної оцінки стану тканин пародонта за показниками пародонтально-альвеолярно-маргінального індексу та індексу кровоточивості ясен ($p<0,05$) вказували на наявність запальних змін. Цитологічне дослідження за кількісними та якісними характеристиками підтверджувало наявність хронічного запалення із вираженими деструктивними змінами та явищами гіперкератозу в тканинах пародонта у пацієнтів на зубощелепні аномалії та порушення архітектоніки присінка рота до лікування та позитивну динаміку клініко-лабораторних показників у пацієнтів усіх вікових груп, де використовували запропонований метод хірургічної корекції та медикаментозної терапії ($p<0,05$).

Уперше діагностовано дефіцит кровообігу, застійні явища в кровоносному руслі, затруднений венозний відтік, а як результат – зниження обмінних процесів у тканинах присінка рота у пацієнтів на зубощелепні аномалії та порушення архітектоніки присінка рота ($p<0,05$). Доведено, що визначення реографічних показників є діагностичними маркерами у виявленні порушень кровопостачання в ділянці присінка рота та першим сигналом перед появою рецесії ясен у пацієнтів на зубощелепні аномалії. Під впливом запропонованого лікування діагностовано нормалізацію кількісних та якісних характеристик реограм: збільшення амплітуди реограм, достовірне зменшення

показника тонусу судин ($p<0,05$), показника периферичного опору ($p<0,05$), показника венозного відтоку ($p<0,05$), збільшення індексу окружного кровотоку ($p<0,05$) та реографічного індексу ($p<0,05$).

Розроблено оптимальну тактику хірургічної корекції порушень архітектоніки присінка рота у пацієнтів на зубощелепні аномалії, що забезпечує загоєння операційної рани первинним натягом, і полягає в попередньому заборі слизових трансплантатів із твердого піднебіння та їхній фіксації в ділянці високозафіксованих букальних вуздечок та розпрацьовано алгоритм попередження рубцевих деформацій після оперативних втручань із використанням препарату на основі гіалуронової кислоти. Встановлена висока ефективність розробленого методу хірургічної корекції, про що вказують дані клініко-лабораторного дослідження. Зокрема, у більшості пацієнтів через 12 місяців після лікування сформувалися нормотрофічні рубці, які не зумовлювали механічної травми тканин пародонта. Отримані показники достовірно відрізнялися від результатів у групах, де був використаний загальноприйнятий спосіб пластики букальних вуздечок ($p<0,05$).

Ключові слова: стрес, зубощелепні аномалії, шкідливі ротові звички, присінок рота, порушення архітектоніки присінка рота, букальні вуздечки.

Annotation

Makhlynets N.P. Complex treatment of patients with maxillomandibular anomalies and disorders of the architectonics of the vestibule of the mouth at the background of bad habits. – Qualifying scientific work on manuscript rights.

Dissertation work for obtaining the scientific degree of Doctor of Medical Sciences in the field of knowledge 22 "Health care" in the specialty 221 – "Dentistry". – Ivano-Frankivsk National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine, Ivano-Frankivsk, 2024.

The defense will be held at the specialized academic council of the Ivano-Frankivsk National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine, Ivano-Frankivsk, 2024.

The effect of stressors is neutralized by the use of harmful oral habits, which, on the one hand, are the result of a person's adaptation to existing chronic stress, and on the other, are one of the etiological factors in the development of abnormalities in the maxillofacial area. During the clinical examination, more and more often the disorders of the architecture of the mouth are observed, the untimely plasticity of which causes recession of the gums in the projection of the teeth, where they are localized.

Objective and tasks of the research. Justification of the proposed concept of diagnosis and treatment of patients with maxillomandibular anomalies with disorders of the architectonics of the vestibule of the mouth by eliminating oral habits and applying modern complex treatment methods.

The dissertation made a theoretical generalization and proposed a new solution to the current scientific task of modern dentistry – reasoning of the proposed concept of diagnosis and treatment of patients with maxillomandibular anomalies with disorders of the architectonics of the vestibule of the mouth by eliminating oral habits and applying modern complex treatment methods.

An initial examination of 466 patients with maxillomandibular anomalies was carried out, from which 180 patients aged 9-17 years with acquired maxillomandibular anomalies, existing disorders of the architectonics of the vestibule of the mouth and bad oral habits were selected, who then were randomized by age and gender. The division into subgroups was carried out according to the ICD, https://icd.who.int/. The control group consisted of 45 people without maxillomandibular anomalies, disorders of the architectonics of the vestibule of the mouth, and oral habits.

All examined patients with maxillomandibular anomalies at the background of oral habits and disorders of the architectonics of the vestibule of the mouth have manifestations of chronic social stress with a high level of individual anxiety, which, according to the results obtained using the Spielberger questionnaire, amounted to more than 45 points. The obtained results differed unreliably in all age groups of patients, which indicates a similar intensity of the influence of stress factors on the

body of children in these age groups. The survey results showed that 95.0% of children aged 9-12, 98.3% of people aged 12-15 and 93.3% of patients aged 15-17 live in a state of chronic stress. In addition, 73.3% of children in the age group of 9-12 years, 85.0% of patients in the age group of 12-15 years, and 65.0% of people in the age group of 15-17 years believe that they are constantly in a state of social stress for more than 1 year, which is caused by the new conditions of life during the war in Ukraine, the fear of being left without a home and family. 53.3% of patients in the age group of 9-12 years, 48.3% of children in the age group of 12-15 years, and 88.3% of people in the age group of 15-17 years indicate psychological problems in family and a forced change of place of residence, with frequent changes of periods of live and online communication during distance learning.

The results of our research indicate that among all patients examined for maxillomandibular anomalies, 38.6% of people had acquired maxillomandibular anomalies at the background of oral habits and disorders of the architectonics of the vestibule of the mouth. During the questionnaire, patients confirmed the presence of a bad habit, in particular, 98.3% of children in the age group of 9-12 years, 96.6% of patients in the age group of 12-15 years, 95.0% of patients in the age group of 15-17 years indicated the presence of an oral habit; and 76.6% of children in the age group of 9-12 years, 85.0% of patients in the age group of 12-15 years, 81.2% of patients in the age group of 15-17 years emphasized the feeling of emotional relief during the period of using an oral habit. Among the bad habits in patients aged 9-12 years, positional bad habits are the most diagnosed (98.3% leaning on the hand in different parts of the face). In addition to the main habit, 20.0% of patients, put their hands under their head during sleep and did not sleep on orthopedic pillows, 13.3% of patients systematically bit their lip more than 5 times a day, 5.0% had an additional bad habit sucking the tongue; 3.3% – finger sucking; 6.6% pointed to sitting at the monitor with an open mouth. Among 12-15-year-olds, 96.6% of those examined have oral habits, among which the most common are supporting the head with hands - in 55.0%; in 8.3% – biting the lip, in 21.7% – placing hands under the head during sleep and/or lack of orthopedic pillows The following bad habits were characteristic

of 95% of the examined aged 15-17 years: in 81.7% – supporting head with hands, in 8.2% - sitting at the monitor with open mouth. During clinical examination, 56.7% of patients aged 9-12 years, 48.3% of patients aged 12-15 years, and 35.0% of patients aged 15-17 years were diagnosed with functional bad habits: swallowing disorders (atypical swallowing) and/or mouth breathing.

The relationship between the development of the bone structure and bad habits according to 3D-cephalometric analysis in patients of different ages was studied. The analysis of cephalometric indicators indicates the relationship between the development of the facial skeleton and the type of harmful habits in patients of different age groups. In persons with upper micrognathia aged 9-12 years, underdevelopment of the middle zone of the facial skeleton is noted, which was indicated by a significant shortening of the length of the base of the face (Mart.40) by 5.17% and the length of the alveolar arch (Mart.60) by 9.88% compared with average statistics. In patients aged 12-15 years, the shortening of the length of the base of the face was 5.36%, and the shortening of the length of the alveolar arch was found to be 6.85%. At the age of 15-17 years, a shortening of the length of the base of the face by 5.3% was observed, which coincided with the changes in the previous age group, but smaller changes in the length of the alveolar arch were diagnosed, and the shortening was by 5.53%. Indicators of sagittal parameters of the middle zone of the facial skeleton also corresponded with changes in transverse indicators, namely, a shortening of the width of the alveolar arch (Mart.61) by 3.26% and a parameter of the width of the palate (Mart.63 Biom.G2) by 13.68% was noted in individuals 9-12 years old. More pronounced changes in these parameters were observed at the age of 12-15 years and 15-17 years. The specified changes in the gnathic part of the middle zone of the facial skeleton in patients with upper micrognathia were combined with an open bite and a predominance of oral breathing.

The analysis of cephalometric indicators in patients aged 9-12 years with lower micrognathia, in contrast to the indicators of the maxillary complex, showed the severity of the skeletal form of the pathology not only at the level of gnathic part, but also the body and branches of the lower jaw, which was confirmed by an 8.91%

decrease in the full mandibular length indicator, a 6.93% shortening of the body of the lower jaw (Biom.Pg-go) and a 7.88% decrease in the index of projection length from the corners (Mart.68.Biom.Cp1.) combined with underdevelopment of the branches of the lower jaw with a reliable decrease of 10.54% of the indicator Mart.70.Biom.Rl. Patients aged 12-15 years were diagnosed with characteristic manifestations, such as: a decrease in the total mandibular length by 7.06% with a 7.67% shortening of the body of the lower jaw and a 6.77% decrease in the projection length from the angles (Mart.68.Biom.Cp1.) combined with underdevelopment of the branches of the lower jaw with shortening of the index Mart.70.Biom.Rl. by 9.88%. In patients aged 15-17 years, lower micrognathia was confirmed by a shortening of the total mandibular length by 9.19% with a decrease of 7.5% of the body of the lower jaw, the projection length from the corners by 6.56% (Mart.68.Biom.Cp1.), underdevelopment of the branches of the lower jaw with a significant shortening of the index Mart.70.Biom.Rl. by 11.62%. An objective analysis of the face showed that with unilateral forms of mandibular anomalies, as a rule, a disorder of symmetry is noted, namely, the chin is shifted to the side of the underdeveloped half in combination with a crossbite. In such patients, a rotation of 5.55±0.720° at the age of 9-12 years, by 4.18±1.330° at the age of 12-15 years in the transverse direction of the plane of the base of the upper jaw was observed, which was combined with the rotation of the occlusal plane in the transverse direction and similar changes from the side of the plane of the lower jaw in the transverse plane, as well as deformation of the branches and body of the lower jaw. Analyzing the above-mentioned parameters of the middle zone of the facial skeleton, we found that changes in the indicators at the level of the gnathic part of the facial skeleton were detected to a greater extent, while changes from the side of the base of the skull, in particular the anterior cranial fossa, were not observed. The relationship between the impact of abnormalities of the facial skeleton on the development of the upper respiratory tract has been established. As a result of the cephalometric study, the presence of compensatory mechanisms of the maxillomandibular system on the opposite side from the action of the traumatic factor was revealed. The results of the

study by most of the characteristics indicated positive dynamics before the normalization of the research indicators (p>0.05). In patients with lower micrognathia, there was an increase in the height of the branches of the lower jaw MT2, the full mandibular length (an increase in the Biom.Pg-go distance of the straight length from the angles and the projection length from the angles (Mart.68.Biom.Cp1), which indicates the normalization of the growth of the lower jaws. Patients with maxillary micrognathia achieved an increase in the transverse parameters of the maxilla at the level of the molars and an increase in the F angle during SARPE.

For the first time, the peculiarities of the clinical course of maxillomandibular anomalies in patients with disorders of the architectonics of the vestibule of the mouth were established, which consisted in the fact that changes in the region of the oral cavity did not depend on the age of the patients. Characteristic manifestations in patients 9-12 years old were: the height of attachment of the frenulum of the lip (upper and/or lower) is less than 5 mm, in 96.7% of patients there are connective tissue masses in the area of canines and premolars (buccal frenulums); 56.7% of patients were diagnosed with shallow vestibule of the mouth (depth of the vestibule up to 5 mm). In 45.0% of people aged 12-15 years, the height of attachment of the frenulum of the upper and/or lower lip was less than 5 mm, in 96.7% of patients there were buccal frenulums in the area of canines and premolars; 15.0% of patients were diagnosed with shallow vestibule of the mouth (depth of vestibule up to 5 mm). In 30.0% of patients in the age group of 15-17 years, the height of attachment of the frenulum of the upper and/or lower lip was less than 5 mm. 98.3% of patients have buccal frenulums; 13.3% of patients were diagnosed with shallow vestibule of the mouth (depth of the vestibule up to 5 mm). The results of the conducted clinical and laboratory research showed that a disorder of the architectonics of the vestibule of the mouth is one of the etiological factors in the development of gum recession and localized periodontitis in patients with combined pathology, the abnormal position of the buccal frenulum causes changes in the position of the dental arch of the teeth localized in its projection, and timely correction is a preventive point in the complex

treatment of such patients. The results of the index assessment of the state of the periodontal tissues based on the indicators of the periodontal-alveolar-marginal index and the bleeding gums index ($p<0.05$) indicated the presence of inflammatory changes. Cytological research based on quantitative and qualitative characteristics confirmed the presence of chronic inflammation with pronounced destructive changes and phenomena of hyperkeratosis in periodontal tissues in patients with maxillofacial anomalies and violations of the architecture of the oral cavity before treatment and positive dynamics of clinical and laboratory indicators in patients of all age groups who used the proposed method surgical correction and drug therapy ($p<0.05$).

For the first time, a lack of blood circulation, stagnant phenomena in the blood stream, obstructed venous outflow were diagnosed, and as a result, a decrease in metabolic processes in the tissues of the vestibule of the mouth in patients with maxillomandibular anomalies and disorders of the architectonics of the vestibule of the mouth ($p<0.05$). It has been proven that the determination of rheographic indicators are diagnostic markers in the detection of blood supply disorders in the area of the vestibule of the mouth and the first signal before the appearance of gum recession in patients with maxillomandibular anomalies. Under the influence of the proposed treatment, the normalization of the quantitative and qualitative characteristics of the rheograms was diagnosed: an increase in the amplitude of the rheograms, a significant decrease in the vascular tone index ($p<0.05$), the peripheral resistance index ($p<0.05$), and the venous outflow index ($p<0.05$) , an increase in the peripheral blood flow index ($p<0.05$) and the rheographic index ($p<0.05$).

An optimal tactic for surgical correction of violations of the architectonics of the vestibule of the mouth in patients with maxillomandibular anomalies has been developed, which ensures the healing of the surgical wound by primary tension, and consists in the preliminary collection of mucosal grafts from the hard palate and their fixation in the area of highly fixed buccal frenulums, and an algorithm for the prevention of scar deformations after surgical interventions has been developed with the use of a preparation based on hyaluronic acid. The high efficiency of the

developed method of surgical correction was established, as indicated by the data of clinical and laboratory research. In particular, in most patients, 12 months after treatment, normotrophic scars were formed, which did not cause mechanical trauma to the periodontal tissues. The obtained indicators were significantly different from the results in the groups where the generally accepted method of buccal frenulum plastic surgery was used ($p<0.05$).

Key words: stress, maxillomandibular anomalies, bad oral habits, vestibule of the mouth, disorders of the vestibule architectonics, buccal frenulum.

СПИСОК ПРАЦЬ ЗДОБУВАЧА

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

1. Махлинець Н, Ожоган З, Пюрик М. Підвищення якості лікування пацієнтів, які перебувають у стані хронічного соціального стресу. Сучасна стоматологія. 2021;5:78-82. DOI: https://doi.org/10.33295/1992-576X-2021-5-78. *(Участь здобувача є визначальною, співавтори надавали консультативну допомогу)* ***(Фахове видання України).***
2. Махлинець Н, Ожоган З, Пюрик М. Соціальний стрес у дітей та його вплив на розвиток шкідливих звичок. Art of Medicine. 2021;4(20):56-9. DOI: https://doi.org/10.21802/artm.2021.4.20.56. *(Участь здобувача є визначальною, співавтори надавали консультативну допомогу)* ***(Фахове видання України).***
3. Махлинець Н, Ожоган З, Пюрик В. Мукогінгівальна пластика як профілактика рецесії ясен у пацієнтів із зубощелепними аномаліми. Вісник стоматології. 2021;4 ((117)42):58–61. DOI: https://doi.org/10.35220/2078-8916-2021-42-4.10. *(Участь здобувача є визначальною, співавтори надавали консультативну допомогу)* ***(Фахове видання України).***
4. Махлинець Н, Ожоган З. Функціональна матриця у розвитку лицевого скелету у дітей. Сучасна стоматологія. 2022;1-2:58-61. DOI: https://doi.org/

10.33295/1992-576X-2022-1-2-58. *(Участь здобувача є визначальною, співавтор надавав консультативну допомогу)* ***(Фахове видання України).***

5. Махлинець Н, Ожоган З, Пюрик В. Шляхи усунення діагностичних помилок при вимірюванні глибини присінка рота. Вісник стоматології. 2022; 1 ((118) 43):63–6. DOI: https://doi.org/ doi.org/10.35220/2078-8916-2022-43-1.11. *(Участь здобувача є визначальною, співавтори надавали консультативну допомогу)* ***(Фахове видання України).***

6. Махлинець Н, Ожоган З, Пюрик В. Комплексне лікування зубощелепових аномалій на фоні порушень архітектоніки присінка рота. Вісник стоматології. 2022;120(3):29–33. DOI: https://doi.org/10.35220/2078-8916-2022-45-3.5. *(Участь здобувача є визначальною, співавтори надавали консультативну допомогу)* ***(Фахове видання України).***

7. Махлинець Н, Ожоган З, Пюрик М. Хірургічні аспекти комплексного лікування хворих на зубощелепні аномалії на фоні порушень архітектоніки присінка рота. Art of Medicine. 2021;2(22):63-6. DOI: https://doi.org/ 10.21802/artm.2022.2.22.63. *(Участь здобувача є визначальною, співавтори надавали консультативну допомогу)* ***(Фахове видання України).***

8. Махлинець Н. Хірургічна корекція порушень архітектоніки присінка рота з використанням мукозних трансплантатів. Сучасна стоматологія. 2022; 3-4:15-9. DOI: https://doi.org/10.33295/1992-576X-2022-3-15. ***(Фахове видання України).***

9. Махлинець НП, Ожоган ЗР, Проць ГБ, Пантус АВ. Міофункціональні апарати в комплексному лікуванні пацієнтів із зубощелепними аномаліями на тлі шкідливих звичок. Сучасна стоматологія. 2022;5-6:52-6. DOI: 10.33295/1992-576X-2022-5-6-52. *(Участь здобувача є визначальною, співавтори надавали консультативну допомогу)* ***(Фахове видання України).***

10. Mahlynets NP, Ozhogan ZR, Prots GB, Yatsunovych VI, Pyuryk MV. [Surgical correction of disorders of the architecture of the mouth in patients with maxillomandibular anomalies]. Morphologia. 2022;16(3):158-61. Ukrainian. DOI:

https://doi.org/10.26641/1997-9665.2022.3.158-161. *(Участь здобувача є визначальною, співавтори надавали консультативну допомогу)* ***(Фахове видання України).***

11. Махлинець НП, Ожоган ЗР, Проць ГБ, Нейко НВ, Ільків ММ. Зміни кровопостачання тканин пародонта у пацієнтів із зубощелепними аномаліями на фоні порушень архітектоніки присінка рота на етапах комплексного лікування. Сучасна стоматологія. 2023; 1-2:14-21. DOI: 10.33295/1992-576X-2023-1-2-14. *(Участь здобувача є визначальною, співавтори надавали консультативну допомогу)* ***(Фахове видання України).***

12. Махлинець НП, Проць ГБ, Ожоган ЗР, Ільків ММ. Стан регіонарного кровопостачання у тканинах пародонта у пацієнтів із зубощелепними аномаліями на фоні порушень архітектоніки присінка рота у ході комплексного лікування. Вісник стоматології. 2023;1((122)47):172-8. DOI: https://doi.org/10.35220/2078-8916-2023-47-1.28. *(Участь здобувача є визначальною, співавтори надавали консультативну допомогу)* ***(Фахове видання України).***

13. Махлинець НП, Ожоган ЗР, Пантус АВ. Підвищення якості діагностики зубощелепових деформацій на фоні хронічних звичок. Сучасна стоматологія. 2023;3:29-35. DOI: 10.33295/1992-576X-2023-3-29. *(Участь здобувача є визначальною, співавтори надавали консультативну допомогу)* ***(Фахове видання України).***

14. Махлинець НП, Ожоган ЗР, Пантус АВ, Яцинович ВІ. Превентивна пластика порушень архітектоніки присінка рота. Сучасна стоматологія. 2023;4:22-7. DOI: 10.33295/1992-576X-2023-4-20. *(Участь здобувача є визначальною, співавтори надавали консультативну допомогу)* ***(Фахове видання України).***

15. Махлинець НП, Ожоган ЗР, Пантус АВ, Яцинович ВІ. Шляхи комплексного лікування набутих зубощелепних деформацій на фоні шкідливих звичок. Вісник стоматології. 2023:2(123):29-34. DOI https://doi.org/10.35220/2078-8916-2023-48-2.7. *(Участь здобувача є*

визначальною, співавтори надавали консультативну допомогу) ***(Фахове видання України).***

16. Махлинець НП. Використання препаратів на основі гіалуронової кислоти у комплексному лікуванні порушень архітектоніки присінка рота Art of Medicine. 2023;2(26):87-90. DOI: 10.21802/artm.2023.2.26.87. ***(Фахове видання України).***

17. Makhlynets N. Anxiety in children and its influence on the bad habits development. Art of Medicine. 2023;27(3):83-8. https://doi.org/10.21802/artm.2023.3.27.83. https://art-of-medicine.ifnmu.edu.ua/index.php/aom/article/view/992. ***(Фахове видання України).***

18. Махлинець НП, Ожоган ЗР. Використання міофункціональних апаратів froggymouth у комплексному лікуванні хворих із набутими зубощелепними аномаліями на фоні шкідливих звичок. Сучасна стоматологія. 2023;5:46-53. DOI: 10.33295/1992-576X-2023-5-46. *(Участь здобувача є визначальною, співавтор надавав консультативну допомогу)* ***(Фахове видання України).***

19. Махлинець НП, Ожоган ЗР, Пантус АВ, Плав'юк ЛЮ, Нейко НВ. Міофункціональні апарати та усунення шкідливих звичок як необхідні елементи комплексного ортодонтичного лікування хворих із набутими зубощелепними аномаліями на фоні шкідливих звичок. Сучасна стоматологія. 2023; 6:61-9. DOI: 10.33295/1992-576X-2023-6-61. *(Участь здобувача є визначальною, співавтори надавали консультативну допомогу)* ***(Фахове видання України).***

20. Makhlynets NP, Ozhogan ZR, Pantus AV, Yatsynovych VI. Complete rehabilitation of orthodontic patients and prevention of recurrences. Art of medicine. 2023;28 (4):82-7. DOI: 10.21802/artm.2023.4.28.82 https://art-of-medicine.ifnmu.edu.ua/index.php/aom/article/view/1022. *(Участь здобувача є визначальною, співавтори надавали консультативну допомогу)* ***(Фахове видання України).***

21. Махлинець НП, Проць ГБ, Ожоган ЗР, Яцинович ВІ. Вплив хірургічної корекції та медикаментозної терапії на порушення архітектоніки присінка рота. Вісник стоматології. 2023;3(124):49:95-100. DOI https://doi.org/10.35220/2078-8916-2023-49-3.15. *(Участь здобувача є визначальною, співавтори надавали консультативну допомогу)* ***(Фахове видання України).***

22. Makhlynets NP, Ozhogan ZR, Soldatyuk VM, Pyuryk MV. Improving the quality of diagnosis with maxillomandibular anomalies in the background of chronic habits. World of Medicine and Biology. 2022;3(81);104-8. DOI: https://doi.org/10.26724/2079-8334-2022-3-81-104 108. *(Участь здобувача є визначальною, співавтори надавали консультативну допомогу)* ***(*Web of Science*)***.

23. Makhlynets N, Ozhogan Z, Pantus A, Pyuryk M, Fedorov S. Influence of bad habits on the development of acquired deformations in the maxillofacial area. Wiad. Lek. 2023;76(7):1650-8. DOI: 10.36740/WLek202307120 https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37622510/ *(Участь здобувача є визначальною, співавтори надавали консультативну допомогу)* ***(Scopus)***.

24. Makhlynets N, Prots H, Pantus A, Ozhogan Z, Plaviuk L. The existence of a functional matrix in the development of the facial skeleton in children. Georgian Medical News. 2023 Jan;(334):125-32. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36864806/*(Участь здобувача є визначальною, співавтори надавали консультативну допомогу)* ***(Scopus)***.

25. Makhlynets NP, Prots HB, Ozhogan ZR, Pantus AV, Yatsynovych VI. Preventive plastic of buccal frenum in complex treatment of patients with acquired maxillomandibular anomalies. Georgian medical news. 2023;7(340):131-5. https://www.geomednews.com/Articles/2023/7_8_2023/131-135.pdf *(Участь здобувача є визначальною, співавтори надавали консультативну допомогу)* ***(Scopus)***.

26. Makhlynets N, Antoniak S, Pantus A, Pavlyshyn M, Ozhogan Z. Impact of Oral Habits and Buccal Frenulum on Gingival Microcirculation in Children:

Findings and Clinical Significance Galician medical journal 2023 Vol. 30, Issue 3, E202335 DOI: 10.21802/gmj.2023.3.5. *(Участь здобувача є визначальною, співавтори надавали консультативну допомогу)* **(Web of Science).**

27. Makhlynets NP, Ozhogan ZR, Rozhko MM, Prots HB, Ilkiv MM. Changes of periodontal blood supply in patients with maxillomandibular anomalies and disorders of the architectonics of the vestibule of the mouth. World of Medicine and Biology. 2023:3(85):143-7. DOI: 10 26724/2079-8334-2023-3-85-143-147. *(Участь здобувача є визначальною, співавтори надавали консультативну допомогу)* ***(*****Web of Science*****)***.

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

28. Махлинець НП, Ожоган ЗР. Шкідливі звички у розвитку зубощелепних аномалій «Інноваційні технології в сучасній стоматології», XI Стоматологічний форум «Медвін: Стоматологія 2023», 24-25 березня 2023;107-8. *(Здобувач провів обстеження хворих, аналіз отриманих даних і їх клінічну інтерпретацію, оформлення тез до друку).*

29. Makhlynets N, Pavlyshyn M, Ozhogan Z. Changes of periodontal blood supply in patients with maxillomandibular anomalies and disorders of the architectonics of the vestibule of the mouth. Eurasian scientific discussions: матеріали VIII міжнародної науково-практичної конференції (Барселона, 22-24 січня 2023). 2023; 46-9. *(Здобувач провів обстеження хворих, аналіз отриманих даних і їх клінічну інтерпретацію, оформлення тез до друку).*

30. Makhlynets N, Pavlyshyn M, Ozhogan Z. Surgical aspects of complex treatment of patients with maxillomandibular anomalies on the background of disorders of the architectonics of the vestibule of the mouth. Modern research in world science: матеріали XI міжнародної науково-практичної конференції (м. Львів, 29-31 січня 2023 р.). 2023;115-8. *(Здобувач провів обстеження хворих, аналіз отриманих даних і їх клінічну інтерпретацію, оформлення тез до друку).*

31. Makhlynets N, Pavlyshyn M, Ozhogan Z. Changes of periodontal blood supply in patients with maxillomandibular anomalies and disorders of the architectonics of the vestibule of the mouth. Scientific research in the modern world: матеріали IV міжнародної науково-практичної конференції (м. Торонто, 9-11 лютого 2023 р.). Торонто, 2023; 61-4. *(Здобувач провів обстеження хворих, аналіз отриманих даних і їх клінічну інтерпретацію, оформлення тез до друку).*

32. Makhlynets N, Pavlyshyn M, Ozhogan Z. Complex treatment of patients with maxillomandibular anomalies on the background of disorders of the architectonics of the vestibule of the mouth. European scientific congress: матеріали I міжнародної науково-практичної конференції (м. Мадрид, 20-22 лютого 2023 р.). Мадрид, 2023; 73-6. *(Здобувач провів обстеження хворих, аналіз отриманих даних і їх клінічну інтерпретацію, оформлення тез до друку).*

33. Makhlynets N, Pavlyshyn M, Ozhogan Z. Complex treatment of children with disorders of the architectonics of the vestibule of the mouth. Innovations and prospects in Modern science: матеріали II міжнародної науково-практичної конференції (Стокгольм, 13-15 лютого, 2023 р.). Стокгольм, 2023; 34-7. *(Здобувач провів обстеження хворих, аналіз отриманих даних і їх клінічну інтерпретацію, оформлення тез до друку).*

34. Makhlynets N, Pavlyshyn M, Ozhogan Z. Oral habits and the development of acquired deformations in the maxillofacial area. Science and technology: problems, prospects and innovations: матеріали V міжнародної науково-практичної конференції (Осака, 16-18 лютого, 2023 р.). Осака, 2023; 34-7. *(Здобувач провів обстеження хворих, аналіз отриманих даних і їх клінічну інтерпретацію, оформлення тез до друку).*

35. Makhlynets N, Pavlyshyn M, Ozhogan Z. Surgical correction of buccal frenulum using mucosal transplant. Science and innovation of modern world: матеріали VI міжнародної науково-практичної конференції (м. Лондон, 23-25 лютого 2023 р.). Лондон, 2023;67-9. *(Здобувач провів обстеження хворих,*

аналіз отриманих даних і їх клінічну інтерпретацію, оформлення тез до друку).

36. Makhlynets N, Pavlyshyn M, Ozhogan Z. Influence of oral habits on the development of acquired deformations in the maxillofacial area. Progressive research in the modern world: матеріали VI міжнародної науково-практичної конференції (м. Бостон, 2-4 березня 2023 р.). Бостон, 2023; 65-7. *(Здобувач провів обстеження хворих, аналіз отриманих даних і їх клінічну інтерпретацію, оформлення тез до друку).*

37. Mahlynets NP, Ozhogan ZR, Prots GB, Yatsunovych VI, Pyuryk MV. Surgical Correction Of Disorders Of The Architecture Of The Mouth In Patients With Maxillomandibular Anomalies Матеріали Шостої Всеукраїнської Науково-Практичної Конференції З Міжнародною Участю «Теорія Та Практика Сучасної Морфології» (Дніпро, 9-11 листопада 2022 року). 2022; 97. *(Здобувач провів обстеження хворих, аналіз отриманих даних і їх клінічну інтерпретацію, оформлення тез до друку).*

38. Makhlynets N, Pavlyshyn M, Ozhogan Z. Complex Treatment Of Patients With Disorders Of The Archtectonics Of The Vestibule Of The Mouth Modern Problems Of Science, Education And Society Proceedings Of Iv International Scientific And Practical Conference (Kyiv, Ukraine 19-21 June 2023) 2023; 67. *(Здобувач провів обстеження хворих, аналіз отриманих даних і їх клінічну інтерпретацію, оформлення тез до друку).*

39. Makhlynets N, Pavlyshyn M, Ozhogan Z. Complex Treatment Of Patients With Buccal Frenum Modern Theories And Improvement Of World Methods Proceedings Of The XXII International Scientific And Practical Conference (Helsinki, Finland June 06 – 09, 2023). 2023; 199-200. *(Здобувач провів обстеження хворих, аналіз отриманих даних і їх клінічну інтерпретацію, оформлення тез до друку).*

40. Makhlynets N, Pavlyshyn M, Ozhogan Z. Complex Treatment Of Patients With Maxillomandibular Anomalities On The Background Of Buccal Frenum. Science And Innovation Of Modern World: Матеріали Vi Міжнародної Науково-

Практичної Конференції (Лондон, 15-17 Червня 2023). – Лондон, 2023; 48-52. *(Здобувач провів обстеження хворих, аналіз отриманих даних і їх клінічну інтерпретацію, оформлення тез до друку).*

41. Makhlynets N, Pavlyshyn M, Ozhogan Z. The Development Of The Facial Skeleton And Functional Matrix: Матеріали V Міжнародної Науково-Практичної Конференції (Осака, 8-10 Червня, 2023). Осака, 2023; 33-6.

42. Makhlynets N, Pavlyshyn M, Ozhogan Z. Myofunctional Treatment In Patients With Oral Habits. Innovations And Prospects In Modern Science: Матеріали II Міжнародної Науково-Практичної Конференції (Стокгольм, 5-7 Червня, 2023). Стокгольм, 2023; 56-61. *(Здобувач провів обстеження хворих, аналіз отриманих даних і їх клінічну інтерпретацію, оформлення тез до друку).*

43. Mahklynets N, Pavlyshyn M, Ozhogan Z. Complex treatment of patients with maxillomandibular anomalies on the background of oral habits. Proceedings of XII International Scientific and Practical Conference (Boston, 17-19 August, 2023). Boston, 2023; 12-5. *(Здобувач провів обстеження хворих, аналіз отриманих даних і їх клінічну інтерпретацію, оформлення тез до друку).*

44. Mahklynets N, Pavlyshyn M, Ozhogan Z. Oral habits in the development of acquired deformations in the maxillofacial area, Proceedings of X International Scientific and Practical Conference (Boston, 22-24 June , 2023), Boston, 2023; 40-3. *(Здобувач провів обстеження хворих, аналіз отриманих даних і їх клінічну інтерпретацію, оформлення тез до друку).*

45. Mahklynets N, Pavlyshyn M, Ozhogan Z. Influence of oral habits on the maxillofacial deformations. Science and technology: problems, prospects and innovations Proceedings of XI International Scientific and Practical Conference (Osaka, 3-5 August 2023), Osaka, 2023; 26-9. *(Здобувач провів обстеження хворих, аналіз отриманих даних і їх клінічну інтерпретацію, оформлення тез до друку).*

46. Mahklynets N, Pavlyshyn M, Ozhogan Z. Plastic surgery of buccal frenum using mucosal palatal graft. Scientific progress: innovations, achievements and

prospects Proceedings of X International Scientific and Practical Conference Munich, 25-27 June 2023), Munich, 2023; 25-7. *(Здобувач провів обстеження хворих, аналіз отриманих даних і їх клінічну інтерпретацію, оформлення тез до друку).*

47. Makhlynets N, Ozhogan Z. The myofunctional rehabilitation of atypical swallowing in children and adolescents with stress-related detrimental habits «Інноваційні технології в сучасній стоматології», XI Стоматологічний форум «Медвін: Стоматологія 2024», 24-25 березня 2024; 14-5. *(Здобувач провів обстеження хворих, аналіз отриманих даних і їх клінічну інтерпретацію, оформлення тез до друку).*

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації:

48. Pantus AV, Rozhko MM, Makhlynets NP, Kovalchuk NY, Yarmoshuk IR. Clinicoroentgenological Peculiarities Of The Congenital And Acquired Craniofacial Anomalies Georgian Med News. 2023 Jan 337(4): 68-76. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37354676/ ***(Scopus)***. *Здобувач провів обстеження хворих, аналіз отриманих даних і їх клінічну інтерпретацію, оформлення розділу до друку).*

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ ……..…..... 30

ВСТУП ……..……... 31

РОЗДІЛ 1. СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ НА ДІАГНОСТИКУ ТА КОМПЛЕКСНЕ ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ЗУБОЩЕЛЕПНИМИ АНОМАЛІЯМИ НА ФОНІ ПОРУШЕНЬ АРХІТЕКТОНІКИ ПРИСІНКА РОТА (огляд літератури)..... 39

1.1. Шкідливі ротові звички та їх вплив на розвиток набутих зубощелепних аномалій та деформацій…… 39

1.2. Особливості архітектоніки присінка рота в дітей та їх вплив на розвиток порушень зубощелепної системи……..... 56

1.3. Застосування препаратів на основі гіалуронової кислоти у комплексному лікування стоматологічних захворювань…… 63

РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ…… 68

2.1. Характеристика об’єктів клінічних спостережень…… 68

2.2. Методи обстеження пацієнтів……... 72

2.2.1. Клінічні методи обстеження …… 72

2.2.2. Цитологічні методи дослідження …… 88

2.2.3. Оцінка стану гемодинаміки в тканинах присінка рота …… 89

2.2.4. Рентгенологічне обстеження лицевого скелету..... 90

2.2.5. Цефалометричний аналіз лицевого скелета 91

2.3. Методики хірургічного лікування пацієнтів із зубощелепними аномаліями та ведення післяопераційного періоду…….. 104

2.4. Методи діагностики функціональних шкідливих звичок..... 107

2.5. Методи ортодонтичного лікування 108
2.6. Статистичні методи ……..…… 114

РОЗДІЛ 3. ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ НАБУТИХ ЗУБОЩЕЛЕПНИХ АНОМАЛІЙ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ПОРУШЕННЯМИ АРХІТЕКТОНІКИ ПРИСІНКА РОТА НА ФОНІ ШКІДЛИВИХ ЗВИЧОК……..... 116

3.1. Клінічні особливості набутих зубощелепних аномалій у пацієнтів із порушенням архітектоніки присінка рота фоні шкідливих звичок віком 9-12 років……..……..... 116
3.2. Клінічні особливості набутих зубощелепних аномалій у пацієнтів із порушенням архітектоніки присінка рота фоні шкідливих звичок віком 12-15 років……..... 120
3.3 Клінічні особливості набутих зубощелепних аномалій у пацієнтів із порушенням архітектоніки присінка рота фоні шкідливих звичок віком 15-17 років……..... 125
3.4 Особливості набутих зубощелепних аномалій у пацієнтів з порушенням архітектоніки присінка рота фоні шкідливих звичок за результатами клінічних, інструментальних та лабораторних досліджень……..... 128

РОЗДІЛ 4. РЕЗУЛЬТАТИ ЛІКУВАННЯ НАБУТИХ ЗУБОЩЕЛЕПНИХ АНОМАЛІЙ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ПОРУШЕННЯМИ АРХІТЕКТОНІКИ ПРИСІНКА РОТА НА ФОНІ ШКІДЛИВИХ ЗВИЧОК…… 143

4.1. Оцінка ефективності лікування пацієнтів із зубощелепними аномаліями та порушеннями архітектоніки присінка рота на фоні шкідливих звичок 1А підгрупи ……..…..... 143

4.2. Оцінка ефективності лікування пацієнтів із зубощелепними аномаліями та порушеннями архітектоніки присінка рота на фоні шкідливих звичок 1Б підгрупи…… 150
4.3. Оцінка ефективності лікування пацієнтів із зубощелепними аномаліями та порушеннями архітектоніки присінка рота на фоні шкідливих звичок 2А підгрупи..... 156
4.4. Оцінка ефективності лікування пацієнтів із зубощелепними аномаліями та порушеннями архітектоніки присінка рота на фоні шкідливих звичок 2Б підгрупи…….. 165
4.5. Оцінка ефективності лікування пацієнтів із зубощелепними аномаліями та порушеннями архітектоніки присінка рота на фоні шкідливих звичок 3А підгрупи…… 175
4.6. Оцінка ефективності лікування пацієнтів із зубощелепними аномаліями та порушеннями архітектоніки присінка рота на фоні шкідливих звичок 3Б підгрупи…… 182
4.7. Оцінка ефективності лікування пацієнтів із зубощелепними аномаліями та порушеннями архітектоніки присінка рота на фоні шкідливих звичок 4А підгрупи…… 188
4.8. Оцінка ефективності лікування пацієнтів із зубощелепними аномаліями та порушеннями архітектоніки присінка рота на фоні шкідливих звичок 4Б підгрупи……... 196
4.9. Оцінка ефективності лікування пацієнтів із зубощелепними аномаліями та порушеннями архітектоніки присінка рота на фоні шкідливих звичок 5А підгрупи…….. 208
4.10. Оцінка ефективності лікування пацієнтів із зубощелепними аномаліями та порушеннями архітектоніки присінка рота на фоні шкідливих звичок 5Б підгрупи..... 216

4.11. Оцінка ефективності лікування пацієнтів із зубощелепними аномаліями та порушеннями архітектоніки присінка рота на фоні шкідливих звичок 6А підгрупи..... 224

4.12. Оцінка ефективності лікування пацієнтів із зубощелепними аномаліями та порушеннями архітектоніки присінка рота на фоні шкідливих звичок 6Б підгрупи..... 233

РОЗДІЛ 5. 3-D ЦЕФАЛОМЕТРИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ КІСТКОВОЇ СИСТЕМИ ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВОЇ ДІЛЯНКИ …… 247

5.1. Аналіз цефалометричних досліджень у групі контролю різних вікових груп..... 247

5.2. Аналіз цефалометричних показників у пацієнтів із зубощелепними аномаліями на фоні порушень архітектоніки присінка рота та шкідливих звичок віком 9-12 років до та після проведеного лікування……..... 252

5.3. Аналіз цефалометричних показників у пацієнтів із зубощелепними аномаліями на фоні порушень архітектоніки присінка рота та шкідливих звичок віком 12-15 років до та після проведеного лікування……. 262

5.4. Аналіз цефалометричних показників у пацієнтів із зубощелепними аномаліями на фоні порушень архітектоніки присінка рота та шкідливих звичок віком 15-17 років до та після проведеного лікування…… 272

РОЗДІЛ 6. РЕЗУЛЬТАТИ ЛІКУВАННЯ ФУНЦІОНАЛЬНИХ ШКІДЛИВИХ ЗВИЧОК (АТИПОВОГО АКТУ КОВТАННЯ)..... 281

АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ……. 290

ВИСНОВКИ…….. 320

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ…….. 327

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ……... 328

ДОДАТКИ…….…… 370

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

БВ	–	букальна вуздечка
ВПО	–	великий піднебінний отвір
ГІГВ	–	гігієнічний індекс Грін-Вермільйона
ГК	–	гіалуронова кислота
ГПР	–	глибина присінка рота
ЗЩА	–	зубощелепні аномалії
ІДК	–	індекс диференціації клітин
ІК	–	індекс кровоточивості за Muhlemann H, Son S у модифікації Cowell I.
ІОК	–	індекс обсяжного кровотоку
КТ	–	конусно-променева томографія
МІ	–	Мікроімплантат
МПР	–	мілкий присінок рота
ПАПР	–	порушеннями архітектоніки присінка рота
ПВВ	–	показник венозного відпливу
ПТС	–	показник тонусу судин
ППО	–	показник периферійного опору
ПР	–	присінок рота
ІОК	–	індекс обсяжного кровоплину
РІ	–	реографічний індекс
ТП	–	тверде піднебіння
КТ	–	конусно-променева томографія
РМА	–	папілярно-маргінально-альвеолярний індекс у модифікації Parma
SARPE	–	хірургічне асистоване швидке розширення верхньої щелепи (Surgically Assisted Rapid Palatal Expansion)

ВСТУП

Обгрунтування вибори теми дослідження. Багатьма науковими дослідженнями вітчизняних і закордонних авторів доведено, що хронічні звички відіграють важливу роль у розвитку зубощелепних аномалій (ЗЩА) та набутих деформацій лицевого скелета [1, 2, 3, 4, 5, 6]. Згідно з функціональною теорією росту кісткової системи в основі патогенезу розвитку аномалії в щелепно-лицевій ділянці є хронічна травма, яка зумовлює деформацію та порушує формування лицевого скелета [7].

Сьогодні діти живуть в умовах суспільного стресу [8, 9]. Щоденне життя в умовах карантину і війни, наповнене великою кількістю стресорів як гострих, так і хронічних, відображається і на якості життя пацієнтів. У дітей протягом останніх років часто простежується емоційна нестабільність через тривале життя у хронічному стресі, що раніше було зумовлене наявністю пандемії, а сьогодні – війною в Україні.

Для зменшення впливу стресових чинників діти використовують шкідливі позиційні та функціональні звички. За даними багатьох досліджень, це може бути результатом адаптації особи до наявного хронічного стресу [8, 10, 11, 12].

Клінічні дослідження показують, що у дітей дедалі частіше спостерігаються аномально прикріплені вуздечки губ, язика та букальні вуздечки, які перешкоджають кровопостачанню в цих ділянках чи зумовлюють аномалії положення певних груп зубів [13, 14]. Часто несвоєчасна хірургічна корекція вуздечок зумовлює появу рецесій ясен у проекції зубів, де вони локалізуються. Однак науковці наголошують на тому, що рецесію ясен можна попередити при своєчасному усуненні етіологічних чинників до моменту запуску етіопатогенетичного ланцюга [14].

За даними літературних джерел, із цією метою застосовуються різноманітні методи проведення френулопластики та вестибулопластики [15, 16, 17]. Основним ускладненням після будь-якого обраного методу хірургічної корекції архітектоніки присінка рота (ПР) є рубцеві зміни слизової оболонки

ротової порожнини (у 10,0%-30,5% пацієнтів). Тому при виборі методу оперативного втручання особливу увагу слід звертати на особливості морфологічної будови слизової оболонки ПР та підхід до післяопераційного ведення хворого для уникнення появи рубцевих змін слизової оболонки ПР [18, 19, 20].

Проаналізувавши дані літературних джерел, ми встановили, що на сьогоднішній день вчені не дійшли згоди про вплив шкідливих звичок на розвиток набутих деформацій у щелепно-лицевій ділянці і тому теорія функціонального розвитку Moss ML потребує сучасних методів підтвердження [21]. Тривають дискусії про оптимальну тактику хірургічної корекції архітектоніки ПР у пацієнтів із ЗЩА [22, 23, 24].

Саме тому на даний час актуальним вважається підвищення ефективності лікування пацієнтів із ЗЩА та наявними порушеннями архітектоніки присінка рота (ПАПР); детальне вивчення показників, які вказують на стан кровопостачання в ділянці присінка рота у до- та в післяопераційному періоді, на етапах ортодонтичного лікування; вивчення впливу шкідливих звичок на формування набутих деформацій в щелепно-лицевій ділянці за результатами конусно-променевої томографії (КТ), аналізу цефалометричних характеристик кісткової структури. Вивчення перебудови кісткової структури у ділянках, де пацієнт свідомо відмовився від використання шкідливої звички у різних вікових групах вивчено недостатньо, а тому є актульним.

Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота є фрагментом комплексної науково-дослідної роботи кафедри ортопедичної стоматології Івано-Франківського національного медичного університету на тему: «Клініко-експериментальне обґрунтування діагностики і ортопедичного лікування хворих із захворюваннями щелепно-лицевої ділянки» (державний реєстраційний номер № 0122U200053). Дисертант є виконавцем фрагменту зазначеної науково-дослідної роботи.

Мета і завдання дослідження. Обгрунтування запропонованої концепції діагностики і лікування пацієнтів із зубощелепними аномаліями та порушеннями архітектоніки присінка рота шляхом усунення шкідливих звичок та застосування сучасних комплексних методик лікування.

Завдання дослідження:

1. Дослідити наявність хронічного стресу у пацієнтів із зубощелепними аномаліями.
2. Вивчити поширеність шкідливих звичок у пацієнтів різних вікових груп.
3. Вивчити вплив шкідливих звичок на розвиток лицевого скелету та зубощелепного апарату. Дослідити взаємоз'язок між розвитком кісткової структури обличчя та типовими шкідливими звичками.
4. Вивчити вплив шкідливих звичок на перебіг ортодонтичного лікування та виникнення рецидивів у ретенційному періоді.
5. Вивчити влив порушення архітектоніки присінка рота на перебіг активного лікування, виникнення рецесій у ретенційному періоді.
6. Вивчити цитологічні характеристики слизової оболонки присінка рота пацієнтів до лікування та після проведення хірургічної корекції порушень архітектоніки присінка рота.
7. Вивчити реографічні зміни в тканинах присінка рота та дослідити їхню динаміку в процесі запропонованого комплексного лікування.
8. Розробити оптимальну тактику хірургічної корекції порушень архітектоніки присінка рота у пацієнтів із зубощелепними аномаліями та розпрацювати алгоритм попередження рубцевих деформацій після оперативних втручань.
9. Вивчити віддалені результати розробленого методу хірургічної корекції порушень архітектоніки у пацієнтів із зубощелепними аномаліями.

Об'єкт дослідження. Клініко-лабораторні, цитологічні, реографічні показники слизової оболонки присінка рота та рентгенологічні характеристики кісткової тканини щелепно-лицевої ділянки у пацієнтів із зубощелепними аномаліями, які розвиваються на фоні шкідливих звичок.

Предмет дослідження: динаміка клінічних, цитологічних, реографічних та рентгенологічних показників під впливом комплексного лікування пацієнтів із зубощелепними аномаліями.

Методи дослідження: клінічні методи дослідження (огляд, анкетування за Спілбергером, гігієнічні індекси, індекси оцінки стану тканин пародонта), цитологічний метод для оцінки регенеративних властивостей слизової оболонки присінка рота; реографічний – із метою оцінки стану гемодинаміки в тканинах присінка рота; рентгенографічний – із метою визначення стану кісткової тканини, виду аномалії (конусно-променева томографія, 3-D цефалометрія); та статистичний – для визначення вірогідності отриманих результатів.

Наукова новизна одержаних результатів. Вивчено наявність і вплив хронічного стресу у пацієнтів на розвиток зубощелепних аномалій.

Вивчено поширеність шкідливих звичок у пацієнтів різних вікових груп та їх вплив на розвиток лицевого скелету та зубощелепного апарату.

Уперше досліджено взаємоз’язок між розвитком кісткової структури обличчя та типовими шкідливими звичками за 3D-цефалометричним аналізом у пацієнтів різного віку.

Вивчено вплив шкідливих звичок на перебіг ортодонтичного лікування та появу рецидивів у ретенційному періоді та вплив порушення архітектоніки присінка рота на перебіг активного лікування, появу рецесій у ретенційному періоді.

На основі аналізу цитологічних характеристик слизової оболонки присінка рота до лікування та після проведення хірургічної корекції порушень архітектоніки присінка рота доведено переваги запропонованих методів лікування.

Вивчено реографічні зміни в тканинах присінка рота та досліджено їхню динаміку в процесі комплексного лікування.

Розроблено оптимальну тактику хірургічної корекції порушень архітектоніки присінка рота у пацієнтів із зубощелепними аномаліями та розпрацьовано алгоритм попередження розвитку рубцевих деформацій після оперативних втручань на присінку рота.

На основі віддалених результатів розробленого методу хірургічної корекції порушень архітектоніки у пацієнтів із зубощелепними аномаліями доведено його переваги над традиційними методами.

Впроваджено розроблений комплексний підхід до лікування пацієнтів із зубощелепними аномаліями та порушеннями архітектоніки присінка рота на фоні шкідливих звичок у практичну стоматологію.

Практичне значення отриманих результатів. Розроблено і впроваджено діагностично-лікувальний алгоритм комплексного лікування пацієнтів із зубощелепними аномаліями та порушеннями архітектоніки присінка рота на фоні шкідливих звичок: послідовність діагностики та лікування таких пацієнтів. Введено у щоденну практику використання конусно-променевої томографії та 3-D цефалометричних методів дослідження для усіх ортодонтичних пацієнтів.

Розроблено та впроваджено до основного лікування методи усунення позиційних і функціональних шкідливих звичок із доповненням міофункціональної терапії

Розроблений спосіб хірургічної корекції порушень архітектоніки присінка рота (пластика букальних вуздечок із використанням вільних мукозних піднебінних трансплантатів) та схему ведення післяопераційного періоду з використанням препарату на основі гіалуронової кислоти Генгігель.

Впровадження отриманих результатів. Результати дисертаційної роботи включено в навчальний процес кафедри хірургічної стоматології Івано-Франківського національного медичного університету (18.12.2023), кафедри стоматології післядипломної освіти Івано-Франківського національного медичного університету (03.01.2024), кафедри ортопедичної стоматології

Івано-Франківського національного медичного університету (04.01.2024), кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії Полтавського державного медичного університету (22.12.2023), кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії Буковинського державного медичного університету (18.12.2023), кафедри стоматології післядипломної освіти ДВНЗ «Ужгородський національний університет» (14.02.2024), кафедри терапевтичної стоматології, пародонтології та стоматології ФПДО Львівського національного медичного університету ім. Данила Галицького (22.12.2023), кафедри ортодонтії Національного університету охорони здоров'я України ім. П. Л. Шупика (03.01.24), кафедри ортодонтії Полтавського державного медичного університету (21.12.2023), кафедри стоматології дитячого віку Буковинського державного медичного університету (18.12.2023).

Основні положення дисертаційної роботи та її результати впроваджено в практичну діяльність комунального некомерційного підприємства «Обласна клінічна лікарня Івано-Франківської обласної ради» (18.12.2023), Центру стоматології університетської клініки Івано-Франківського національного медичного університету (03.01.2024), кафедри стоматології післядипломної освіти Івано-Франківського національного медичного університету (03.01.2024), КП «Полтавський обласний Центр стоматології – стоматологічна клінічна поліклініка» Полтавської обласної ради, лікувально-хірургічне відділення (21.12.2023), підрозділ хірургічної стоматології ОКНП «Чернівецька обласна клінічна лікарня» (18.12.2023), кафедри стоматології Національного університету охорони здоров'я України ім. П. Л. Шупика (03.01.24), кафедри ортодонтії Національного університету охорони здоров'я України ім. П. Л. Шупика (03.01.24).

Особистий внесок здобувача. Дисертація є особистою науковою працею здобувача. Автором особисто проаналізована наукова література з вивченням даної проблеми, проведений інформаційний пошук і вибір методів дослідження, сформульовані мета і основні завдання дисертаційної роботи, здійснено клінічно-лабораторне обстеження і формування груп пацієнтів,

розроблений та апробований спосіб хірургічної корекції порушень архітектоніки присінка рота у пацієнтів із набутими зубощелпними аномаліями та алгоритм лікування післяопераційних ран з використанням препаратів на основі гіалуронової кислоти, методи боротьби зі шкідливими ротовими звичками, вивчено їхній вплив на перебіг ортодонтичного лікування. Здобувачем проведено первинне обчислення результатів клінічних, лабораторних та інструментальних досліджень, а також статистична обробка одержаних результатів. Усі розділи дисертаційної роботи написані особисто. У наукових роботах, опублікованих у співавторстві, частка участі автора превалююча.

Апробація результатів дослідження. Основні положення дисертації доповідались і обговорювалися на: Шостій Всеукраїнській Науково-Практичній Конференції з Міжнародною Участю «Теорія та Практика Сучасної Морфології», 9-11 листопада 2022 року, м. Дніпро, XI міжнародній науково-практичній конференції, 29-31 січня 2023 р., м. Львів, XI Стоматологічному форумі з міжнародною участю «Медвін: Стоматологія 2023», 24-25 березня 2023, м. Івано-Франківськ, IV Міжнародній науково-практичній конференції «Освіта та суспільство», 19-21 червня 2023 р., м. Київ, XII Стоматологічному форумі з міжнародною участю «Медвін: Стоматологія 2024», 22-24 березня 2024, м. Івано-Франківськ.

Публікації. Матеріали дисертації відображені в 48 наукових працях: 28 статей, з них 7 статей опублікованих у журналах, що індексують у наукометричних базах даних Scopus та Web of Science та 21 стаття у фахових виданнях України (з них 3 одноосібних), 20 тез у матеріалах міжнародних і всеукраїнських конференцій, конгресів та з’їздів.

Структура та обсяг дисертації. Машинописний текст дисертації складає 480 сторінок. Основний зміст дисертації викладено на 277 сторінках. Робота складається зі вступу, огляду літератури, опису об’єктів та методів дослідження, чотирьох розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення результатів досліджень, висновків, списку використаних джерел, що містить

373 джерел: 83 кирилицею та 290 латиницею. Робота проілюстрована 97 таблицями та 128 рисунками.

РОЗДІЛ 1
СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ НА ДІАГНОСТИКУ ТА КОМПЛЕКСНЕ ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ЗУБОЩЕЛПНИМИ АНОМАЛІЯМИ НА ФОНІ ПОРУШЕНЬ АРХІТЕКТОНІКИ ПРИСІНКА РОТА
(огляд літератури)

1.1. Шкідливі ротові звички та їх вплив на розвиток набутих зубощелепних аномалій та деформацій

На даний час шкідливі звички є достатньо поширеними серед дітей і дорослих. Для розуміння того, звідки з’являються шкідливі звички потрібно систематизувати чинники, які сприяють їх розвитку. В основі шкідливих звичок лежить значна кількість факторів та їх поєднання. Серед них: спадковість, місцеві фактори, розлади нервової системи. На формування шкідливих звичок у низки пацієнтів впливає спадкова зумовленість, яка базується на змінах у нервовій системі і забезпечує підгрунтя для формування нових ненормальних синаптичних зв’язків. Спадковість ще проявляється в поєднанні різного генетичного матеріалу батьків, де успадковуються особливості лицевого скелету та м’яких тканин ротової порожнини. Наприклад, поєднання вузького обличчя та великого язика провокуватиме розвиток шкідливої звички «проштовхування язика» чи «смоктання язика».

До місцевих факторів належать аномалії, що пов’язані із зубами та їх положенням (адентія, ретенція зубів, неправильне розташування та прорізування зубів, надкомплектні зуби, раннє видалення тимчасових молярів) та аномалії м’яких тканин ротової порожни (аномалії ПР пов’язані із глибиною присінка, висотою прикріплення вуздечок губ, букальних вуздечок, вуздечки язика, збільшення розмірів язика).

Третьою великою групою чинників, які сприяють розвитку шкідливих ротових звичкок, є органічна недостатність центральної нервової системи, яка пов’язана з пренатальними, натальними та постнатальними чинниками. На

сьогоднішній день все більшої уваги надають впливу ментального здоров'я та стану нервової системи на розвиток шкідливих звичок. Вважається, що найбільш незахищеною ланкою суспільства є діти, які піддаються впливу багатьох стресових чинників та живуть в умовах постійної підвищеної тривожності [25, 26]. Сучасна молодь пережила соціальній стрес через пандемію Covid19. Дистанційне навчання, ізоляція у власному домі, нечасті зустрічі з друзями, інформаційний тиск щодо рівня захворюваності, страх смерті, хвороби, смерть рідних у цей період ввели дітей у рамки підвищеного рівня тривожності і хронічного стресу [25].

Діти не зуміли адаптуватися до повернення у звичний режим після пандемії, як почалася повномасштабна війна на території України. Уже понад 2 роки 24 години на добу вони живуть у постійному переживанні за своє життя та життя близьких. Діти мають високий рівень тривожності через стан життя: комбіноване чи онлайн навчання, постійне очікування повітряної тривоги, життя з тривожною валізою та безпечним укриттям. Спілкування з однокласниками та друзями перейшло переважно в онлайн режим. Діти повинні постійно пристосовуватися до нового ритму життя та динаміки навчання.

Вченими доведено, що соціальний стрес є невід'ємною складовою життя, однак в останні роки його вивчають у контексті комплексних систематичних взаємин як одного з етіологічних чинників у розвитку низки хвороб [27, 28, 29].

Науковці вказують, що в кожної людини є два види тривожності: особиста та реактивна. Якщо особиста тривожність низького рівня, то вважається корисною тривожністю, яка дозволяє людині розвивати самоконтроль та адекватне реагування на стан середовища, у якому вона перебуває [25, 29, 30]. Реактивна (ситуативна) тривожність характеризується емоціями, що проживаються суб'єктивно кожною особою, є емоційною реакцією на стресову ситуацію та може бути різної інтенсивності і є динамічною в часі [31]. Саме високий рівень реактивної тривожності зумовлює

розвиток стресу [27, 33, 34] і негативно позначається на житті і здоров'ї молодих осіб [29, 31].

Визначення особистісної та ситуативної тривожності є важливим моментом, щоб розуміти, у якому стані перебувають пацієнти. Її можна визначити за допомогою опитувача Спілбергера ЧД за шкалою STAI (State-Trate-Anxiety-Inventory) [31].

Науковці наголошують, що підвищений рівень тривожність призводить до хронічного напруження і хронічного стресу. Життя в умовах стресу потребує адаптації людини і досить часто саме розвиток шкідливої звички є адаптаційним механізмом. Для того, щоб нівелювати вплив стресових факторів, діти підсвідомо розвивають шкідливі звички (закушування губи, смоктання пальців чи язика, кусання нігтів, олівців, сидіння перед монітором із відкритим ротом, незважаючи на наявність носового дихання, в одній і тій же позі спирання голови на руки), що може бути результатом адаптації особи до наявного хронічного стресу та підвищеного рівня тривожності [27, 29, 32].

Однак шкідливі звички містять низку прихованих небезпек і є одним з етіологічних чинників у розвитку ЗЩА, відіграють важливу роль у розвитку багатьох ортодонтичних аномалій прикусу або погіршують умови лікування такого пацієнта, а батьки часто цим нехтують і не звертають на них увагу.

ЗЩА та деформації є одними із поширених патологій серед усіх захворювань щелепно-лицевої ділянки [35-40]. Для досягнення бажаного терапевтичного ефекту від проведеного комплексного лікування потрібно вивчати рівень тривожності у пацієнтів та його взаємозв'язок із наявною набутою зубощелепною деформацією [32].

Науковці наголошують на тому, що будь-яку набуту деформацію у щелепно-лицевій ділянці чи зміни у краніофаціольному рості можна попередити при своєчасному усуненні етіологічних чинників до моменту запуску етіопатогенетичного ланцюга, а комплексне лікування повинне допомогти пацієнту свідомо усунути шкідливу звичку [37-42]. Вчені вказують, що лише за умови розуміння та поетапного усунення всіх ланок етіологічного

ланцюга в розвитку захворювання можна усунути патологічний стан, досягти стабілізації та попередити рецидив [43, 44].

Систематичне використання шкідливої звички під впливом емоцій зумовлює зміни в ділянці лицевого скелету та щелепно-лицевій ділянці [29, 30].

Поєднуючи відкриття з клітинної механотрансдукції і теорії біологічних мереж науковці припустили, що наявність функціональної матриці, розпрацьованої Moss ML пов'язана із впливом генотипної експресії на формування кісткового апарату. Дослідники вказують на наявності різних типів внутрішньоклітинних процесів механотрансдукції. Саме вони переводять інформаційний вміст стимулу периостального функціонального матрикса в сигнал клітини скелетної одиниці (кістки). Вченими підкреслюється кореляція між інтенсивністю та тривалістю ендогенних електричних полів, створених активністю скелетних м'язів, і тими, на які кісткові клітини максимально реагують. Фенотипна експресія запускає ланцюг макромолекулярних важелів, що з'єднують позаклітинний матрикс із геномом кісткової клітини, які запускають інший спосіб епігенетичної регуляції геному кісткової клітини. Міжклітинні щілинні з'єднання дозволяють кістковим клітинам передавати і потім обробляти інформацію периостального функціонального матриксу після її початкової внутрішньоклітинної механотрансдукції [45-47].

Фізичні сили відіграють важливу роль у модуляції функції клітини та формуванні структури тканини. Механотрансдукція – процес, за допомогою якого клітини перетворюють спричинені фізичною силою сигнали в біохімічні реакції для адаптації до механічного навантаження в сполучних тканинах [37, 48-50].

Науковці наголошують, що щілинні з'єднання нагадують електричні синапси, які лежать в основі організації кісткової тканини як зв'язаної клітинної мережі, і того факту, що всі процеси адаптації кістки є багатоклітинними. Кістка «налаштовується» на точні частоти активності

скелетних м’язів. Включення концепцій і баз даних, пов’язаних із внутрішньоклітинними і міжклітинними механізмами та процесами механотрансдукції кісткової клітини тй організацією кістки як біологічно пов’язаної клітинної мережі, дозволяє переглянути гіпотезу функціональної матриці, яка пояснює ланцюг процесів від епігенетичної події скорочення м’язів ієрархічно вниз до регуляції геному кісткової клітини [31, 32].

Таким чином, шкідлива звичка, особливо та, яка пов’язана із тривалим механічним впливом на лицевий скелет та щелепові кістки, є пусковим механізмом деформації в процесах клітинної механотрансдукції та формування функціональної матриці кісткового апарату, а також фенотипною експресією організму людини [45-47].

Вчені вважають, що фізичні сили відіграють важливу роль у модуляції функції клітини та формуванні структури тканини, а міжклітинна механотрансдукція є критичним компонентом для досягнення скоординованих ремоделюючих реакцій на застосування сили в сполучних тканинах і пусковим механізмом у розвитку набутих деформацій щелепно-лицевої ділянки [48-51].

Низка науковців наголошують, що у дітей під впливом аномального тиску розвиваються зубощелепні набуті деформації та аномалії. Вони проявляються як формуванням певного класу прикусу, так і змінами у вигляді порушень положення окремих зубів, їх груп, форми зубних дуг, співвідношення зубних рядів, щелеп та інших лицевих кісток. Вчені вважать, що наявність аномалій не тільки негативно впливає на якість життя пацієнта, а й відкладає свій відбиток на психічному стані дитини [52]. Ціла низка наукових джерел вказує, що приблизно 20% всіх аномалій тісно пов'язані із шкідливими звичками [37, 51, 53]. Для ортодонтичної практики найбільш оптимальною є класифікація ротових шкідливих звичок Окушка ВП [54], які поділяються на 3 групи:

1. Звички смоктання (зафіксовані рухові реакції): смоктання пальців; смоктання і прикушування губ, щік, предметів; смоктання і прикушування язика.

2. Аномалії функцій (зафіксовані неправильно перебігаючі функції): порушення функції жування; неправильне ковтання і звичка тиску язиком на зуби; ротове дихання; неправильна мовна артикуляція.

3. Зафіксовані позатонічні рефлекси, які визначають неправильне положення частин тіла в стані спокою: неправильна поза тіла і порушення постави; неправильне положення нижньої щелепи та язика в спокої.

Низка наукових джерел вказує, що шкідливі звички найчастіше виникають до 1,5 років та в період зміни середовищ навчання (дитячий садок, школа). У віці 11-12 років шкідливі звички виникають як наслідування, а у віці 12-20 років – у зв'язку з необхідністю придання голові відповідного положення [52]. Однак сьогодні спостерігається розвиток шкідливих звичок й у інших груп пацієнтів, що пов'язується із умовами життя в постійному соціальному стресі з підвищеним рівнем тривожності.

Усі шкідливі звички призводять до низки захворювань, які залежить від періоду формування звички та від стану сформованості лицевого скелету в період його розвитку [37, 51].

Вчені рекомендують диференціювати розвиток звички смоктання у дитячому чи дорослому віці пацієнта. Оскільки в ранньому дитячому віці вона вважається природним рефлексом кожної здорової дитини, який формується ще внутрішньоутробно з 18-го тижня вагітності. Розділяються два види акту смоктання: безумовний рефлекс (протягом першої доби після народження дитини), умовний рефлекс (із першої доби до 2-4 доби). Доведено, що до безумовного рефлексу додаються умовні зв'язки і так формується повноцінний акт смоктання. Ця функція необхідна дитині до 2-річного віку, а далі в нормі вона згасає. Однак за умови наявності психологічних чинників цей необхідний для маленьких діток рефлекс може переходити в ненормальний і використовуватися не при відчутті голоду, а для отримання задоволення. Раніше дитина отримувала схожі відчуття при вживанні їжі, а у віці старше 2 років трансформує його на смоктання предметів, які не є джерелом насичення (пальці рук, язик, губи, комірець одягу, олівці, ручки та інші предмети).

Найчастіше серед звичок смоктання є смоктання пальців, яке створює значний негативний тиск в ротовій порожнині, унаслідок чого спостерігається звуження зубних рядів. Діти зазвичай смокчуть великий палець руки в перші місяці життя та під час прорізування зубів. Дослідники вважають, що нервове, емоційне здоров'я, підвищена тривожність, вроджені ураження нервової системи є основними етіологічними чинниками цієї звички [52]. Через надмірну активність смоктання (надмірно довге годування груддю) або його дефіцит (недостатність грудного вигодовування) діти компенсують цю потребу смоктанням пальців. Відомо, що до трьох років не потрібно активно боротися із смоктанням пальців. Якщо дитина самостійно перестане використовувати цю звичку, то відбудеться саморегуляція аномалії, яка почала формуватися. Але за умови збереження шкідливої звички до 4-5 років потрібна допомога ортодонта, бо саморегуляція з боку зубощелепної системи не настане і розвиватиметься патологічний прикус. Часто лікар-ортодонт під час клінічного дослідження може визначити, який саме палець смокче дитина, що видно за відбитком ложа пальця на твердому піднебінні та нерідко поєднується із зубоальвеолярною протрузією. Для ортодонтичної практики більш небезпечним є смоктання зігнутого вказівного пальця. У таких діток простежується мезіальний або односторонній перехресний прикус. При смоктанні кількох пальців виникає відкритий прикус. Відомо, що такі звички призводять не тільки до патологічного прикусу, бо перебування в ротовій порожнині чужорідних тіл зумовлює постійне її інфікування, що підтверджено підвищеним відсотком інфекційних захворювань ротової порожнини в осіб із відкритим прикусом [41].

Ще однією звичкою смоктання є закушування чи смоктання губ, предметів (олівці, ручки, комірців одежі), кусання нігтів. Установлено, що ця звичка є результатом безумовного рефлексу смоктання, який в нормі мав би усунутися до 3-річного віку дитини. Окрему категорію складають пацієнти зі шкідливими звичками смоктання, які мають супутню патологію носоглотки чи

мають поєднання кількох звичок, наприклад, позиційну звичку (положення голови під час сну).

Прихованою небезпекою для пацієнтів у період формування зубощелепного апарату є прокладання язика між зубами чи смоктання язика. Дослідники полтавської ортодонтичної школи пояснюють, що причиною такої звички є порушення з боку ЛОР-органів (набряк чи розростання аденоїдної тканини). За таких умов у пацієнтів часто порушене дихання і вони прагнуть використовувати ротове дихання. Аденоїдна тканина набрякла і вимагає зміни положення язика, щоб забезпечити акт дихання. Хворі вимушенено проводять переднє зміщення положення язика, тіло язика розміщується між боковою групою зубів, корінь язика просувається вперед і людина так дихає. Зазвичай у таких пацієнтів виникає відкритий прикус у бокових відділах зубів. Іноді пацієнти просовують язик лише в якомусь одному боці, тоді розвивається односторонній перехресний прикус. Деякі науковці вказують на те, що смоктання язика змінює не лише будову щелепових кісток, а й положення окремої групи зубів та їхню ретенцію.

Як батьки, так і лікарі часто нехтують такою ротовою звичкою, як закушування чи смоктання губи. Однак вчені наголошують, що за умови використання цієї звички більше, ніж 5 разів на добу, зумовлюється гіпертонус кругового м’яза рота, у результаті чого блокується розвиток нижньої щелепи і розвивається дистальний прикус (при смоктанні нижньої губи) або блокується ріст верхньої щелепи і розвивається несправжній мезіальний прикус (при смоктанні верхньої губи). Іноді лікарі, не провівши комплексної клініко-лабороторної діагностики, не можуть встановити, яка ЗЩА наявна та що саме є її причиною.

До смоктальних звичок належить смоктання щік. Якщо звичка розвинулася до 17 років, тоді в таких пацієнтів часто формується перехресний прикус у бокових ділянках. У дорослих пацієнтів такі звички зумовлюють розвиток лейкоплакії на слизовій оболонці присінка рота по лінії змикання зубів [55].

Серед другої групи ротових звичок, які впливають на розвиток зубощелепної системи, є ті, які відносяться до життєво необхідних функцій: порушення акту жування, ковтання, дихання і мови змінюють стан і розвиток зубощелепного апарату [34, 42, 52].

При жуванні їжа є подразником для роботи м'язового апарату. Жувальне навантаження стимулює правильний ріст і розвиток щелепових та інших лицевих кісток. Ритм, амплітуда жувальних рухів та їх кількість під час розжовування їжі є важливими. У літературних джерелах виділяють два види жування: врівноважений, неврівноважений. Врівноважений – характеризується рівномірними рухами жувальних м'язів із розподілом навантаження на всі компоненти зубощелепного апарату. Неврівноважений тип жування окреслюється аритмічністю жувальних хвиль, їх неоднаковою амплітудою та перевантаженням одного з боків.

Для ортодонтичної практики при оцінюванні типу жування важливими є: стан нервової системи дитини, емоційне навантаження на особу, вид ЗЩА та прикусу (тимчасовий, змінний, постійний). Ефективність жування знижується під час зміни зубів і встановленні міжзубних контактів, але потім жувальна функція відновлюється. При зміні фронтальної групи зубів (різці, ікла) не спостерігається значних відхилень у функції жування, однак при зміні тимчасових молярів це порушення яскраво виражене [43, 44]. Виражені зміни жування є при дистальному та мезіальному прикусах (пацієнт відкушує та пережовує їжу лише премолярами та молярами), при однобічному перехресному прикусі (спостерігається жування на одній стороні щелепи, де збережений фізіологічний контакт зубів) [52, 56].

Зміни зі сторони жувального апарату виникають при патологічних прикусах. Як тривале навантаження жувальних м'язів, так і їхня пасивність у жуванні є небезпечними для пацієнта у період формування прикусу і стимулює розвиток патологічних змін у зубощелепній системі через недорозвиток щелепових кісток [56]. Найбільш оптимальним видом жування є

врівноважений довільний тип жування, у якому задіяні всі групи зубів ss рівномірним розподілом навантаження на жувальний апарат [37].

Ще однією шкідливою ротовою звичкою науковці виділяють ротове дихання. За умови норми при диханні звичне фізичне навантаження повітря, яке вдихається та видихається, проходить крізь носову порожнину. Повітряний потік проникає, в основному, у середній носовий прохід, далі попадає в носоглотку. Циркуляція повітря через синуси забезпечує формування верхньої щелепи [57]. Основне із завдань лікаря-ортодонта - виключити чинники, які зумовлюють порушення носового дихання. Для цього потрібно виявити: зниження функції м'язів, які замикають ротову порожнину попереду і ззаду, що дозволяє потоку повітря проходити крізь щілину, сприяє розташуванню язика між зубними рядами (приховане ротове дихання); перешкоди у верхніх дихальних шляхах (аденоїдні розростання, гіпертрофію мигдалин), зміну слизової оболонки верхніх дихальних шляхів; порушення проходження потоку повітря через синуси.

Часто діти розвивають шкідливу звичку, як ротове дихання, за умови прохідності дихальних шляхів або не можуть її усунути після проведеного лікування. За таких умов ротове дихання є елементом адаптації пацієнтів до хронічного стресу [32, 58]. Вчені вказують на негативний вплив ротового дихання на формування лицевого скелету та формування прикусу у дітей [58, 59]. Саме положення язика та прохідність потоку повітря по синусах відіграє ключову роль у розвитку низки набутих зубощелепних деформації. При ротовому диханні виділяють два типи положення язика в спокої: гіпертрофований язик лежить на нижній губі; зменшений у розмірах язик знаходиться дистально у ротовій порожнині. Ротове дихання, впливає не тільки на ріст обличчя, але є основною з причин формування відкритого прикусу та ротації нижньої щелепи за годинниковою стрілкою [60, 61]. При першому типі положення язика ортодонти діагностують відкритий прикус із звуженням верхньої щелепи або мезіальний прикус. При другому типі спостерігають дистальний прикус із вираженою протрузією зубів верхньої щелепи, різке її

звуженням, готичне склепіння. У більшості пацієнтів із наявним ротовим диханням діагностують гіпофункцію кругового м'яза рота, що зумовлює протрузію зубів [52, 62].

Morais-Almeida M, Wandalsen G, Sole D наголошують на тому, що ротове дихання повинно розглядатися як потенційна причина затримки росту обличчя дітей і цим не потрібно нехтувати у період активного росту щелепно-лицевої системи [63]. Ramirez-Yanez German O демонструє залежність між ротовим диханням та підвищеним артеріальним тиском, нічним апное та розвитком цілої низки серцево-судинних захворювань [64]. Однак батьки та діти часто нехтують впливом шкідливих звичок на розвиток зубощелепних аномалій та набутих деформацій обличчя, серцево-судинних захворювань [62].

Ротове дихання поєднується ще з однією важливою проблемою сучасних дітей – відсутність сформованого нормального акту ковтання, де активно працюють м’язи язика. Серед усіх ротових звичок одне з чільних місць займає порушення ковтання. Дитина народжується з вираженим безумовним рефлексом ковтання, у механізмі якого активно задіяні губи та кінчик язика. У стані спокою язик вільно розташовується між ясеневими валиками, часто буває витягнутим уперед. Позитивний тиск, створений молочною залозою матері, і негативний тиск у ротовій порожнині немовляти забезпечує те, що молоко поступає до нього. Для цього типу ковтання (інфантильного чи первинного) характерними є скорочення губних та щічних м'язів. Вони є опорою для язика, який розташовується між ясеневими валиками і відштовхується від м’язів. Язик скеровує молоко до ротоглотки. При інфантильному ковтанні працює лицевий нерв [62, 65]. У період прорізування зубів (5-7 міс) починається перебудова ковтання на соматичний тип, коли в акт ковтання включається трійчастий нерв. Язик, який вільно проходив між ясенними валиками, тепер має перешкоду у фронтальній ділянці щелеп. Він зустрічає опору на різцях, хоч бічні ділянки його продовжують займати простір між ділянками ясеневих валиків, які ще не мають зубів. Коли починають прорізуватися бокові зуби, починає формуватися новий спосіб ковтання.

Пацієнти з порушеннями ковтання дуже особливі. Часто вони ходять із незімкнутими щелепами за наявності носового дихання, а язик контактує зі щоками і губами, створюючи у ротовій порожнині позитивний тиск замість негативного, який є в нормі [52]. Через цей патологічний стан у спокої відбувається компенсаторне скорочення м’язів. Діагностують гіперфункцію підборідного та кругового м’язів рота та симптом «лимонної кірки» на підборідді. Неправильна робота м’язів зумовлює цілу низку патологічних прикусів. Інфантильний тип ковтання є частим чинником відкритого прикусу у фронтальній ділянці з відхиленням верхніх зубів вестибулярно; дистального – при гіперфункції м'язів язика; перехресного при поєднаному втягненні щік при ковтанні.

Первинне ковтання, у формуванні якого перважають губні м’язи, вважається нормою і не потребує корекції до чотирьох років. За умови відсутності стресорів акт ковтання автоматично змінюється у віці 4-5 років. До етіологічних чинників порушення ковтання відносять: штучне вигодовування, неергономічний пустунчик, великі отвори в пипці для пляшечки, годування дитини рідкою та гомогенною їжею, підвищена активність м'язів язика, м'якого піднебіння, губ, щік та м'язів під'язичної ділянки, порушення нервової регуляції м'язів щелепно-лицевої ділянки центрального генезу [56, 62]. Порушення носового дихання, смоктання пальців та позатонічні звички часто поєднуються Із порушенням ковтання часто поєднуються смоктання пальців, позатонічні звички та порушення носового дихання [52].

Однак сьогодні все частіше вважать одним з основних чинників у розвитку атипового акту ковтання саме стресові чинники, які не дозволяють дітям переключити дію лицевого нерва на дію трійчастого нерва. Kandel ER вважає: все, що ми маємо у звичках та навичках є результатом діяльності нервової системи [66]. Саме різні стресори не дають дитині змінити тип ковтання і вже, будучи дорослою, вона продовжує упиратися язиком при ковтанні в губи чи в щоки. Вчені наголошують, що не усунувши етіологічний чинник, ми не зможемо стабілізувати патологічний прикус, а відсутність

етіоопатогенетичного підходу до лікування ЗЩА призводить до рецидивів захворювання [52, 62].

Неправильна мовна артикуляція відіграє важливу роль у формуванні зубощелепної системи. Чітка правильна артикуляція знаходиться у прамопропорційній залежності до стану розвитку та формування ротової порожнини та м’язового апарату. Дисалгії – це дефекти мови центрального (неврологічні розлади, вроджені вади розвитку) чи периферичного генезу (чинники з боку зубощелепної системи). Порушення мови поділяються на три групи: порушення, зумовлені аномаліями прикусу (мезіальний, дистальний, відкритий); ті, які виникли в результаті неправильного положення окремих зубів; пов'язані із шкідливими звичками, зокрема язиковими (неправильне ковтання, тиск язиком на зуби і неправильне положення язика в спокої).

Відомо, що звичка тиску язиком на зуби, неправильне положення нижньої щелепи, язика в спокої, ротове дихання двох видів, смоктання язика, пальців, різних предметів, постійне облизування губ, бруксизм, позатонічні звички завжди поєднуються з розладами мови. Анатомічні розлади присінка рота (мілкий присінок рота (МПР), аномальна фіксація вуздечок губ та букальних тяжів), анкілоглосія теж є причинами розладу артикуляції. Саме тому діти з розладами мови повинні бути на огляді не тільки в логопеда, а й в ортодонта [54, 56].

Позатонічні шкідливі звички тривалий час займали не вирішальну роль серед усіх звичок, які пов’язують зі способом життя дітей та диджиталізацією через онлайн навчання. Вир технічних технологій поглинув людство і ще більше «скував» молодь, яка втрачає здатність до живого спілкування через життя у моніторах. Це зумовлює нашарування цілої низки психологічних труднощів, що у своєю чергою, призводить до постійного напруження та стану хронічного стресу [26, 31] та спричиняє неправильну позу тіла, голови чи порушення постави, що призводило до змін з боку зубощелепної системи.

Положення тіла людини та його частин у просторі, створене складним комплексом шкідливих та набутих чинників, називається позою [53]. При

захворюваннях скелету, суглобів, зв'язкок; при нервових чи психічних розладах; під впливом професійних, культурних і побутових умов поза може змінюватися. Звички відповідного положення тіла протягом дня та під час сну впливають на кістки при наявності багатьох факторів, які сприяють розвитку аномалій, особливо при слабкій мінералізації кісткової тканини, коли постійна незначна дія легко змінює форму кісток в умовах активного росту щелеп [67, 68]. Поява таких набутих ЗЩА заставляє задуматись над наявністю функціональної матриці, розпрацьованої Moss ML, та впливом генотипної експресії на формування кісткового апарату. Згідно з цією теорією міжклітинні щілинні з'єднання дозволяють кістковим клітинам передавати та обробляти інформацію периостального функціонального матриксу після її початкової внутрішньоклітинної механотрансдукції [69, 70, 71]. Науковці наголошують, що фізичні сили відіграють важливу роль у модуляції функції клітини та формуванні структури тканини. Клітини перетворюють спричинені фізичною силою сигнали у біохімічні реакції, а механотрансдукція є критичною для опосередкування адаптації до механічного навантаження в сполучних тканинах [72, 73, 74, 75].

Науковці наголошують, що щілинні з'єднання, як електричні синапси, лежать в основі організації кісткової тканини як зв'язаної клітинної мережі і того факту, що всі процеси адаптації кістки є багатоклітинними. Кістка «налаштовується» на точні частоти активності скелетних м'язів. Включення концепцій і баз даних, пов'язаних з внутрішньоклітинними та міжклітинними механізмами та процесами механотрансдукції кісткової клітини та організацією кістки як біологічно пов'язаної клітинної мережі, дозволяє переглянути гіпотезу функціональної матриці, яка пропонує ланцюг, що тягнеться від скорочення м'язів до регуляції геному кісткової клітини [69, 70].

Ця теорія пояснює розвиток деформацій у дітей під впливом скерованого тиску. До них відноситься неправильна поза дитини за столом, партою, звичка підтримувати голову долонями або опиратися підборіддям на твердий предмет. Тривале систематичне підкладання руки під щоку чи іншу частину лицевого

черепа зумовлює його несиметричний розвиток, часте однобічне звуження щелеп або їх зсув у той чи інший бік [33, 34]. Як наслідок, простежується недорозвиток щелепових кісток, звуження та деформація зубних дуг. За наявності такої шкідливої звички розвивається перехресний чи глибокий прикус. Звичка спати в одній позі теж належить до позатонічних. Найнебезпечнішими для формування прикусу, лицевого скелету та скронево-нижньощелепових суглобів є спання на животі або на будь-якому боці з підкладеною під щоку рукою. При спанні лицем донизу не відбувається формування щелепи та блокується ріст гілок нижньої щелепи. Сон із руками під одною зі щік сприяє несиметричному розвитку щелеп, звуженню їх або зміщенню нижньої щелепи в тому чи іншому напрямку [76].

Скерований тиск може бути зумовлений не лише руками чи іншими частинами тіла (плече, коліно), а й тиском м’язів. Найсприятливіша для порушень розвитку щелеп звична поза дитини – зі схиленою на груди головою. При такій поставі змінюється тонус шийних м'язів, виникає глоссоптоз. Спостерігаються порушення тонусу м'язів плечового поясу та міжреберних м'язів. У пацієнта появляється так звані, «запалі груди» із переднім положенням лопаток. Такі зміни є етіологічним чинником у розвитку мезіального чи дистального прикусу з наступним розвитком порушень із боку жувальних м’язів. Зазвичай такі позатонічні звички поєднуються із ротовим диханням [76]. Часто у пацієнтів із ЗЩА спостерігається поєднання кількох звичок, які впливають одна на одну і зумовлюють зміни зі сторони м’язового апарату.

Зміна тонусу м’язів не виділяється в окрему групу чинників, однак порушений тонус впливає на цілу низку патологічних станів, які розвиваються у дітей. Зокрема, положення нижньої щелепи та язика в стані спокою є важливим у координації між задніми та передніми шийними м’язами, які своєю чергою, врівноважують положення голови у хребетному стовпі. Ще одним важливим показником для ортодонтів є стан м’язів язика та кругового м’яза рота. Тиск кругового м’яза рота на фронтальну ділянку щелеп у нормі дещо

менший, ніж тиск язика. Нормальне навантаження язика по відношенню до навантаження м'язів губ становить від 2:1 до 5:1. Вчені зазначають, що при зміні цього співвідношення гіпертонус окремих груп м'язів може зростати у 2-3 рази, і зумовлює розвиток низки зубощелепних аномалій та деформацій [67, 68]. У формуванні гіпертонусу язика важливу роль відіграє не тільки розмір, а й його співвідношення з вільним простором у ротовій порожнині та вмінням правильно розтшовувати язик в стані спокою на піднебінні. М’язова рівновага та впорядкованість роботи м’язів важливі для симетричного розвитку щелепових кісток та формування альвеолярного відростка і прикусу у дітей [68]. Науковці наголошують, що саме порушення тонусу м’язів, яке часто є наслідком ротових шкідливих звичок, призводить до нерезультативного лікування та рецидивів.

На сьогоднішні ми бачимо все більше дітей із наявними шкідливими звичками і пов’язуємо це з факторами, які впливають на ментальне здоров’я дитини. Маленькі пацієнти, які проживають в умовах хронічного стресу, втрачають мотивацію до навчання. Вони не дістають від нього задоволення, і тому, шукають допомоги в звичках, які, на думку пацієнтів, допомагають зменшити вплив стресу на якість життя та власний емоційний стан. Взаємозв’язок між хронічними шкідливими звичками у дітей за умови наявного соціального стресу пояснюється формуванням адаптивних реакцій організму на стресовий фактор (Гелгорн Е., Кенон У.) [77]. А як результат, порушується функція, що призводить до морфологічних змін з боку зубощелепної системи.

У сучасній ортодонтичній практиці відомі різноманітні апарати для міокорекції. Такі апарати широко використовуються для боротьби зі шкідливими звичками, для нормалізації положення язика та розладів м’язового апарату в ділянці голови і шиї [41, 78]. Для роботи з такими шкідливими звичками, як смоктання пальців, губ, щік, предметів використовують: індивідуальну вестибулярну пластинку (щит) Шонхера-Кербітца, вестибулярну пластинку з отвором, вестибуло-оральну пластинку Крауса (для

усунення смоктання язика або неправильного ковтання); апарат із петлями Рудольфа (для усунення смоктання або прокладання язика між зубними рядами та інфантильного типу ковтання). Для тренування кругового м’яза рота застосовується губний еквілібратор, диск Фриєля та активатор Дасса. Усі перелічені апарати розраховані на усунення шкідливої звички і на перебудову порушених функцій. Нормалізація прикусу при цьому відбувається, якщо не було різких змін у щелепах, м'язах цієї ділянки та в скронево-нижньощелепних суглоба (СНЩС) [79, 80, 81]. Однак перелічені апарати є громіздкими та діти не хочуть їх використовувати.

Французькі науковці розробили революційний апарат для лабіальної терапії FroggyMouth. Fellus Patrick наголошує на тому, що розвиток нормального ковтання – це формування навички, яка нагадує з’їжджання по новоствореній лижні. Лабіальна терапія вимагає щільної співпраці лікаря з пацієнт та батьками для досягнення автоматичного акту ковтання. Fellus Patrick and Lecendreux Michel застосовували активну лабіальну терапію у дітей з неврологічними розладами, що сприяло формуванню у них нормального акту ковтання [82]. У зв’язку з цим вивчення поширеності атипового ковтання в дітей, які проживають в умовах хронічного соціального стресу є актуальним.

Для усунення порушень жування (рідка їжа, лінощі жування) застосовуються накушувальні гумові пластинки, кільця та щелепні еспандери. Для відучування немовлят від звички смоктання пальця їх сповивають таким чином, щоб руки були відведені до ніг. Дітям молодшого віку, які смокчуть палець, одівають рукавиці з відростками, прив'язують до пальців гумові трубки або накладають манжетки з картону на ліктьовий суглоб, які обмежують його рухи [83, 84]. На сьогоднішній день широко використовуються міофункіональні апарати Myobrace (Австралія) [25, 36, 37].

Вважаємо, що комплексне лікування ортодонтичного пацієнта повинно бути спрямоване не лише на нормалізацію прикусу, а й м’язового апарату. Для цього у комплексному лікуванні пацієнтів із ЗЩА на фоні шкідливих звичок рекомендуємо лікарям-ортодотам активно використовувати апарати для

міокорекції у комплексному лікування пацієнтів із зубощелепними аномаліями на фоні шкідливих звичок.

Широкий вибір апаратів дозволяє підібрати для пацієнтів адекватний апарат. Однак ми вважаємо, що у кожному клінічному випадку потрібен етіопатогенетичний підхід до лікування пацієнтів із ЗЩА на фоні шкідливих звичок. Якщо лікар не зумів його знайти, то у пацієнта виникає рецидив або інший тип аномалії в цій ділянці [86, 87, 88, 89].

1.2. Особливості архітектоніки присінка рота в дітей та їх вплив на розвиток порушень зубощелепної системи

Присінок рота (ПР) відіграє важливу роль у формуванні зубощелепної системи у дітей, оскільки порушення його архітектоніки зумовлюють цілу низку порушень, однак лікарі часто нехтують цим анатомічним утворенням і не надають йому достатньо уваги при клінічному обстеженні пацієнта. ПР – це щілиноподібний простір, який ззовні обмежується губами та щоками, зсередини – яснами та зубами. Він з'єднується з навколишнім середовищем через ротову щілину, а з ротовою порожниною – через ретромолярні простори [90]. Для ортодонтів важливою є глибина присінка рота (ГПР) та висота фіксації вуздечок (верхньої та нижньої губи, букальних вуздечок (БВ)) від цього залежить якість та ефективність лікування та поява ускладнень. ГПР – це висота прикріпленої частини ясен [91, 92, 93]. Анатомічно ясна поділяють на дві частини: вільну або маргінальну та прикріплену або альвеолярну. Міжзубні ясенні сосочки та маргінальні ясна утворюють вільну частину ясен. Анатомічний утвір, який відділяє вільну частину ясен від прикріпленої, називається ясенною борозною і розміщується паралельно до краю ясен на відстані 0,5-1,5 мм від нього, а на гістологічних зрізах ця борозна нагадує V-подібне утворення [90]. Слизова оболонка в ділянці ясен нерухома і міцно прикріплена до періосту альвеолярної кістки. Власна пластинка утворює сосочки, що глибоко вростають в епітелій. Залози у власній пластинці відсутні.

Слизова оболонка ПР вкрита багатошаровим плоским незроговілим епітелієм, який у ділянці вільної сулькулярної та прикріпленої зони має ознаки зроговіння. У ділянках зроговіння в цитоплазмі епітеліальних клітин зернистого шару міститься меншн гранул кератогіаліну, ніж у клітинах епідермісу. У нормі між клітинами сполучної частини ясен спостерігається велика кількість нейтрофільних гранулоцитів у неактивному стані, що вказує на їх підвищену проникність [94].

Наявні три основнні порушення архітектоніки присінка рота (ПАПР): мілкий присінок рота (МПР), аномальне прикріплення губних вуздечок (верхньої та нижньої) та БВ [95-103]. Класифікують ГПР за Данилевським МФ, де МПР – до 5 мм, середній (нормальний) – 5-8 мм, глибокий ПР – більше 8 мм [104]. Відомо, що анатомічні порушення ГПР призводять до змін кровопостачання тканин пародонта. Тому вони є одним із основних етіологічних чинників у розвитку низки захворювань, у тому числі порушення ясенного кровотоку тканин ротової порожнини, що призводить до недостатньої трофіки тканин пародонта, зміни у структурі кісток щелепи, і, своєю чергою, до розвитку рухомості зубів та їх втрати [92, 103, 105-109]. Установлено, що ПАПР впливають на перебіг ортодонтичного етапу комплексного лікування. Вони ускладнюють його і призводять до діастеми [110-114], рецесії ясен [115-121], протрузії зубів, тривалого прорізування премолярів [93].

Вроджена чи набута аномалія розвитку слизової оболонки ПР, яка характеризується зменшенням висоти прикріпленої частини ясен, називається МПР, а ГПР становить менше 5 мм. Набуті аномалії бувають наслідком опікових процесів у ділянці ПР чи наслідком рубцевих змін після оперативних втручань при неповному формуванні верхньої губи та піднебіння [33]. Саме таке порушення будови ПР часто зумовлює протрузію фронтальної групи зубів. За умови ортодонтичного лікування без урахування анатомічних особливостей цієї ділянки ротової порожнини у пацієнтів на етапах чи після

активного ортодонтичного лікування розвиваються рецесії ясен та локалізований пародонтит [115-123].

Науковцями доведено, що у дітей ГПР може змінюватися з віком. Саме тому вони не рекомендують збільшувати ГПР до 12-ти річного віку [124, 125]. Якщо ж не відбулося росту прикріпленої частини ясен, пацієнтам проводять різні види вестибулопластик із загоєнням рани первинним чи вторинним натягом. Такі оперативні втручання не лише нормалізують ГПР та стан кровопостачання в тканинах ПР, а й попереджують захворювання пародонта в дорослому віці [123].

Ще одним важливим ПАПР є аномалії прикріплень вуздечок губ. Верхня і нижня губні вуздечки зазвичай прикріплюються нижче верхнього і нижнього альвеолярних гребенів відповідно [126]. За класифікацією Данилевського МФ у нормі висота прикріплення вуздечки губи повинна становити не менше ніж 5 мм від ясенного краю. Високе прикріплення вуздечки на верхній щелепі становить більше, ніж 5 мм від ясенного краю, низьке прикріплення на верхній щелепі – менше 5 мм від ясенного краю, на нижній щелепі високе прикріплення – менше 5 мм від ясенного краю; низьке прикріплення – більше 5 мм від ясенного краю [104].

Boutsi EA, Tatakis DN описують чотири типи вуздечки губи: 1) слизова вуздечка, яка фіксується до мукогінгівального з'єднання включно і не має ознак переходу в прикріплені ясна, ознак зроговівшого епітелію); 2) ясенна вуздечка, яка фіксується на ділянку прикріплених ясен, не поширюється до лінії, що розмежовує основу сосочка; 3) папілярна вуздечка, яка фіксується до лінії, що демаркує основу серединного сосочка, видимих ознак поширення вуздечки на піднебіння немає; 4) папілярнопроникаюча вуздечка, яка має видимі ознаки розширення та проникнення в ділянку піднебіння, виражена явна ішемізація сосочка при натягуванні губи [96].

За даними низки досліджень, вуздечка верхньої губи складається не лише зі слизової оболонки, а й зі сполучнотканинних та м'язових волокон [127]. Сполучна тканина нижньої порцією musculus incisivus labii superioris

протягується до вуздечки верхньої губи та сполучнотканинних складок ПР у ділянці верхньої щелепи і часто зумовлює натяг слизової оболонки при функціонуванні м'яза. Сполучна тканина між верхньою порцією musculus mentalis сполучається з вуздечкою нижньої губи і протягується до сполучнотканинних тяжів у проекції ікол та премолярів нижньої щелепи [129]. Науковці Iwanaga J, Takeuchi N, Oskouian RJ описують, що різниця між анатомічними структурами в глибині верхньої та нижньої губної вуздечки може призвести до різниці в візуалізації губної вуздечки. Часто плоска форма сполучної тканини може бути причиною того, чому нижня губна вуздечка не визначається у багатьох випадках, коли нижня губа розслаблена, а тонка сполучна тканина верхньої губної вуздечки може бути причиною того, чому вона може бути виявлена у багатьох і випадках виявляється навіть тоді, коли верхня губа розслаблена [129].

Вуздечки губ та їх вплив на перебіг низки захворювань, достатньо вивчений і описаний, а про вплив букальних вуздечок вивчено недостатньо. Тривалий час у наукових джерелах вони називалися сполучнотканинними тяжами, в інших – складками альвеолярної слизової оболонки. На сьогоднішні їм дали чітке визначення – букальні вуздечки [130]. Тривають дослідження можливі зони їх локалізації та мультифакторний вплив на перебіг цілої низки захворювань, як пародонтологічних, так і ортодонтичних та ортопедичних.

Priyanka, M., Sruthi, R., Ramakrishnan T. вказують на те, що щічні вуздечки – це тонка сполучна тканини, що з'єднує ясна з внутрішньою стороною щік, зазвичай розташовані в ділянці премолярів. Ця вуздечка може щільно стягувати щоки, потенційно сприяючи оральній моторній дисфункції – складності контролю м'язів рота для належної роботи. Постійне перетягування вуздечки може «розтягнути» тканину навколо зубів і спричинити рецесію ясен, а згодом появу пародонтальних кишень [130].

Toker and Ozdemir наголошують на тому, що в пародонтології букальна вуздечка є одним з етіологічних чинників у розвитку рецесії ясен. За

дослідженнями авторів, частіше виникають рецесії на нижній щелепі, ніж на верхній [131].

Рухливість і напрямок розтягування слизової оболонки з обох боків щічної вуздечки можуть бути різними, оскільки ці слизові оболонки підтримуються різними м'язами та сполучними тканинами. [132, 133]. Вважається, що musculus orbicularis oris лежить під букальною вуздечкою для верхньої щелепи, а musculus levator anguli oris знаходиться під нижньою щелепою [134, 135].

Результати досліджень Iwanaga J, Takeuchi N, Oskouian RJ (2017) дещо відрізняються від даних інших авторів. Вчені вказують, що букальна вуздечка верхньої щелепи залежно від локалізації має різне анатомічне походження. Якщо вона локалізується біля ікла, то відповідає бічній межі нижньої частини musculus incisivus labii superioris. А якщо вона знаходиться ближче до премолярів, тоді анатомічно відповідає передній межі buccinator. Вивчення анатомії ПР та його вуздечок на свіжозамороженому трупному матеріалі показало, що межа між м'язами та сполучною тканиною, що утворює букальні вуздечки, повністю відрізняється від межі, що утворює губну вуздечку [130].

Чіткий і обгрунтований анатомічний аналіз структури букальних вуздечок, Iwanaga J, Takeuchi N, Oskouian RJ [130] пояснює і підтверджує результати дослідження Sung-Ryuong Lee, You-Hyang Oh, Nan-Young Lee, які пояснюють, що наявність аномального прикріплення букальної вуздечки зумовлює порушення прорізування премолярів, їхнє положення та нахил зубів в прикусі [93]. Однак дана проблематика недостатньо вивчена і потребує клініко-лабораторного обґрунтування.

Вчені вважають, що лише пластика ПР та вуздечок (губних і букальних) може попередити ряд захворювань або стабілізувати процес у тканинах ПР, нормалізувавши кровопостачання в ньому [125, 136]. Усунувши дію травмуючого чинника, лікар попереджує не лише пародонтологічну патологію (рецесію ясен, локалізований пародонтит) [122, 126, 128], а й оротодонтичні зміни в зубощелепній системі, такі як діастеми [111, 112, 114, 137], протрузія

фронтальної групи зубів, порушення прорізування зубів) [109, 130], хірургічні ускладнення у дорослому віці (порушення аугментації перед імплантацією), важкість в ортопедичному лікуванні (порушення фіксації ортопедичних конструкцій, погіршення стану гігієни ротової порожнини при ПАПР) [132, 133, 135].

Для лікарів важливо знати регенераторні властивості слизової оболонки ПР, які залежать від стану кровопостачання даної ділянки. За наявності ПАПР порушується кровопостачання ПР, проте вчені вказують, що показники реографічного дослідження недостовірно відрізняються за умови різної ГПР. Відновлення кровопостачання у разі ПАПР дозволяє попередити ряд ускладнень зі сторони зубощелепної системи та попередити ускладнення комплексного лікування ЗЩА у дітей [125]. Якщо перед початком лікування лікар дослідить стан кровопостачання в тканинах ПР, він зможе запобігти ускладненням ортодонтичного лікування. Тому в сучасній стоматологічній практиці використовуються різноманітні прилади для визначення якості кровопостачання різних ділянок голови і шиї, зокрема ротової порожнини. Вони дають змогу вивчити якісні та кількісні характеристики кровопостачання в ділянці ПР, групи зубів або зуба; стан судинної стінки і якість кровопостачання в тканинах пародонта, ступінь запальних і деструктивних процесів. Серед методів дослідження регіонарного кровопостачання і ясенного кровотоку – реографія, імпедансна плетизмографія та фотоплетизмографія, доплерівська флоуметрія [137-141]. Але досліджень, які б точно показали стан регіонарного кровопостачання в тканинах ротової порожнини у дітей різних вікових груп недостатньо. Відомі поодинокі роботи, які свідчать про порушення кровопостачання в тканинах пародонта дітей [125, 142]. На жаль, не знайдено робіт щодо стану кровопостачання у дітей за наявності інших ПАПР, зокрема наявності БВ у проекції ікол і премолярів.

За умови нормального кровопостачання в тканинах ПР можемо говорити про активну регенерацію слизової оболонки, незважаючи на спосіб загоєння післяопераційної рани, оскільки слизова оболонка ПР характеризується

підвищеною диференціацією клітин [90]. Залежно від способу загоєння ранового дефекту термін відновлення епітелію коливається від 10 до 25 діб [143-145]. Чільне місце серед усіх клітин слизової оболонки ПР займають фібробласти, бо саме вони є однією з важливих ланок у регенерації тканин [125, 146, 147]. Саме вони відіграють центральну роль у синтезі екстрацелюлярного матриксу, в деградації та ремоделюванні тканин, утворюючи прекалаген і колаген [148]. Фібробласти для ідеального функціонування потребують якісного кровопостачання [149, 150]. Вченими встановлений взаємозв'язок між видом мікросудини та ступенем зрілості фібробластів, що її оточують [125]. Усі порушення кровопостачання характеризуються збільшенням метаболізму колагену та зменшенням кількості активних зрілих фібробластів [147, 151, 152].

Мета будь-якого післяопераційного періоду – стимулювання проліферації фібробластів. Саме над цим і працює вся фармацевтична індустрія. Багатодосліджень вказує на ефективність використання різних засобів (антиоксиданти, гіалуронова кислота, протизапальні середники, антисептики), які направлено чи опосередковано впливають на диференціацію фібробластів [153-159]. Із метою підсилення регенераторних властивостей тканин використовують пласти культивованих клітин, зокрема, фібробластів [160, 161, 162].

Таким чином, низка літературних джерел вказує на те, що ПАПР зумовлюють розвиток зубощелепних аномалій, серед яких – діастеми, аномалії прорізування зубів, протрузія фронтальної групи зубів. А хронічна травма в тканинах ПР, зумовлена ПАПР, порушує кровопостачання і змінює структуру слизової оболонки ПР, погіршує регенерацію та зумовлює захворювання пародонта (рецесії ясен та локалізований пародонтит). Саме тому вивчення порушення регіонарного кровопостачання у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР різних вікових груп, а також розроблення методу хірургічної корекції таких аномалій є актуальним.

1.3. Застосування препаратів на основі гіалуронової кислоти у комплексному лікування стоматологічних захворювань

Для функціонування і життєдіяльності клітин організму важливим є гомеостаз між клітинами та міжклітинним матриксом, який містить глікозаміноглікани. Amorim S, Reis CA, Reis RL and Pires RA (2021) вважають, що одним із найбільш переважаючих глікозаміногліканів у позаклітинному матриксі клітин є гіалуронат, який часто називають гіалуроновою кислотою (ГК) [163]. Виявлено, що більшість клітин в організмі людини синтезують ГК, хоча її зовсім небагато: приблизно 15 г в особи масою 70 кг [164]. Abatangelo G, Vindigni V, Avruscio G, Pandis L (2020) вказують, що гіалуронат відіграє позитивну роль у різноманітних ключових біологічних процесах у тканинах організму, стимулюючи регенерацію м'яких тканин та остеорегенерацію. У зв'язку з цим, вчені вважають за необхідність використовувати ГК при лікуванні пацієнтів із різноманітною патологією [165].

ГК світу відкрили науковці Meyer K and Palmer J у 1934 році, які зробили її забір із склоподібної рідини ока корови [166], тому і на звали її гіалуроновою, бо походить від слова hyalos (скло – грецькою). ГК – це лінійний полісахарид, який має повторювані дисахаридні одиниці. У складі ГК є дві молекули сахарози та сечова кислота [167]. Vigetti D, Karousou E, Viola M, Deleonibus S (2014) вказують, що гіалуронат є негативно зарядженим глікозаміногліканом, який має особливе місце синтезування у плазматичній мембрані клітин, а інші глікозаміноглікани, синтезуються у комплексі Гольджі. У плазматичних мембранах є мембранний білок, яких виробляє ГК шляхом транспортування активованих моносахаридів до ланцюгів глікозаміногліканів і вивільнення уридиндифосфату, що секретується безпосередньо у позаклітинний простір. [168]. Синтез ГК відбувається за допомогою трьох ізоферментів гіалуронансинтази (HAS1, 2 і 3) [169]. Гіалуронат має високу молекулярну масу (103-104 кДа). Довжина молекули становить 2-25 мкм. Вона не містить сульфатних груп [170]. Відтік лімфи в систему кровообігу або місцевий

метаболізм викликає колооббіг ГК у тканинах. Період напіврозпаду ГК у тканинах становить від 12 годин до 2-3 днів [168].

В організмі людини тканини мають різні концентрації ГК у міжклітинному просторі. Найменша її концентрація – у сироватці крові, а найвища – у епідермісі, синовіальній рідині, пуповині [170]. Щодо тканини ротової порожнини, то найбільше ГК міститься в яснах та періодонтальній зв’язці. У цементі та щелепових кістках гіалуронату значно менше [171]. ГК є структурним компонентом деяких тканин, зокрема хрящів та зв'язок [172].

Через багатогранність своїх властивостей ГК має низку функцій в організмі, зокрема є невід’ємною частиною клітинної міграції, органогенезу та розвитку тканин. Ця кислота є регулятором основних структурних ролей у позаклітинному матриксі та розвитку тканин, завдяки впливу на поведінку клітин через контроль макро- та мікросередовища самих тканин та завдяки збереженню розривів і поверхонь самої ГК. Вона має прямий вплив на експресію генів через рецептори [173, 174]. Для виробництва протеогліканів ГК взаємодіє з білками, які багаті на численні форми глікозаміногліканів. Ця кислота посилює інфільтрацію запальних клітин і позаклітинного матриксу, сприяючи запаленню. Fraser JR, Laurent TC and Laurent UB повідомляють, що ГК демонструє потенціал для впливу на поведінку клітин шляхом впливу на середовище, що оточує самі клітини [175]. Samuel SK, Hurta RA, Spearman MA (1993) вказують, що ГК прискорює загоєння тканин через проліферацію клітин, що розширює можливості використання цієї кислоти в медичній практиці і стоматології зокрема [176].

Науковці наголошують на бактеріостатичній активності ГК, яка найвищою є тоді, коли використовувалися високі концентрації ГК із середньою та низькою молекулярною масою [177].

У медицині важливі гігроскопічні та в’язкопружні властивості ГК, бо вона має здатність підтримувати конформаційну жорсткість тканин через утримання води. Після того, як ГК поглинається водним розчином, відбувається зв’язування водню та суміжних карбоксильних і N-ацетильних

груп [16]. Вона є біосумісною та неімуногенною за своєю природою, тому з успіхом використовується у педіатрії [179].

ГК використовують як ад'ювант для доставки лікарських засобів [180-184], для поліпшення абсорбції ліків і білків крізь слизові оболонки [185], у матричних лікарських препаратах для стабілізації генних систем доставки ліків [186]. У хірургічній практиці часто використовують ГК для попередження злуків після оперативних втручань у вигляді плівок із контрольованим вивільненням [187]. Найширше ГК використовується у косметології, де вона відіграє роль дермального наповнювача [188]. Однак, ГК має великий потенціал у тканинній інженерії, оскільки біополімери на її основі здатні до біологічного розкладання, що сприяє проліферації фібробластів, хондроцитів і мезенхімальних стовбурових клітин [177]. Hunt DR, Jovanovic SA, Wikesjö UM наголошують на тому, що ГК здатна до індукції кісткової тканини, тому її можна використовувати у складі біокаркасу в керованій кістковій регенерації та тканинній інженерії [189].

За багатогранність лікувальних та ранозагоюючих властивостей ГК широко використовують у сучасній медицині та стоматології зокрема. Ibraheem W, Jedaiba WH, Alnami AM (2022) вказують на необхідність використання препаратів на основі ГК у хірургічній стоматології після видалення зубів, оскільки вона проявляє бактеріостатичні властивості [190]. На цих властивостях ГК наголошують і Cugini MA, Haffajee AD, Smith C (2000), які використовують її при клаптевих операціях [191]. Bonito AJ, Lux L, Lohr KN (2005) вважають, що ГК має включатися до терапевтичних засобів у післяопераційному періоді у пацієнтів на генералізований пародонтит через те, що ця кислота підсилює дію антибіотиків та інших медикаментів та має виражений ранозагоюючий ефект [192]. Johannsen A, Tellefsen M, Wikesjo U (2009) теж свідчать, що ГК підсилює дію препаратів, однак, на їхню думку, вона не має бактеріостатичних властивостей [193].

Al-Shammari NM, Shafshak SM, Ali MS (2018) використовують препарати на основі ГК для лікуванння захворювань пародонта і вказують на підсилення дії інших терапевтичних засобів [194].

Низка вчених наголошують на необхідності використання ГК у вигляді аплікацій при комплексному лікуванні захворювань тканин пародонта та при імплантації [196, 197], для загоєння ран в ділянці слизової оболонки ротової порожнини після оперативних втручань [197-200] та для зменшення клінічних ознак запалення, кровоточивості ясен [201, 202]. Деякі автори пропонують використовувати не аплікаційні, а ін'єнкційні форми ГК. Turgut Cankaya Z and Tamam E (2000) повідомляють, що така форма препарату ліпше стимулює обмінні процеси в яснах та відновлює кровопостачання в тканинах пародонта [203]. Aveic S, Craveiro RB, Wolf M (2021) провели дослідження, яке показало, що така форма ГК забезпечує активне з'єднання між фібробластами періодонта та цементом кореня зуба після оперативних втручань на тканинах пародонта [204]. Mamajiwala AS, Sethi KS, Raut CP (2021) отрималали високу терапевтичну ефективність лікування генералізованого пародонтиту з використанням 0,8% ГК, що пов'язують із його взаємодією із фібробластами пародонтальних тканин [205].

Для хірургів-стоматологів ГК часто є варіантом вибору серед медикаментів, бо може використовуватися у різних вікових групах пацієнтів. Нас зацікавив препарат Генгігель (Італія), оскільки він має виражений ранозагоюючий вплив на слизову оболонку ротової порожнини та може застосовуватися при роботі з дітьми. Знайдені поодинокі роботи використання Генгігелю у лікуванні запальних захворювань пародонта, де висвітлено його влив на зниження гострого запального процесу та регенераторні властивості препарату на клінічні показники (індекси, проби) [206-210].

Однак на сьогоднішній день не повністю вивчені властивості ГК як ранозагоюючого засобу, недостатньо вивчений його вплив на регенераторні процеси в тканинах ротової порожнини у дітей.

Отже, вивчення шкідливих звичок, які вливають на розвиток набутих деформацій щелепно-лицевої ділянки, вплив їх на аномалії прикусу; вивчення поширеності ПАПР у дітей: аномально прикріплених вуздечок губ, БВ та вуздечок язика, МПР; вибір тактики хірургічної корекції ПАПР у пацієнтів із ЗЩА, ефективність корегуючих втручань із використанням вільних мукозних трансплантатів, приживлення трансплантата і загоєння операційної рани з утворенням нормотрофічного рубця; вивчення реографічних змін у тканинах ПР до і після використанням вільних мукозних трансплантатів та змін у слизовій оболонці ПР до і після хірургічної корекції ПР, дослідження процесів диференціації клітин у ділянці післяопераційної рани на слизовій оболонці ПР під впливом ГК, є актуальними.

Матеріали, подані в розділі, опубліковані у статтях:

1. Махлинець Н, Ожоган З, Пюрик М. Підвищення якості лікування пацієнтів, які перебувають у стані хронічного соціального стресу. Сучасна стоматологія. 2021;5:78-82. DOI: https://doi.org/10.33295/1992-576X-2021-5-78. [347].
2. Махлинець Н, Ожоган З, Пюрик М. Соціальний стрес у дітей та його вплив на розвиток шкідливих звичок. Art of Medicine. 2021;4(20):56-9. DOI: https://doi.org/10.21802/artm.2021.4.20.56. [348].
3. Махлинець Н, Ожоган З, Пюрик В. Мукогінгівальна пластика як профілактика рецесії ясен у пацієнтів із зубощелепними аномаліми. Вісник стоматології. 2021;4 ((117)42):58–61. DOI: https://doi.org/10.35220/2078-8916-2021-42-4.10. [349].
4. Махлинець Н, Ожоган З. Функціональна матриця у розвитку лицевого скелету у дітей. Сучасна стоматологія. 2022;1-2:58-61. DOI: https://doi.org/ 10.33295/1992-576X-2022-1-2-58. [350].
5. Махлинець НП. Використання препаратів на основі гіалуронової кислоти у комплексному лікуванні порушень архітектоніки присінка рота Art of Medicine. 2023;2(26):87-90. DOI: 10.21802/artm.2023.2.26.87. [362].

РОЗДІЛ 2
МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Характеристика об'єктів клінічних спостережень

Загальна структура проведення дослідження. Під час виконання дисертаційної роботи нами було проведено первинний огляд 466 дітей віком від 9 до 17 років, з яких відібрано 180 дітей із наявними ЗЩА, набутими деформаціями та наявними ПАПР і шкідливими ротовими звичками. Набір пацієнтів проводився на клінічній базі ІФНМУ – Центру стоматології університетської клініки та стоматологічного кабінету «Центр сімейної стоматології» (Ліцензія МОЗ № 071081).

Нами були розроблені критерії включення до групи дослідження та виключення.

Критерії включення:

- вік дитини від 9 до 17 років;

- наявні шкідливі ротові звички (смоктання пальців, язика, закушування губи ніж 5 разів на день, спирання на тверді об'єкти головою (руки, бильця ліжка), сидіння біля моніторів із відкритим ротом за наявності носового дихання, спання з підкладеними руками під голову і/або не на ортопедичній подушці);

- наявні ПАПР (МПР, аномальне прикріплення вуздечки губи, БВ).

Критерії виключення:

- діти, молодші 9 років та особи старші 18 років;

- лицеві асиметрії, зумовлені наявністю генетичних симптомокомплексів;

- діти, у яких в анамнезі переломи кісток черепа.

Серед дітей віком 9-12 років було 34 дівчинки (18,9% загальної кількості пацієнтів) та 26 хлопчиків (14,5%). У віковій групі 12-15 років було 29 дівчат (16,2%) та 31 хлопчик (17,2%). Серед дітей віком 15-17 років було 32 дівчинки

(17,6%) та 28 хлопчиків (15,6%) (рис. 2.1). Поділ на підгрупи здійснювався за ICD, https://icd.who.int/

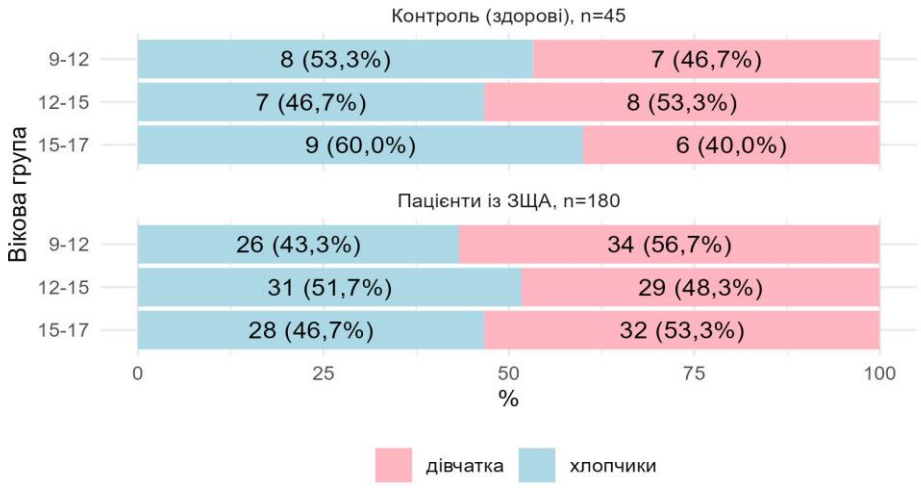


Рис. 2.1. Розподіл пацієнтів усіх вікових груп за групами і за статтю.

Для уніфікації даних обстеження та обробки отриманих результатів під час дослідження використовувалися розроблені нами карти обстежень, у які заносилися результати клінічних, цитологічних, реографічних, рентгенологічних, методів обстеження та їхня динаміка під впливом комплексного лікування пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР. Розроблена карта обстеження включала: паспортну частину, загальний статус, у табличному вигляді відображала динаміку кожного з досліджуваних показників – ГПР, гігієнічний стан ротової порожнини та стан тканин пародонта; результати цитологічного дослідження (індекс диференціації клітин (ІДК)); реографію ділянки ПР (показник тонусу судин (ПТС), показник периферійного опору (ППО), показник венозного відпливу (ПВВ), індекс обсяжного кровоплину (ІОК)), реографічний індекс (РІ); результати рентгенологічного дослідження (конусно-променева томографія, ортопантомографія, телерентгенографія) та 3D-цефалометричного методів, а також перелік проведених оперативних втручань на ПР, стан скронево-нижньощелепового суглоба. Загальний стан організму пацієнтів та інших органів і систем оцінювали на основі результатів

анамнестичних, клінічних, лабораторних та інструментальних досліджень і медичної документації. Контрольні клініко-лабораторні дослідження були виконані в групі контролю, що складалася з 15 осіб усіх вікових груп без ПАПР, ЗЩА та шкідливих звичок, із санованою ротовою порожниною.

У наше дослідження включалися хворі на ЗЩА на фоні ПАПР, від батьків яких була отримана індивідуальна згода на проведення комплексної терапії.

Залежно від методики пластики букальних вуздечок та медикаментозного впливу на тканини ПР усі хворі на ЗЩА на фоні ПАПР були розділені на 6 груп. У межах кожної групи пацієнти ділилися на підгрупи.

1 група – 30 пацієнтів із ЗЩА та ПАПР на фоні шкідливих звичок віком 9-12 років, яким проводять усування шкідливої звички, пластику букальних вуздечок та/чи вуздечок губ загальноприйнятим методом:

1А підгрупа (15 осіб), яким у післяопераційному періоді призначали Хлоргексидин-дента;

1Б підгрупа (15 осіб), яким у післяопераційному періоді призначали Генгігель;

2 група – 30 пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР на фоні шкідливих звичок віком 9-12 років, яким проводили усування шкідливої звички, пластику БВ та/чи вуздечок губ, запропонованим нами методом:

2А підгрупа (15 осіб), яким у післяопераційному періоді призначали Хлоргексидин-дента;

2Б підгрупа (15 осіб), яким у післяопераційному періоді призначали Генгігель;

Група контролю – 15 осіб віком 9-12 років без наявності ЗЩА, шкідливих звичок та порушень пародонтологічного статусу, ротова порожнина санована.

3 група – 30 пацієнтів із ЗЩА та ПАПР на фоні шкідливих звичок віком 12-15 років, яким проводили усування шкідливої звички, пластику БВ та/чи вуздечок губ загальноприйнятим методом:

3А підгрупа (15 осіб), яким у післяопераційному періоді призначали

Хлоргексидин-дента;

3Б підгрупа (15 осіб), яким у післяопераційному періоді призначали Генгігель;

4 група – 30 пацієнтів із ЗЩА та ПАПР на фоні шкідливих звичок віком 12-15 років, яким проводили усування шкідливої звички, пластику БВ та/чи вуздечок губ, запропонованим нами методом:

4А підгрупа (15 осіб), яким у післяопераційному періоді призначали Хлоргексидин-дента;

4Б підгрупа (15 осіб), яким у післяопераційному періоді признали Генгігель;

Група контролю – 15 осіб віком 12-15 років без наявності зубощелепних аномалій, шкідливих звичок та порушень пародонтологічного статусу, ротова порожнина санована.

5 група – 30 пацієнтів із ЗЩА та ПАПР на фоні шкідливих звичок віком 15-17 років, яким проводять усування шкідливої звички, пластику БВ та/чи вуздечок губ класичним методом:

5А підгрупа (15 осіб), яким у післяопераційному періоді призначали Хлоргексидин-дента;

5Б підгрупа (15 осіб), яким у післяопераційному періоді призначали Генгігель;

6 група – 30 пацієнтів із ЗЩА та ПАПР на фоні шкідливих звичок віком 15-17 років, яким проводили усування шкідливої звички, пластику БВ та/чи вуздечок губ, запропонованим нами методом:

6А підгрупа (15 осіб), яким післяопераційний період вели загальноприйнятим методом із застосуванням Хлоргексидин-дента;

6Б підгрупа (15 осіб), яким у післяопераційному періоді призначали Генгігель.

Група контролю – 15 осіб віком 15-17 років без наявності зубощелепних аномалій, шкідливих звичок та порушень пародонтологічного статусу, ротова порожнина санована.

Пацієнтам із ЗЩА на фоні ПАПР, у яких після 12 років діагностовано МПР, хірургічний етап комплексного лікування доповнювали вестибулопластикою і лише після повного відновлення кровопостання в ділянці ПР переходили до іншого етапу лікування.

2.2. Методи обстеження пацієнтів

2.2.1. Клінічні методи обстеження

Клініко-антропометричне обстеження пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР потребує комплексного підходу. Починали з обстеження і збору анамнезу: відомості про розвиток пацієнта, про перенесені та супутні захворювання, шкідливі звички, уточнювалося, чи не проводилося раніше ортодонтичне лікування, хірургічні втручання в ротовій порожнині, чи мала місце травма в щелепно-лицьовій ділянці, чи має місце стрес у житті пацієнта чи відчуває він стан тривожності. Із цією метою усім пацієнтам проводили анонімне анкетування.

Визначення особистісної та ситуативної тривожності було важливим для нас, щоб розуміти, у якому емоційному стані перебувають пацієнти. У кожної людини є особиста тривожність. Якщо вона не високого рівня, то вважається корисною тривожністю, яка дозволяє людині розвивати самоконтроль та адекватно реагувати на стан середовища, в якому вона перебуває. У пацієнтів може розвиватися ситуаційна або реактивна тривожність. Вона характеризується емоціями, що переживаються суб’єктивно кожною особою, і є емоційною реакцією на стресову ситуацію та може бути різної інтенсивності і є динамічною у часі [211]. Усім пацієнтам проводили визначення тривожності у за допомогою опитувальника Спілбергера ЧД. Цей опитувальник ще називають шкалою STAI (State-TrateAnxiety-Inventory). Бланк шкали самооцінки складається із 40 питань. 20 з них призначені для оцінки рівня ситуативної тривожності та 20 – для оцінки рівня особистісної тривожності.

Дослідженння проводили перед початком огляду для розуміння чи не пов’язані шкідливі стоматологічні звички з емоційним станом пацієнта. Перед дослідженням чітко проговорювали інструкцію для пацієнта. Рекомендували уважно прочитати кожен вислів. Просили довго не думати над питанням, оскільки правильних чи неправильних відповідей немає. Повідомляли, що на кожне питання можливі 4 варіанти відповіді за ступенем інтенсивності, а пацієнту потрібно обрати одну відповідь. Пояснювали, що цифри в опитувальнику не є значенням інтенсивності, а лише кодом відповіді. Аналізували результат за ключами відповідей. При аналізі результатів за кожною шкалою він має знаходитися в діапазоні від 20 до 80 балів. Чим вищий кінцевий показник, тим вищий рівень тривожності (табл. 2.1.-2.4, Додаток В).

Інтерпретація отриманих результатів:

- до 30 балів – низька;
- 31-44 – помірна;
- 45 і більше – висока.

Проводили анкетування щодо наявності в дітей і стресорів (хронічне напруження; нових умов життя в період війни в Україні, страху залишитися без дому та сім’ї; проблеми у родині та вимушену зміну місця проживання, частих змінами між періодами живого спілкування та умовами дистанційного навчання; наявності шкідливої стоматологічної звички, відчуття емоційного полегшення у період застосування шкідливої звички) (табл. 2.5, Додаток В).

Клінічне обстеження проводили згідно зі стандартною методикою огляду стоматологічного хворого. Спостерігали, як пацієнт зайшов у кабінет: із відкритим чи закритим ротом чи він не закушує губу; оцінювали положення хребта у стані спокою, позу пацієнта в стані спокою у почекальні. Огляд починали із зовнішньоротового обстеження в стані спокою пацієнта. Вивчали стан шкірних покривів, наявність патологічних змін на шкірі. Після цього вивчали конфігурацію обличчя. При огляді особи анфас звертали увагу на пропорційність верхньої, середньої і нижньої третин обличчя, на симетричність лівої та правої половин особи, оцінювали взаєморозташування

серединної лінії обличчя та положення підборіддя. Аналіз стану губ проводили в спокої, і коли губи злегка торкаються одна одної. Вивчали стан губ, наявність кірочок, заїд у кутах рота. Оцінювали посмішку, її кривизну та наявність щічних коридорів. У профіль оцінювали опуклість м'яких тканин, визначаючи просторове співвідношення між чолом, верхньою та нижньою щелепами. Аналізували співвідношення носа, губ і підборіддя. Оцінювали вираженість носогубних складок, субназальної і супраментальної борозен, форму носа, висоту верхньої, середньої і нижньої частин обличчя, положення та форму губ, форму і конфігурацію підборіддя.

Усім пацієнтам проводили клініко-функціональну оцінку носового дихання (дихальну пробу) для визначення функціональності середнього та нижнього носового проходу. Проба полягає в тому, що пацієнту пальцем закривають одну ніздрю, а до іншої прикладають тонку одношарову паперову серветку (що виконує роль паперового клапану) на рівні зовнішнього носового ходу, просять зробити вдих і видих із зімкнутими губами. Визначають наявність вдиху і видиху. При інтерпретації результатів враховували факт, що при вдиху повітря проходить через середній носовий прохід, а при видиху – через нижній. Оцінювали втягування та відхилення серветки для кожної сторони. У нормі при глибокому вдиху серветка втягується з потоком повітря, а на видиху – відхиляється в бік лікаря. Отримані результати вносили до медичної карти пацієнта.

Дихальна проба дозволяє оцінити стан носового дихання, виявити порушення формування верхньощелепових синусів (одно- чи/та двостороннє) та вчасно скерувати пацієнта до лікаря-ЛОРа. Пацієнтів, у яких відсутнє носове дихання через анатомічну будову носових ходів чи наявність запального процесу в синусі, не включали у дослідження. За відсутності носового дихання в пацієнта спостерігаються зміни у краніофаціальному рості і це є одним з ключових моментів при плануванні лікування ортодонтичних пацієнтів. Наголошуємо на важливості носового дихання у пацієнтів Проведення

дихальної проби та вивчення цефалометричних характеристик дозволяє виявити один із етіологічних чинників у розвитку патології.

Оцінювали стан СНЩС. Вивчали рухи щелепи у спокої. У разі нерівномірних рухів відкривання і закривання рота при візуальному огляді, наявності хрускоту, клацань суглоба при пальпації, наявності свистячих звуків у вусі, скеровували пацієнта до гнатолога.

Під час огляду ротової порожнини особливої уваги надавали огляду ПР. Огляд починали з визначення стану слизової оболонки. Звертали увагу на наявність патологічних змін на слизовій оболонці ПР, сполучнотканинних тяжів та рубцевих змін, фіксацію вуздечок губ, наявність аномально прикріпленої вуздечки язика (анкілоглосія), наявність чи відсутність інших вроджених аномалій мови.

Визначення ГПР та висоту фіксації сполучнотканинних тяжів проводили згідно зі способом (Патент № 99402, UA, МПК A61C 19/04) [212]. Для кращої візуалізації точок фіксації БВ та вуздечок губ і язика рекомендували проводити обстеження із зафіксованим роторозширювачем чи опрагейтом.

ГПР оцінювали за класифікацією Данилевського МФ (2008): до 5 мм – мілкий, 5-8 мм – середній, більше 10 мм – глибокий ПР. Огляд вуздечок губ починали із визначення висоти прикріплення вуздечки нижньої губи, а потім – верхньої. Градуйованим інструментом вимірювали висоту прикріплення вуздечок та сполучнотканинних тяжів, які зазвичай знаходяться в проекції ікол та премолярів [213].

При відтягуванні губи оцінювали наявність ішемії в ділянці вільних та прикріплених ясен та рецесій ясен за класифікацією Miller PD [214], а саме:

1 клас. Рецесія в межах зубо-ясенного прикріплення. Змін в тканинах пародонта немає.

Підклас А: вузька.

Підклас В: широка.

Прогноз: можливе повне закриття рецесії.

2 клас. Рецесія в межах вільних ясен. Втрата ясен та зміни в щелепових кістках у міжзубних проміжках відсутня.

Підклас А: вузька.

Підклас В: широка.

Прогноз: можливе повне закриття рецесії.

3 клас. Рецесія 2 класу, яка поєднюється з ураженням апроксимальних поверхонь.

Підклас А: без захоплення сусідніх зубів.

Підклас В: із захопленням сусідніх зубів.

Прогноз: неможливо повністю закрити корінь зуба.

4 клас. Втрата ясен і кістки в міжзубних проміжках – циркулярна.

Підклас А: в обмеженій кількості зубів.

Підклас В: генералізована горизонтальна втрата ясен.

Прогноз: закриття кореня неможливе.

Оцінювали стан зубів, наявність патологічного стирання зубів, клиноподібних дефектів, відзначали адентію, заповнювали зубну формулу, оцінювали вид змикання зубних рядів, положення міжрізцевої серединної лінії на верхньому та нижньому зубних рядах.

Відомо, що ЗЩА є одними з етіологічних чинників у розвитку захворювань пародонта [215]. Саме тому важливо визначати гігієнічний стан ротової порожнини та пародонтологічний статус підлітків із метою попередження порушень гігієни ротової порожнини під час ортодонтичного лікування та з метою контролю стану гігігєни ротової порожнини. Ми визначали гігієнічний статус із використанням гігієнічного індекса за Грін-Вермільйоном (ГІГВ) [216].

Індекс OHI-S Грін-Вермільйона використовували для виявлення зубного нальоту та зубного каменю. Дослідження проводили на вестибулярній поверхні 11, 16, 26, 31 зубів та язиковій – 36, 46 зубів. Визначали індекс зубного нальоту (DI-S), а тоді індекс зубного каменю (CI-S). Гігієнічний індекс OHI-S

Грін-Вермільйона дорівнює сумі індексу зубного нальоту (DI-S) та індексу зубного каменю (CI-S).

Оцінювали наявність зубного нальоту за критеріями:

0 – немає нальоту;

1 – наліт покриває небільше 1/3 поверхні зуба;

2 – наліт покриває від 1/3 до 2/3 поверхні зуба;

3 – наліт покриває більше 2/3 поверхні зуба.

Розрахунок індекса за формулою DI-S= $\frac{\sum c}{n}$, (2.1)

де с – оцінка зубного нальоту; n – кількість досліджуваних зубів.

Розрахунок показників для індекса зубного каменю проводили за критеріями:

0 – немає каменю;

1 – над'ясенний зубний камінь покриває менше 1/3 поверхні зуба;

2 – над'ясенний зубний камінь покриває від 1/3 до 2/3 поверхні зуба чи є окремі частинки під'ясенного зубного каменю;

3 – над'ясенний зубний камінь покриває більше 2/3 поверхні зуба чи наявний під'ясенний зубний камінь.

Індекс зубного каменю обчислювали за формулою: CI-S = $\frac{\sum c}{n}$, (2.2)

де с – оцінка зубного каменю; n – кількість досліджуваних зубів.

Папілярно-маргінально-альвеолярний індекс (PMA) у модифікації Parma використовували для виявлення запальних змін у м'яких тканинах пародонта. Він вважається одним з простих індексів, швидких у виконанні, що важливо у дитячій стоматологічній практиці [217]. Дослідження проводили наступним чином: за допомогою ватного валика та йодовмісного розчину обробляли слизову оболонку ясен біля усіх зубів та спостерігали за зміною забарвлення ясен на різних рівнях (ясенний сосочок, маргінальна частина, альвеолярна частина ясен).

Отримані дані оцінювали за такими критеріями:

0 балів – запальні зміни в яснах відсутні;

1 бал – запальні зміни в яснах на рівні ясенного сосочка;

2 бали – запальні зміни в яснах на рівні маргінальної частини ясен;

3 бали – запальні зміни в яснах на рівні альвеолярної частини ясен.

Розрахунки проводили за формулою:

$$\text{Індекс РМА в модифікації Parma (\%)} = \frac{\textit{сума балів} \times 100}{3 \times \textit{кількість зубів}} \qquad (2.3)$$

Результати оцінювали наступним чином:

до 25% – легкий ступінь гінгівіту;

25-50% – середній ступінь гінгівіту;

більше 51% – важкий ступінь гінгівіту.

Оцінку кровоточивості ясен визначали за індексом кровоточивості (ІК) Muhlemann HR, Son S у модифікації Cowell I [214]. Цей діагностичний показник полягає у виявленні наявності чи відсутності кровоточивості ясен під час зондування ясенної борозни ясен чи пародонтальної кишені. Інтерпретацію отриманих результатів проводили згідно за шкалою:

0 балів – кровоточивість відсутня;

1 бал – кровоточивість виникає не раніше, ніж через 30 секунд після зондування;

2 бали – кровоточивість виникає відразу після зондування або до 30 секунд після зондування;

3 бали – кровоточивість, виникає відразу після зондування і зумовлює заповнення кров’ю всього міжзубного сосочка.

У піляопераційному періоді визначали ГПР, стан операційної рани, період загоєння ранового дефекту, види післяопераційних рубців. Вивчали феномен «наповзаючого прикріплення». Цей феномен полягає в тому, що в ділянці маргінальних ясен, появляється формування вираженої капілярної сітки зі збільшенням висоти маргінального валика до 1,5 мм та його стабілізація до 3 міс після проведення втручання, що вказує на усунення

травмуючого чинника зі сторони ПР та нормалізацію кровопостачання в цій ділянці. Визначення проводиться пародонтальним зондом [217].

Оцінювали якісні характеристики трансплантата по відношенню до оточуючої слизової оболонки (колір трансплантата, його товщину, еластичність, ступінь кератинізації). Аналізували терміни епітелізації донорської ділянки.

Гіпертонус кругового м'яза рота визначали за наявності надмірної напруги під час ковтального руху, мовлення, спокою. При виявленні підвищеного тонусу кругового м'яза рота процес ковтального руху фіксували відеозаписом за допомогою цифрової камери з подальшою обробкою результатів.

Фотопротокол

У цьому дослідженні використано комплексне обстеження пацієнтів за допомогою знімків цифровою фотокамерою: в анфас, у профіль, із закинутою дозаду головою, із зімкнутими зубними рядами в передній та бічних проекціях (праворуч і ліворуч), із зафіксованим роторозширювачем. Перед проведенням портретної зйомки на обличчі обстежуваного маркували антропометричні точки, потім робили фотостатичні знімки з відстані 1,5 м при природному положенні голови пацієнта. Пацієнт при цьому сидів прямо і дивився перед собою на уявну лінію горизонту, так, щоб протокол моделей, уявна лінія погляду проходила паралельно до площини підлоги. За отриманими фотографіями здійснювали аналіз лиця. За допомогою комп'ютерної програми AutoCAD 2007 проводили лінійні та кутові вимірювання. За фотографіями анфас вивчали форму, висоту і ширину чола, носа, підборіддя. За допомогою лінійних параметрів оцінювали пропорційність частин у висоту та ширину, вимірювали симетричність правого і лівого боків. Для вивчення м’ягких тканин використовували такі точки (рис. 2.2.):

tr (trichion) – точка, яка визначається по серединній лінії чола на межі волосистої частини голови;

gl (glabella) – точка, що найбільш виступає вперед, яка визначається по серединній лінії між бровами;

ft (frontotemporale) – точка на скроневому гребені лобової кістки, що лежить у місці її найбільшого звуження;

i – найвища точка брови;

pu – точка, яка визначається по середині зіниці;

zy (zygion) –точка вилицевої дуги, яка найбільш виступає;

an – точка, яка обмежує крила носа;

sn (subnasale) – точка переходу нижньої частини носа у верхню губу;

st (stomion) - точка перетину лінії змикання губ із серединно-сагітальною площиною;

ch (chelion) – точка кута рота: перехід червоної облямівки верхньої губи в нижню;

go (gonion) – точка, яка найбільш виступає назовні на куті нижньої щелепи.



Рис. 2.2. Точки на обличчі в анфас.

Пропорційність обличчя визначали шляхом поділу його горизонтальними лініями на зони: верхня частина обмежена верхньолобовою точкою trichion (tr) і точкою глабелла glabella (gl); середня третина – точкою

glabella (gl) та subnasale (sn); нижня третина - точкою subnasale (sn) і точкою gnathion (gn) (рис. 2.3).

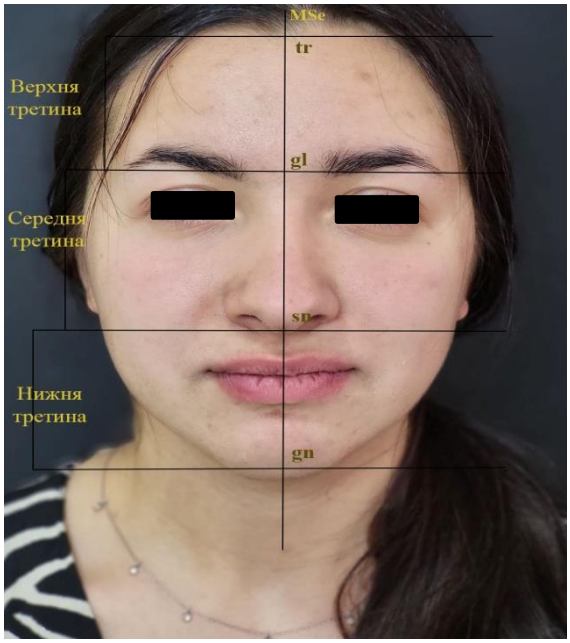


Рис. 2.3. Визначення пропорційності обличчя.

Білатеральну симетрію оцінювали шляхом поділу обличчя на правий та лівий бік лінією Mse, що проходить через точки glabella, nasion, subnasale, stomion, pogonion. Для вивчення симетричності половин обличчя, порівнювали горизонтальні відстані праворуч і ліворуч: від середньої лінії до внутрішнього контуру волосиної частини голови (Ft-Mse), верхньої точки брови (1-Mse), середини зіниці (Pu-Mse), зовнішнього контуру виличної дуги (Zy-Mse), зовнішньої точки крила носа (An-Mse), кутів рота (Ch-Mse), яка найбільш виступає назовні від точки на куті нижньої щелепи (Go-Mse).

Крім цього вивчали розміри вертикальних параметрів точки, яка найбільш виступає назовні, на виличній дузі до кута нижньої щелепи праворуч і ліворуч (Zy-Go) і від центру зіниці до кута рота праворуч і ліворуч (Pu-Ch) (рис. 2.4).

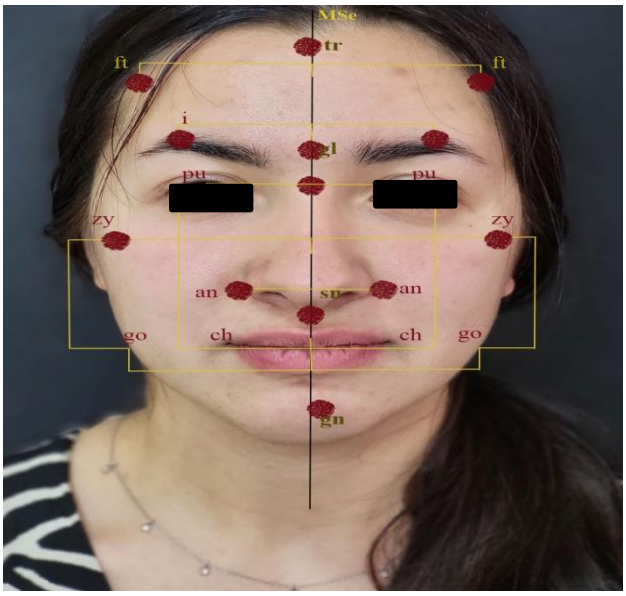


Рис. 2.4. Визначення симетричності обличчя.

Для аналізу симетричності кутових параметрів вимірювалася величина кутів Ft-Mse праворуч і ліворуч, утворених відрізком Ft-Ft і вертикальною лінією Mse, кутів I-Mse праворуч і ліворуч, Pu-Mse, Zy-Mse, An-Mse, Ch-Mse, 55 Go-Mse. За допомогою результатів значень даних кутів реєстрували різницю правої та лівої половин особи, підвищуючи точність діагностики асиметрії (рис. 2.5).

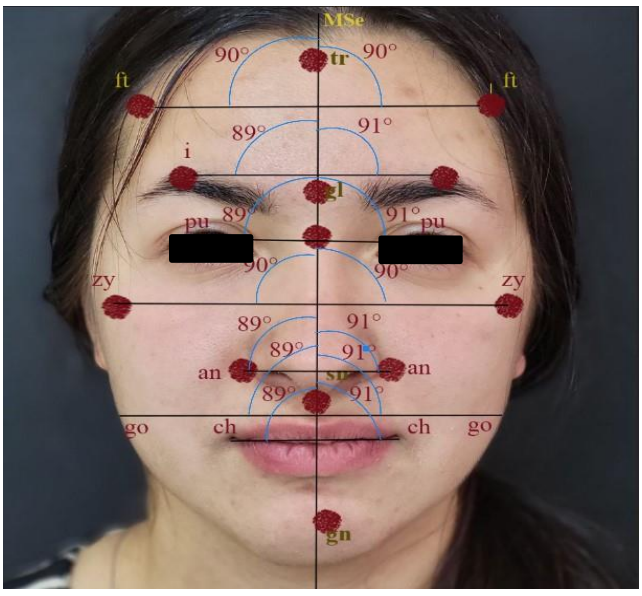


Рис. 2.5. Аналіз кутових параметрів обличчя анфас.

За фотографіями пацієнтів у профіль при природному положенні голови визначали профіль рота, положення, висоту і вираженість губ, кутові характеристики (лицевої, носогубної, кут опуклості обличчя, кут Z), що визначають форму та пропорційність особи, а також ступінь виразності аномалій оклюзії. Для оцінки профілю обличчя з бокових знімків вимірювали 9 лінійних і 4 кутових параметри. За допомогою ліній, проведених через точки sn-pg, вимірювали положення верхньої і нижньої губ щодо естетичних площин (рис. 2.6).

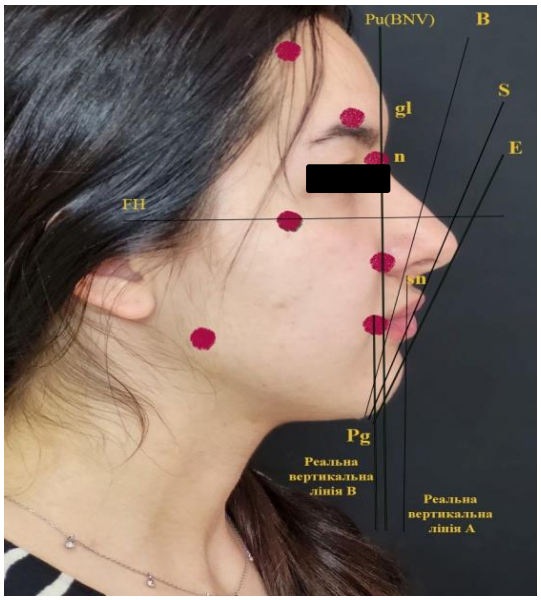


Рис. 2.6. Вивчення лінійних параметрів, що визначають профіль обличчя.

Аналіз положення губ визначали щодо наступних естетичних площин:

• S-лінії, що з'єднує середину вигину, утвореного контуром носа та верхньої губи (Stteiner CC). Позиція губ оцінювалася у 2 положеннях, а саме – губи попереду або позаду естетичної лінії;

•Е-лінії, проведеної через точки носа і підборіддя, які найбільш виступають (Ricketts RM). Лінію проводили через найбільш виступаючі точки носа і м'якотканого підборіддя – точку pg. При гармонійно розвиненому обличчі губи розташовуються за цією площиною – верхня губа на 2-3 мм, нижня на 1-2 мм;

•В-лінії, що з'єднує точки sn і pg (Burston CJ). За даними автора верхня губа повинна розташовуватися попереду цієї лінії на 3,5±1,4 мм, а нижня губа – попереду лінії на 2,2±1,6 мм;

•носової площини Pn-BVN, утвореної лінією, перпендикулярною до франкфурської горизонталі з м'якотканинної точки. За даними Bowbeer GR у гармонійних обличчях верхня губа повинна розташовуватися попереду носової площини Pn;

•реальних вертикальних ліній А і В. Положення верхньої губи визначали щодо реальної вертикальної лінії А, яка проходить через увігнутість біля основи верхньої губи, положення нижньої губи – реальної вертикальної лінії, яка проходить через увігнутість між нижньою губою і підборіддям.

При вивченні профілю особи визначали такі кутові характеристики (рис.2.7):

• носогубний кут, що утворюється перетином дотичних підстави носа та верхньої губи. При гармонійному обличчі носогубний кут може бути від 85 до 105° (Bowbeer GB);

• лицевий кут, утворений франкфуртською горизонталлю та лінією npg. У нормі він дорівнює 90-92° (Holdaway RA);

• кут опуклості обличчя gl-sn-pg, утворений двома лініями, одна з яких йде від точки gl до основи верхньої губи (точка sn), друга – від точки вниз до підборіддя (pg). Цей кут оцінює загальну гармонію чола, середньої s нижньої частин обличчя, але і вказує на причину скелетних порушень. За його значення від 165° до 175° спостерігається фізіологічна оклюзія.

Скелетні невідповідності, які створюють кут менше 165° і призводять до дистальної оклюзії, можуть бути наступними: верхньощелепна протрузія, збільшення вертикальної висоти верхньої щелепи і нижньощелепна ретрузія. Кут більше 175° зумовлює розвиток мезіального прикусу.

• кут Z, утворений франкфуртською горизонталлю та дотичною до точки верхньої губи та точкою pg. При постійному правильно сформованому прикусі та гармонійно розвиненому профілі обличчя його величина дорівнює 80±5 ° (Merrifield LL).

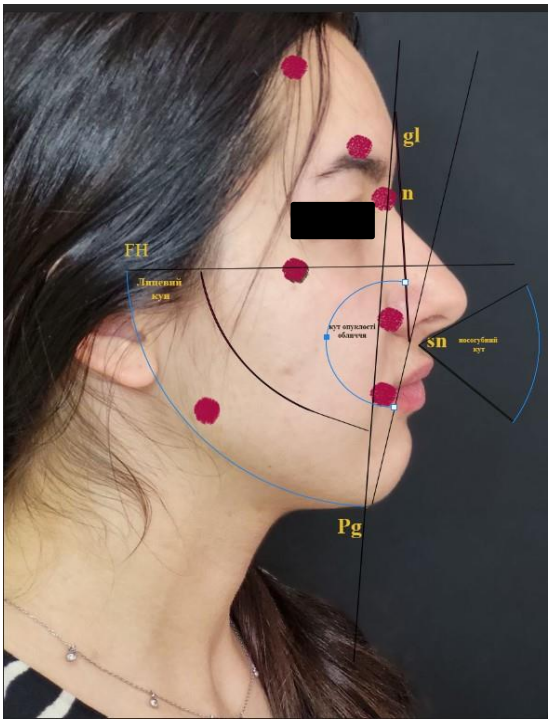


Рис. 2.7. Вимірювання кутових параметрів, що визначають профіль обличчя.

Для визначення співвідношень між симетричними частинами обличчя проводили фотографування пацієнта із закинутою головою дозаду (рис. 2.8).

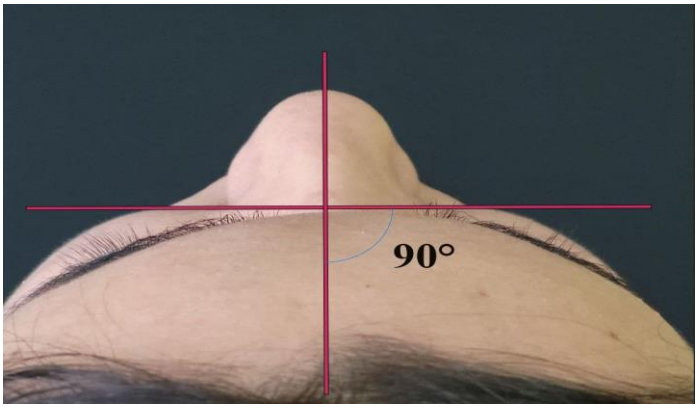


Рис. 2.8. Фото пацієнта із закинутою дозаду головою.

Визначення оклюзії в прямій та бічній проекціях праворуч і ліворуч проводили у звичному положенні нижньої щелепи при зімкнутих зубних рядах (рис.2.9 а, б).



а



б

Рис. 2.9. Оклюзія зубних рядів: а) у прямій проекції; б) у бічній проекції.

Тип особи визначали за допомогою лицевого індексу Izard. Для цього вимірювали довжину обличчя від точки oph до точки gn і ширину обличчя між точками, що найбільш виступають, на вилицьових дугах – zygion (zy). За отриманими даними довжини та ширини визначали лицевий індекс: IFM=oph-gn/zy-zy x 100%) Величина індексу від 104% і більше характеризувала вузьке обличчя пацієнта, від 97 до 109% – середнє, від 96% і менше – широке обличчя.

Вивчення антропометричних показників проводили на діагностичних моделях електронним штангельциркулем із точністю до 0,001 мм. Ми використовували алгоритм вивчення моделей, де визначали суму мезіодистальних розмірів коронок чотирьох верхніх та нихніх різців; суму мезіодистальних розмірів коронок дванадцяти верхніх і нижніх постійних

зубів; довжину переднього відрізка зубних рядів за методом Korkhauz G.; трансверсальні розміри зубних рядів за методом Pont A.; співвідношення ікол та молярів у сагітальній площині, вимірювання ширини апікального базису щелеп; визначення співвідношення мезіодистальних розмірів різців за індексом Tonn P.; визначеня повного та переднього співвідношення за методом Bolton; наявність трем і діастем із визначенням їх мезіодистального розміру в мм; визначення скупченості зубів за методом Little RM; наявність зміщення серединної лінії між верхніми та нижніми різцями у мм по відношенні до серединної лінії обличчя; наявність чи відсутність сагітальної щілини (мм); визначення різцевого перекриття (мм). Класифікували зубощелепні аномалії за Angle E. Нормальною вважали верхню щелепу у формі півеліпса, нижню – параболи. Трапецеподібна, V-подібна, трикутна, сідловидна та асеметрична форми зубного ряду вважали патологічними.

Для того, щоб встановити аномальний чи нормальний контакт між зубами вивчали наявність трем, діастем та скученості зубів. Нормальним – вважали точковий контакт на апроксимальних поверхнях зубів, діастемою – відсутність контакту між центральними різцями у мезіодистальному напрямку, тремою – відсутність контактів у медіодистальному напрямку між іншими зубами, скупченістю – площинний контакт між зубами.

Для визначення скупченості зубів використовували визначення індексу іррегулярності Little RM, який полягає у визначенні загальної величини між точками контактів сусідніх зубів в мм. Оцінювали результати наступним чином:

1 ступінь скупченості зубів (норма) – 0-1 мм,

2 ступінь скупченості зубів (легкий) – 2-3 мм,

3 ступінь скупченості зубів (середній) – 4- 6 мм,

4 ступінь скупченості зубів (виражена) – 7-10 мм,

5 ступінь скупченості зубів (дуже виражена) – понад 10 мм.

Діагностичні відбитки оцифровували та опрацьовували з допомогою програмного забезпечення OnyxCeph3 (рис. 2.10).

Інформація, отримана під час огляду ротової порожнини, підтверджувалася даними аналізу сканів чи гіпсових моделей щелеп. Змикання зубних рядів оцінювалося в трьох площинах: вертикальній, горизонтальній і сагітальній. Визначали положення брекетів, за необхідності, розміри та положення піднебінних мікроімплантатів (МІ), створювали віртуальні моделі апаратів.

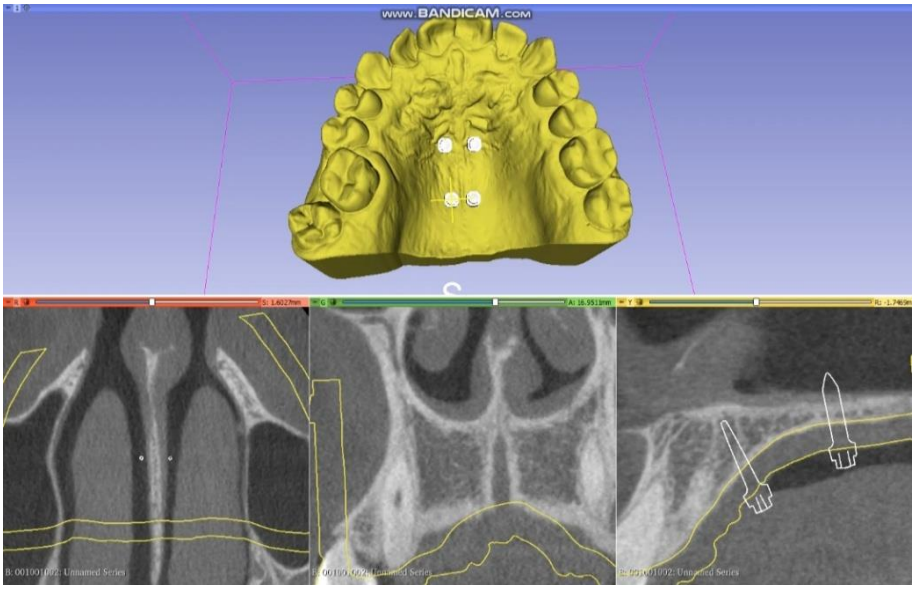


Рис. 2.10. Візуалізація ділянок фіксації мікроімплантатів.

2.2.2. Цитологічні методи дослідження

Цитологічне дослідження слизової оболонки ПР в ділянці проекції сполучнотканинних тяжів і твердого піднебіння здійснювали для оцінювання фізіологічного стану слизової оболонки до операції, на 14-у, 21-у добу після хірургічної корекції. Вивчали ІДК за методикою Банченко ГВ [217].

Забирали матеріал за допомогою стерильних ластиків. Зі слизової оболонки шляхом притискання ластика до досліджуваної ділянки, переносили його у вигляді відбитків на предметні скельця, висушували і зафарбовували за методом Романовського-Гімзи. Цитологічне дослідження проводили за допомогою світлового мікроскопа Carl Zeiss Primo Star, Німеччина при збільшенні х1000.

Математичну обробку результатів цитограм для визначення ІДК проводили за формулою:

А = 1а + 2б + 3в + 4г +5 д + 6е, (2.4)

де А – ІДК у відбитках;

1 (перша стадія) – базальні клітини;

2 (друга стадія) – парабазальні клітини;

3 (третя стадія) – проміжні клітини І типу;

4 (четверта стадія) – проміжні клітини ІІ типу;

5 (п’ята стадія) – поверхневі клітини з вираженою кератинізацією;

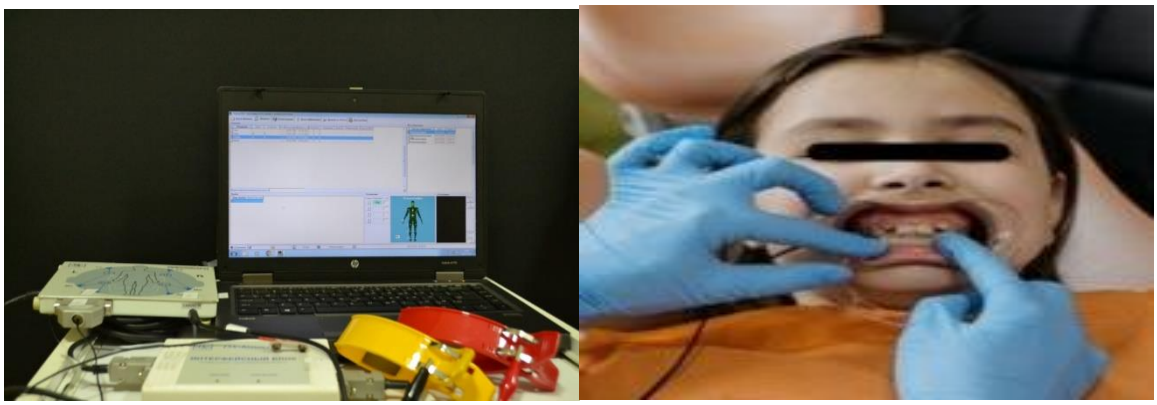
6 (шоста стадія) – без’ядерні клітини;

а, б, в, г, д, е – % клітин відповідної стадії диференціювання.

Цитологічні дослідження виконали на базі Клініко-діагностичної лабораторії Університетської клініки ІФНМУ.

2.2.3. Оцінка стану гемодинаміки в тканинах присінка рота

За допомогою реографії визначали стан кровопостачання в ділянці ПР. Це дослідження дозволяє отримати повну суб’єктивну та об'єктивну характеристику змін кровопостачання в тканинах ПР у до- та в післяопераційному періоді, оцінити якісні та кількісні характеристики відновлення кровопостачання після будь-яких оперативних втручань на тканинах ПР і тканинах пародонта. У всіх групах пацієнтів проводили реографію у ділянці ПР до корегуючих хірургічних втручань в ділянці ПР, через 1, 6, 12 міс. Реографію ділянки ПР виконували за допомогою таких пристроїв та програм: Rheograph «DX», програми «Ascold / DX-Complex Regina 2000» / InitRegina. exe. Реєстрували дані за допомогою реоелектроенцефалографа (рис. 2.11).



а б

Рис. 2.11. Реограф (а) та накладання електродів (б).

Для дослідження використовували дентальні електроди, розроблені «DX-Complex», Україна, м. Харків. Електрод розміщували в ділянці альвеолярного відростка в проекції фронтальної групи зубів нижньої чи верхньої щелеп. Інші 2 електроди фіксували на зап'ясті. Реограми записували в сидячому положенні пацієнта. Рекомендуємо проводити вимірювання артеріального кров'яного тиску, щоб виявити наявність системних змін із боку серцево-судинної системи, що є необхідним для правильної інтерпретації реограм, оскільки виявлені при реографічному дослідженні зміни тонусу судин можуть бути зумовлені не лише місцевим патологічним процесом. Реографічні криві оцінювали на основі якісного та кількісного аналізів. Записували реограму і її першу похідну – диференціальну реограму, за допомогою якої вираховували кількісні показники: ПТС, ППО, ПВВ, ІОК та РІ [219, 220].

2.2.4. Рентгенологічне обстеження та цефалометричний аналіз лицевого скелета

Рентгенологічні методи обстеження включали в себе пряму та бокову телеренгенографії, ортопантомографію, конусно-променеву та спіральну томографію. Віддавали перевагу конусно-променевій томографії через можливість отримати різні формати результатів дослідження після оброкби

за допомогою комп'ютерної програми. Цей рентгенологічний метод включав дослідження пацієнта на рентгенівському апараті з функцією комп'ютерного томографа – Veraview X800CP, виробництва компанії J.MORITA MFG. CORP., Японія. Під час сканування пацієнт знаходився у положенні сидячи, положення щелеп в прикусі та положення голови залишалися стабільними в стані спокою (natural head position) у трьох взаємоперпедикульних площинах (аксіальній, сагітальній, трансверзальній). Підборіддя для дослідження не використовували з метою скорочення ризику виникнення артефактів. У діапазон сканування входив лицевий та мозковий відділи черепа. Товщина зрізу під час сканування становило 3-5 мм, крок при реконструкції зрізу 1 мм. Усі зрізи співпадали за анатомічною ділянкою, мали однакові пропорції і розміри та скановані при одній і тій же висоті стола. Сканування проводилося в одному напрямку [221-223]. Після дослідження архівні дані зберігалися в форматі DICOM (digital imaging communications in medicine) та транспортувалися в комп'ютерну програму SurgiCase (Materialise) і ми вивчали антропометричні виміри лицевого скелету, основи черепа, верхньої і нижньої щелеп та стан синусів.

2.2.5. Цефалометричний аналіз лицевого скелета

Цефалометричні площини та їх визначення за методикоюцефалометричного та стереотопометричного аналізу

Тривимірний цефалометричний аналіз дозволяє вивчити сввідношення структур лицевого відділу голови відносно трьох взаємоперпендикулярних площин. Він проводився в програмному забезпечені SimPlant Pro 11.04. SurgiCase (Materialise) за модифікованою методикою цефалометричного та стереотопометричного аналізу, запропонованою Пантусом А.В. (2013) [223]. Аналіз робили на комп'ютерних реконструкціях скелету голови, реформованих за допомогою математичних алгоритмів. Вимірювання кутових і лінійних параметрів здійснювали в автоматичному режимі після маркування вище вказаних нами антропометричних точок. За основу було взято методику Martina E. Визначення антропометричних точок, що

локалізуються на сагітальній площині здійснювали як на сагітальних, так і на SSD об’ємних реконструкціях.

Для ідентифікації антропометричних точок і площин застосовували наступні критерії:

- основні скелетні антропометричні точки (стандартні антропометричні точки, які застосовуються в краніології);
- додаткові антропометричні точки;
- основні краніометричні площини (стандартні краніометричні площини, які застосовуються в краніології);
- додаткові краніометричні площини.

До основних антропометричних точок належать:

• nasion (N) – точка в ділянці з’єднання лобної та носових кісток черепа. Визначають на сагітальній реконструкції черепа та аксіальних зрізах.

• sella (S) – точка центру гіпофізарної ямки. Визначають на сагітальній реконструкції черепа та аксіальних зрізах.

• orbitale (OrL) – найнижча точка нижнього краю лівої орбіти. Визначають на сагітальній, трансверзальній реконструкції черепа.

• orbitale (OrR) – найнижча точка нижнього краю правої орбіти. Визначають на сагітальній, трансверзальній реконструкції черепа.

• porion (PoL) – верхня точка зовнішнього слухового проходу лівого боку. Визначають на сагітальній і трансверзальній реконструкціях черепа.

• porion (PoR) – верхня точка зовнішнього слухового проходу правого боку. Визначають на сагітальній і трансверзальній реконструкціях черепа.

• basion (ba) – найбільш передня точка великого отвору (foramen magnum). Визначають на сагітальній реконструкції черепа та аксіальних зрізах.

• spina nasalis anterior (ans) – вершина передньої носової ості. Визначають на сагітальній реконструкції черепа та аксіальних зрізах.

• spina nasalis posterior (pns) – вершина задньої носової ості. Визначають на сагітальній реконструкції черепа та аксіальних зрізах.

• Frontozygomatic (Fz) або фронто-малярно-орбітальна точка (fmo) – локалізується на перетині зовнішнього краю орбіти з лобно-виличним швом. Визначають на трансверзальній і сагітальній реконструкціях черепа.

• subspinale (ss) або A – найглибша точка переднього контура альвеолярного відростка верхньої щелепи на серединно-сагітальній площині. Визначають на сагітальній реконструкції черепа та аксіальних зрізах.

• zygomaxillare (Zm) – зіго-максилярна точка. Найнижче розташована точка вилично-щелепного шва. Визначають на трансверзальній і сагітальній реконструкціях черепа та аксіальних зрізах.

• prosthion (pr) або supradentale (sd) – найбільш передня точка альвеолярного краю верхньої щелепи в медіанній площині. Визначають на сагітальній реконструкції черепа та аксіальних зрізах.

• alveolare (alv) – найнижча точка альвеолярного краю верхньої щелепи між передніми різцями, яка локалізується на 2-3 мм нижче prosthion. Визначають на трансверзальній і сагітальній реконструкціях черепа.

• dacryon (d) – точка з’єднання лобної, верхньощелепної та слізної кісток. Визначають на трансверзальній реконструкції черепа та аксіальних зрізах.

• pogonion (pg) – передня точка підборідного виступу в медіанній площині. Визначають на сагітальній реконструкції черепа та аксіальних зрізах.

• menton (me), або gnathion (gn) – найнижча точка тіла нижньої щелепи в медіанній площині. Визначають на сагітальній і трансверзальній реконструкціях черепа.

• gonion (go) – точка на зовнішньому краї нижньої щелепи при перетині його з бісектрисою кута, утвореного дотичними до нижнього краю тіла та до заднього краю гілки. Визначають на сагітальній реконструкції черепа шляхом проведення дотичних до заднього краю гілки і краю тіла нижньої щелепи. Із місця перехресту цих дотичних проводимо бісектрису кута на кут нижньої щелепи, де і буде проектуватися точка gonion.

• Posterior Maxillary Point (PMPr – PMPl) – найвіддаленіша точка краю твердого піднебіння. Визначають на сагітальній реконструкції черепа та аксіальних зрізах.

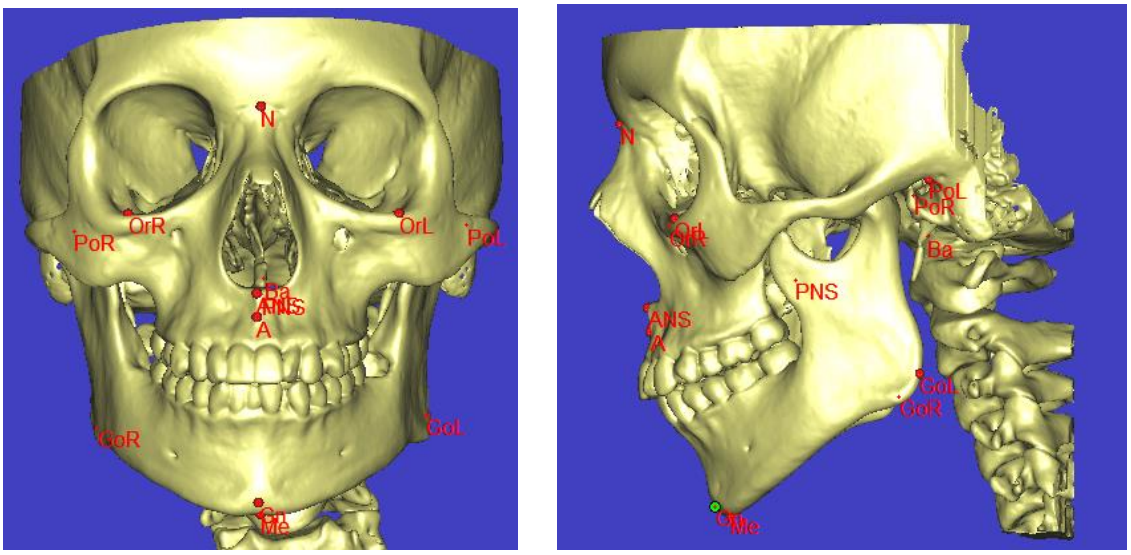
• Condylion (Co) – найвища точка Condylus mandibulae. Визначають на сагітальній і трансверзальній реконструкціях черепа.

• Nasospinale (ns), або VPOK – точка перетину медіанної площини з лінією, що з'єднює нижні краї грушовидної апертури. Визначають на сагітальній і трансверзальній реконструкціях черепа.

• T1 – точка, дотична до заднього верхнього вип'ячування кута щелепи. Визначають на сагітальній реконструкції черепа та аксіальних зрізах.

• T2 – точка, дотична на задньо-нижнього вип'ячування кута щелепи. Визначають на сагітальній і трансверзальній реконструкціях черепа.

Візуалізацію точок проводять на SSD комп'ютерній об'ємній реконструкції черепа (рис. 2.12).

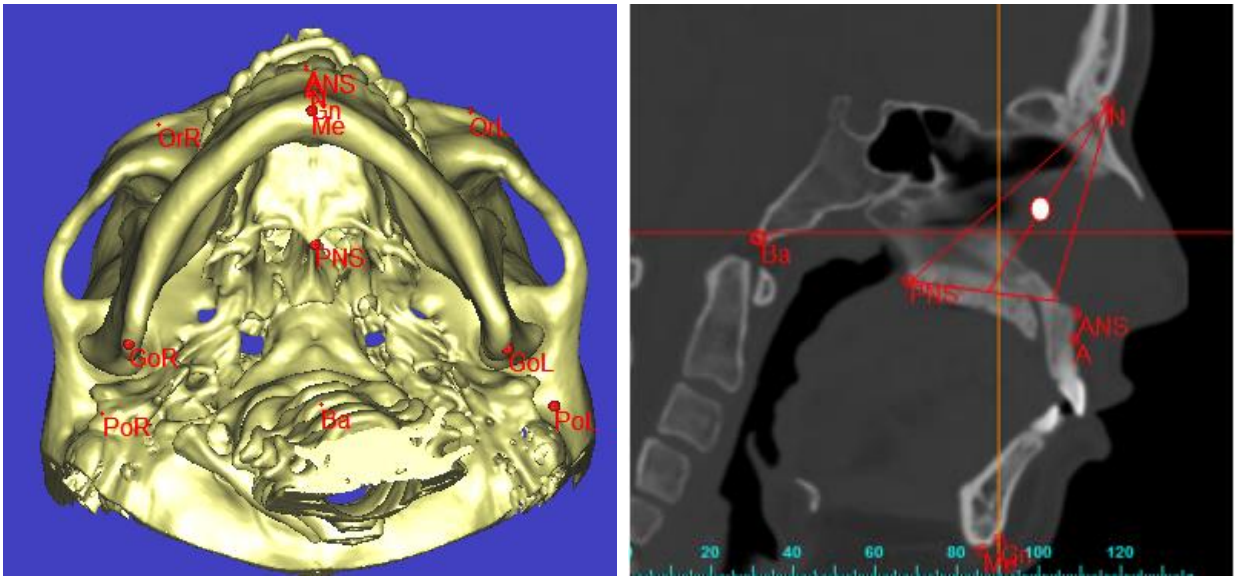


а б

Рис. 2.12. Об'ємна комп'ютерна реконструкція черепа з антропометричними точками у фронтальній (а) та боковій (б) проекціях.

Додаткові скелетні антропометричні точки і площини були запропоновані Пантусом АВ для визначення мінливостей кісткових структур лицевого

черепа, що є дуже важливим для визначення набутих деформацій на початкових стадіях формування, і є діагностичним маркером для діагностики деформацій у щелепно-лицевій ділянці. Точка найменшої мінливості верхньої щелепи – точка, локалізована на центрі перпендикуляра, опущеного з точки nasion (N) на середину базису верхьої щелепи, точка в центрі трикутника верхньої щелепи, утвореного точками N, PNS, ns. Основні і додаткові антропометричні точки продемонстровані на рис. 2.12, рис. 2.13.



а б

Рис. 2.13. Об’ємна комп’ютерна реконструкція (а) та сагітальна комп’ютерна реконструкція черепа з антропометричними точками (б).

Вивчали основні краніометричні площини за класичним методом. До них належать:

- FH – площина франкфуртської горизонталі, яка проходить крізь антропометричні точки PoL, PoR, OrR, OrL.
- SpP – верхньощелепна площина, яка проходить через центр антропометричних точок Nasospinale (ns) або vPOK, PMPr-PMPl.
- ML – нижньощелепна площина, яка проходить через центр антропометричних точок T2L, T2R, me.

• Сагітальна площина лицевого скелету, яка проходить через центр антропометричних точок S, N, me, ANS.

• MP – площина основи нижньої щелепи, яка проходить між антропометричною точкою me та найвищою точкою нижнього контуру тіла нижньої щелепи.

Додаткові краніометричні площини, запропоновані Пантусом АВ, визначали з метою деталізації ділянок, де наявні набуті зубощелепні деформації. Серед них – сагітальна площина верхньої щелепи та площини Zml, Zmr, ANS. Сагітальна площина верхньої щелепи – це площина, яка проходить крізь точки nasion (n), spina nasalis posterior (pns), nasospinale (ns). На цій площині знаходяться такі антропометричні точки, як: ANS, subspinale (ss) або A, alveolare (alv), центр між двома устями різцевого каналу дна носової порожнини (Fi) (рис. 2.14, рис. 2.15).

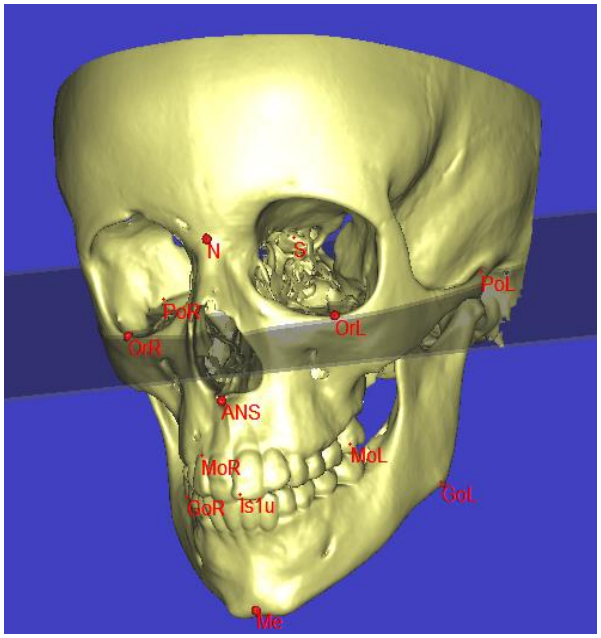


Рис. 2.14. SSD комп'ютерна реконструкція черепа з площиною франкфуртської горизонталі.

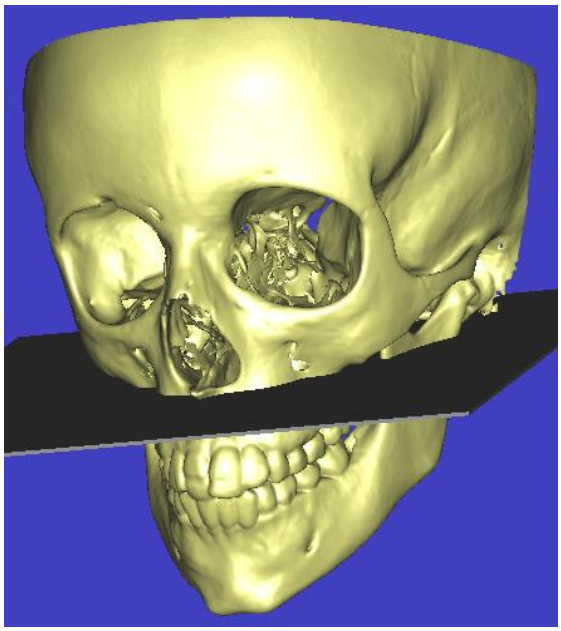


Рис. 2.15. SSD комп'ютерна реконструкція черепа з верхньощелепною площиною.

• Площина Zml, Zmr, ANS – це площина, яка проходить крізь точки Zml (zygomaxillare left), Zmr (zygomaxillare right), ANS (вершина передньої носової

ості). Ця площина є для нас дуже важливою, оскільки вона відображає ступінь деформації середньої зони лицевого скелету в трансверзальній площині і застосовується як додаткова площина при визначені ступеня ротації базису верхньої щелепи в трансверзальній площині. Основні та додаткові антропометричні точки зображені на рисунках 2.16. – 2.19.

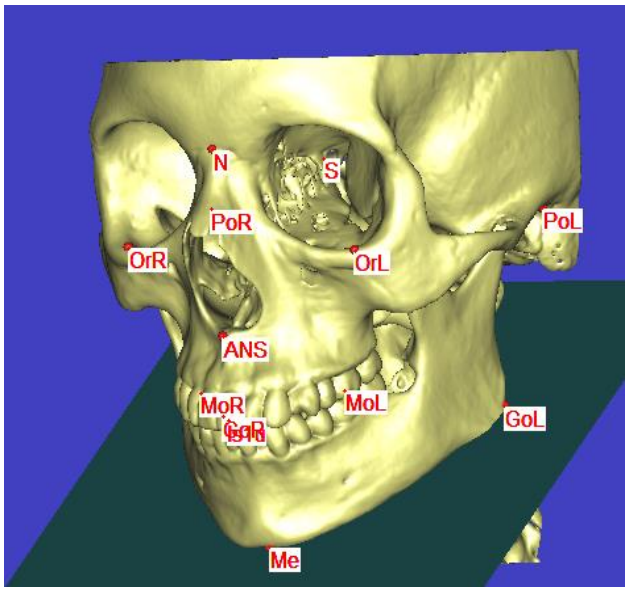


Рис. 2.16. SSD комп'ютерна реконструкція черепа з нижньощелепною площиною.

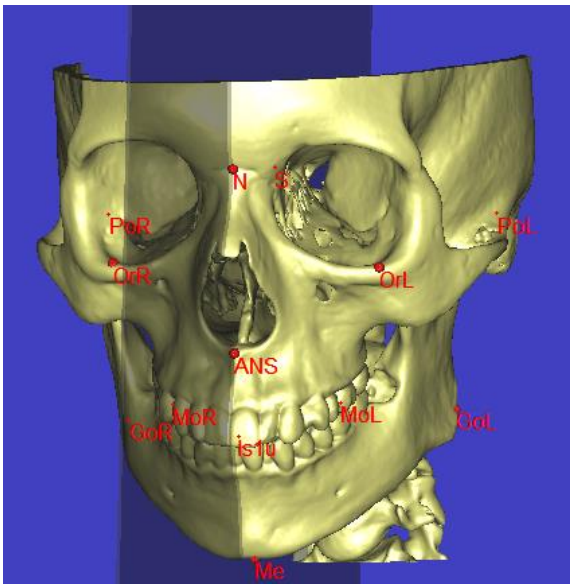


Рис. 2.17. SSD комп'ютерна реконструкція черепа з сагітальною площиною.

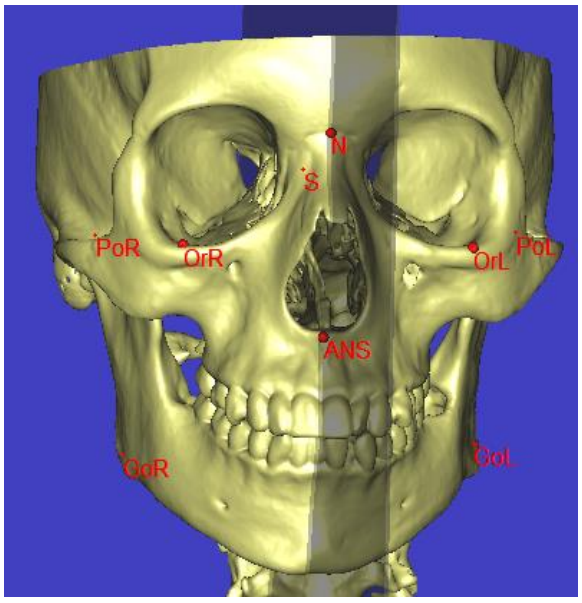


Рис. 2.18. SSD комп'ютерна реконструкція черепа з сагітальною площиною верхньої щелепи.

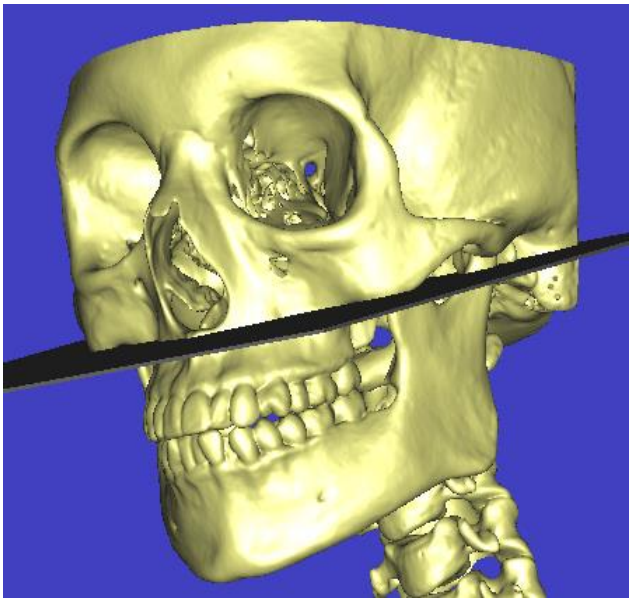


Рис. 2.19. SSD комп'ютерна реконструкція черепа з площиною Zml, Zmr, ANS.

Тривимірний цефалометричний аналіз кісток лицевого скелета середнього поля зору (FOV)

При трьохвимірному цефалометричному аналізі кісток лицевого скелета середнього поля зору (FOV) вивчали кутові і лінійні вимірювання, на SSD об'ємній комп'ютерній реконструкції, а також використовували аксілярні, сагітальні, трансверзальні зрізи. Усі вимірювання проводилися автоматизовано, після маркування точок.

До основних цефалометричних вимірювань належать:

- малярний кут (Mart.77.Nazo) – це кут, утворений точками N та fmo обох орбіт. Вершина кута N. Сторони проходять через антропометричні точки fmo лівої і правої орбіти.

Визначали малярний індекс (100 sub. IOW/IOW англійської біометричної школи). Це – відношення ширини між двома точками fmo до висоти N над лінією, що їх з'єднує.

- середня ширина обличчя (Mart.46.Biom.GB.) – це відстань між точками zygomaxillare (Zm) лівого і правого боків;
- біорбітальна ширина (Mart.43(1).Biom.IOW) – це відстань між fmo точками лівої і правої очниці;
- верхня висота обличчя (Mart.48.Biom.G'H) – це відстань між антропометричною точкою nasion (n) і alveolare (alv);
- зіго-максилярний кут (нижній кут горизонтальної профілірovки) – це кут, утворений антропометричними точкою subspinale (ss) точками zygomaxillare (Zm) лівої та правої сторін або точкою A та точками zygomaxillare (Zm) лівої та правої сторін. Вершина кута – точка subspinale (ss) або точка A, сторони проходять через точки zygomaxillare (Zm) лівої та правої сторін;
- довжина основи обличчя (Mart.40) – це відстань між prosthion (pr) і basion (ba) або supradentale (sd) і basion (ba).

- висота носа (Mart.55.Biom.NH’) – це відстань між антропометричними точками nasion (n) та Nasospinale (ns) або nasion (n) та VPOK;
- розвиток носової частини обличчя у вертикальному напрямку – перпендикуляр опущений від антропометричної точки nasion (n) на площину SpP;
- дакріальна ширина орбіти (Mart.51a Biom.O1’L) – це відстань від антропометричної точки dacryon (d) до зовнішнього краю орбіти по лінії, що ділить орбіту навпіл;
- висота орбіти (Mart.52.Biom.O2L) – відстань від середини верхнього до середини нижнього краю орбіти перпендикулярно до дакріальної ширини;
- дакріальна ширина (Mart.49a Biom.DC) – це відстань між антропометричними точками dacryon (d) лівої та правої сторін;
- довжина альвеолярної дуги (Mart.60) – це довжина від антропометричної точки prosthion (pr) до пересічення медіанної площини з лінією, zrf проходить між крилоподібними відростками основної кістки та задніми краями альвеолярного відростка верхньої щелепи;
- ширина альвеолярної дуги (Mart.61) – це найбільша відстань між зовнішніми краями альвеолярного відростка;
- ширина піднебіння (Mart.63.Biom.G2) – це відстань між серединами внутрішніх країв альвеол других молярів;
- ширина носа (Mart.54.Biom.NB) - найбільша відстань між зовнішніми краями грушоподібного отвору;
- повна мандибулярна довжина – це відстань від антропометричної точки pogonion (pg) до condylion (Co);
- проекційна довжина від кутів нижньої щелепи (Mart.68.Biom.Cp1) – це відстань від антропометричної точки pogonion (pg) до середини лінії між обома антропометричними точками gonion (go) паралельно до нижньощелепної площини ML;

• пряма довжина від кутів нижньої щелепи – відстань від антропометричної точки pogonion (pg) до точки gonion (go);

• висота гілки нижньої щелепи (Mart.70.Biom.Rl.) – це відстань від антропометричної точки gonion (go) до антропометричної точки condylion (Co), яка локалізована паралельно до заднього краю гілки нижньої щелепи;

• лицевий трикутник – це трикутник, утворений лініями, що проходять через антропометричні точки nasion (n), basion (ba), alveolare (alv). У лицевому трикутнику ми обчислюємо площу пзп тригонометричними формулами та величину кутів nasion (n), basion (ba) і alveolare (alv); basion (ba), nasion (n), alveolare (alv) і nasion (n), alveolare (alv) і basion (ba). Величини кутів при nasion (n) і alveolare (alv) слугують для характеристики прогнатизму. Малі величини кута при alveolare (alv) свідчать про прогнатизм, малі величини кута при nasion (n) – про ортогнатизм;

• лицевий кут F або кут SNA – це кут, який утворений при пересіканні ліній sella (s)-nasion (n) і nasion (n) – A (внутрішній нижній кут). Величини цього кута свідчать про положення верхньої щелепи в черепі по відношенню до основи черепа (передньої черепної ямки);

• довжина передньої черепної ямки – це відстань Se-N;

• довжина базиса верхньої щелепи – це відстань від антропометричної точки Nasospinale (ns) до точки spina nasalis posterior (pns) або VPOK до точки spina nasalis posterior (pns);

• положення площини входу в очницю – площина, яка створена пересіканням лінії входу в очницю і проходить через антропометричні точки dacryon (d) і fmo із сагітальною площиною;

• глибина очниці – це відстань від входу в очницю до отвору зорового каналу;

• позиція латеральної стінки очниці – це кут, утворений лініями, який об’єднує точку fmo та латеральний край верхньої очної щілини з сагітальною площиною;

• позиція медіальної стінки очниці – це кут, утворений лініями, який об’єднує точку dacryon (d) і середину очного отвору оптичного каналу із сагітальною площиною;

• симетричність медіального краю орбіт – це відстань від антропометричної точки dacryon (d) до сагітальної площини.

Додаткові цефалометричні показники, запропоновані Пантусом АВ, визначали із метою деталізації ділянок, де наявні набуті зубощелепні деформації. Серед них:

• ширина базису верхньої щелепи – це відстань між палатинальними отворами;

• ступінь інклінації середньої зони лицевого скелету в трансверзальному напрямку – це кут, утворений аксіальною базисною площиною з площиною франкфуртської горизонталі (різниця кутів по обидва боки від сагітальної площини), який допомагає визначити ступінь інклінації середньої зони обличчя у трансверзальній площині;

• ступінь інклінації базису верхньої щелепи в сагітальній площині – це кут, утворений трансверзальною базисною площиною з площиною базису верхньої щелепи;

• ступінь інклінації базису верхньої щелепи в трансверзальній площині – це кут, утворений аксіальною базисною площиною з площиною базису верхньої щелепи;

• ступінь інклінації нижньої щелепи в трансверзальній площині – це кут, утворений аксіальною базисною площиною з площиною основи нижньої щелепи MP;

• зміщення середньої зони лицевого скелету в трансверзальній площині – це кут між сагітальною площиною лицевого скелету, утворений антропометричними точками nasion (n), ANS, sella (s) і сагітальною базисною площиною;

• ступінь зміщення нижньої зони лицевого скелету в трансверзальній площині – це зміщення, яке визначається зміщенням відносно основи черепа і визначається кутом між сагітальною площиною лицевого скелету, що проведена через антропометричні точки nasion (n), sella (s), menton (me) і сагітальною базисною площиною;

• визначення позиції верхньої щелепи в тривимірній системі координат – це показник, який визначається відстанню від визначеної нами точки верхньої щелепи до точки «0» системи координат. Відповідно точка верхньої щелепи реєструється на центрі перпендикуляра, опущеного з точки nasion (N) на середину базису верхньої щелепи, це точка центру трикутника верхньої щелепи, утвореного точками N, PNS і ns.

Цефалометричний аналіз параметрів верхніх дихальних шляхів

При аналізі параметрів верхніх дихальних шляхів оцінювали наступні величини:

• PNS-ppw – глибина носоглотки – це величина від точки PNS до ppw точки, яка утворюється при пересіканні площини основи верхньої щелепи і задньої стінки носоглотки;

• Ba-PNS – це довжина кісткової глотки;

• T1 – це товщина аденоїдної тканини вздовж лінії, яка проведена від середини відстані S-Ba до точки PNS;

• P2 – це величина дихальних шляхів вздовж лінії від точки PNS до середини лінії S-Ba;

• P3 – величина дихальних шляхів вздовж лінії Ba-PNS;

• T2 – товщина аденоїдної тканини вздовж лінії Ba-PNS;

• V – положення точки PNS по вертикалі. Визначається, як величина перпендикуляра з точки S на площину основи верхньої щелепи.

За допомогою комп’ютерної програми проводили трансверзальні вимірювання наступних параметрів верхньої щелепи на рівні молярів (рис. 2.20), де проводили лінії :

- L1 – від зубної дуги між медіально-піднебінними горбами першого постійного моляра;
- L2 – від альвеолярної дуги на рівні центру резистентності першого постійного моляра;
- L3 – від базальної дуги на рівні кортикальної пластинки на рівні центру резистентності перших постійних молярів.

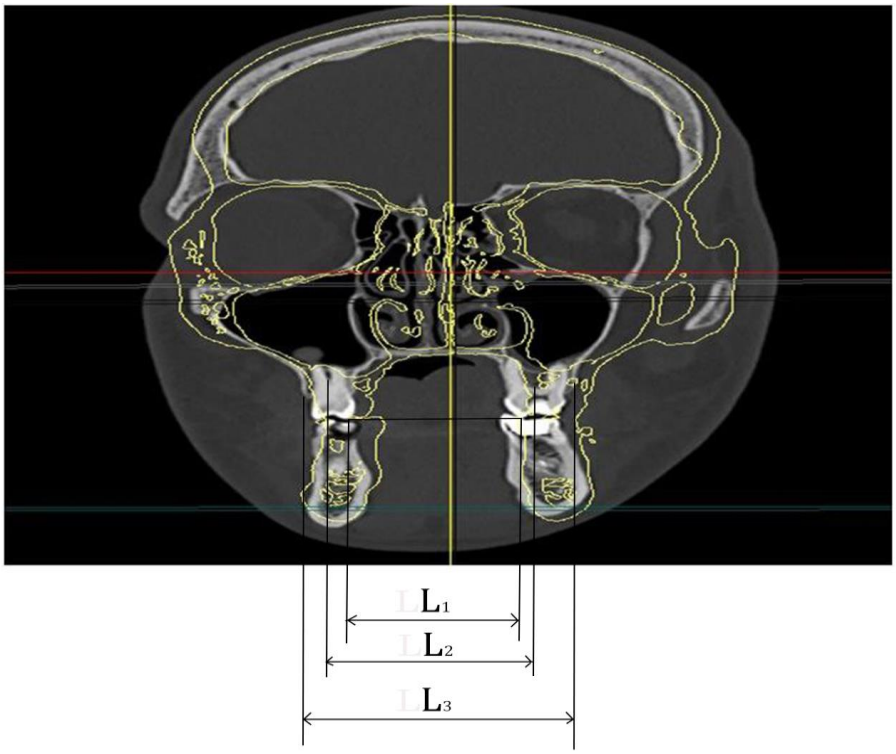


Рис. 2.20. Визначення трансверзальних вимірювань е ділянці верхньої щелепи.

2.3. Методики хірургічного лікування пацієнтів із зубощелепними аномаліями та ведення післяопераційного періоду

Усім пацієнтам (180 осіб) за 2-3 тижні до хірургічної корекції здійснювали професійну гігієну ротової порожнини та навчання догляду за ротовою порожниною, раціональний підбір засобів гігієни.

Пацієнтам 1, 3, 5 підгруп проводили пластику букальних вуздечок класичним методом, де рана загоюється вторинним натягом.

Хід оперативного втручання: після премедикації, антисептичної обробки операційного поля проводимо розсікання букальної вуздечки до окістя, распатором відсепаровуємо слизову оболонку, усуваючи натяг, накладання асептичної пов'язки.

Пацієнтам 2, 4, 6 підгруп проводили пластику букальних вуздечок, запропонованим нами методом.

Хід оперативного втручання при нашому методі полягає у наступному: після провідникового знеболення в безпечній зоні піднебіння проводиться забір мукозного трансплантату, стоншення його та поміщення у фізіологічних розчин (рис. 2.21, рис. 2.22).

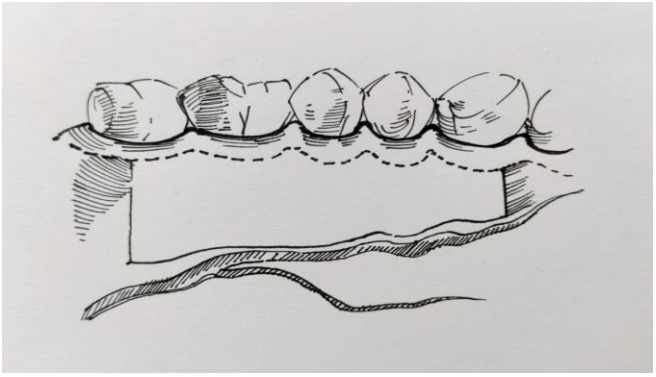


Рис. 2.21. Схема безпечної зони на піднебінні (автор рис. – Васюта І.В.).



Рис. 2.22. Забір мукозного трансплантату (автор рис. – Васюта І.В.).

У ділянці сполучнотканинного тяжа після проведення провідникового знеболення проводиться горизонтальний розріз довжиною 10-15 мм, паралельний до ясенного краю. Широкою гладилкою чи распатором відсепаровується слизова оболонка від окістя. Формується трансплантат на 2-3 мм більший у діаметрі, порівняно з операційною раною в ділянці сполучнотканинного тяжа, укладається в операційну рану, просовується на 1-2 мм під слизову оболонку, ушивається швами (рис. 2.23, рис. 2.24). Після цього накладається асептична пов’язка.

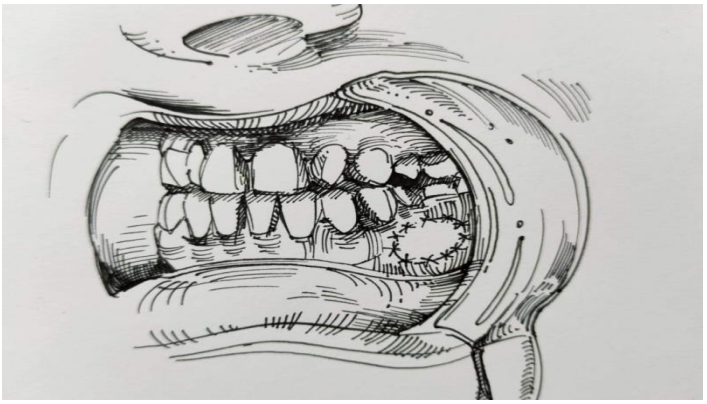


Рис. 2.23. Фіксація мукозного трансплантата (автор рис. – Васюта І.В.).



а б

Рис. 2.24. Пацієнт К., 15 років. ЗЩА на фоні високо прикріпленої букальної вуздечки в ділянці 3.3, 3.4. зубів. Етапи проведення пластики букальної вуздечки: а) забір мукозного трансплантату, б) фіксація трансплантата в ділянці букальної вуздечки.

Хірургічну корекцію букальних вуздечок і присінка рота рекомендовано проводити пацієнтам, не молодшим 12 років, оскільки результати досліджень вказують на можливість самостійного формування ПР до 12 років [214].

Пацієнтам, у яких до 12 років не сформувався ПР глибиною 5-8 мм, проводили вестибулопластику тунельним методом [224].

Ведення післяопераційного періоду у пацієнтів із зубощелепними аномаліями на фоні порушень архітектоніки присінка рота.

Пацієнти 1А, 2А, 3А, 4А, 5А, 6А підгруп у післяопераційному періоді отримували загальноприйнятий метод ведення операційної рани, доповнений призначенням розчину Хлоргексидин дента 0,12%. Рекомендовано ополіскувати ротову порожнину впродовж 40-60 секунд, об’ємом 15 мл. Рекомендується прийом курсом 7-14 днів, не менше 2-х разів на день. Для досягнення максимального ефекту не приймати після процедури впродовж 30 хвилин не вживати їжу та напої.

Пацієнтам 1Б, 2Б, 3Б, 4Б, 5Б та 6Б підгруп загальноприйнятий метод ведення операційної рани був доповнений Генгігелем у вигляді гідрогелю 3-5 разів на день (після основного вживання їжі) протягом 3-4 тижнів, або до

повного зникнення симптомів захворювання, який тримали в ротовій порожнині протягом 1-2 хвилин. Необхідно утримуватися від їжі і напоїв протягом 30 хвилин після застосування.

2.4. Методи діагностики функціональних шкідливих звичок

Для встановлення наявності первинного ковтання в ортодонтичних пацієнтівпроводили клінічне обстеження, запропоноване проф. Fellus P та співавторами [5].

Схема проведення діагностики типу ковтання:

1. Пацієнт ковтає слину у звичному положенні, як завжди.
2. Потім просимо пацієнта покласти мізинець в ділянку присінка рота між зубами та внутрішньою поверхнею щоки, щоб незначно відтягнути кут рота без надлишкової сили і просимо його ковтнути слину.

Друге ковтання буде більш природним для пацієнта. Якщо пацієнт ковтає без скорочення м'язів у лабіально-ментальній ділянці, то порушень мовлення і ковтання немає. При першій вправі завдяки скороченню лабіо-ментальної мускулатури буде швидко виявлена дисфункція. При другій вправі ми побачимо рух пальця пацієнта після скорочення m. buccinator.

Критерії визначення атипового ковтання полягають у виявлені губно-підборідного напруження м'язів, визначення положення арок та наявність мовної дисфункції. Розрізняють 3 стадії лікування таких пацієнтів:

- 0 стадія – пацієнт, який не пройшов реабілітацію;
- 1 стадія – пацієнт запрограмував вторинне ковтання, але ще не автоматизував його;
- 2 стадія – пацієнт запрограмував та автоматизував вторинне ковтання.

Потрібно пам'ятати, що первинне ковтання є нормаю до 4-річного віку динити. Пацієнту з такою дисфункцією у віці старше 4 роки потрібно пройти реабілітацію.

Усім пацієнтам проводили визначення ротового дихання і функціональну дихальну пробу, оскільки носове дихання необхідне для формування об'єму верхньої щелепи. Є пацієнти, які мають носове дихання, але у них розвинута шкідлива звичка – ротове дихання. Часто такі хворі не спроможні самостійно побороти ротове дихання, тому потрібно допомогти мозку пацієнта розвинути альтернативний тип дихання. Для цього розроблені міофункціональні апарати Froggy Mouth (Франція).

2.5. Методи ортодонтичного лікування

У всіх вікових групах лікування проводили згідно з протоколами ведення ортодонтичних пацієнтів.

Із метою корекції функціональних шкідливих звичок та порушення положення язика використовували Froggy Mouth (Франція). Для цього підбирали пацієнту апарат відповідно до лінійного розміру губ. Розроблено 3 розміри Froggy Mouth (S, M, L). Рекомендовано вибирати менший розмір за лінійний розмір губ у стані спокою.

Апарат перешкоджає дії лицевого нерва та скороченню m. labio-mentum, m. jugal під час ковтання. Затискування лицевого нерва дає змогу працювати його антагоністу – трійничному нерву, який контролює дихальні центри в сегменті моста через своє сенсорне ядро. Таким чином відновлюється носове дихання [62].

Лабіальна терапія виконується вдома та в клініці. Вдома пацієнт розміщує апарат на губах у сидячому положенні 15 хв на день, 1-1,5 міс (рис. 2.25).



Рис. 2.25. Розміщення Froggy Mouth на ділянку губ пацієнта.

У клініці пацієнт проходить з лікарем три етапи лабіальної терапії. На першому етапі лікар-ортодонт повинен допомогти створити моторний образ висоти m. stiloglossus, який є піднімаючим м’язом лінгвального купола. Процедура виглядає наступним чином: лікар бере дзеркало і легенько натискає на V-ділянку язика і заставляє, щоб язик пацієнта боровся із дзеркалом (рис. 2.26, а). Вправа повторюється 3-4 рази.



а б

Рис. 2.26 (а, б). Вправа для нормалізації положення язика.

Її можна замінити альтернативною версією цієї вправи. Натисканням вказівним пальцем на дно порожнини рота і при цьому пацієнт має ковтнути слину. Вона розрахована на те, щоб язик «включився» у ковтальний акт та піднявся до піднебіння (рис. 2.27, б).

Коли пацієнт знаходиться на «стадії 1», переходимо до нюхових вправ або іншими словами аромовправи. Вони полягають у тому, щоб допомогти пацієнту перейти в наступну стадію і досягти правильного шаблону ковтання і носового дихання. Лікар не повинен задовільнятися лише нейром'язовою реакцією. Для цього нам потрібні три пляшечки з ефірним олями. Етикетки з пляшечок потрібно зняти або заклеїти. Усі пляшечки повинні бути однакові за кольором, формою, розміром. Пацієнту дають понюхати один запах. Лікар переміщує пляшечки і пацієнт пробує відшукати аромат. Вправу можна зробити складнішою, додавши аромати. Для швидшого результату вправи можна повторити поза межами клініки, щоб покращити раніше запрограмоване позиціонування з використанням Froggy Mouth (рис. 2.27).

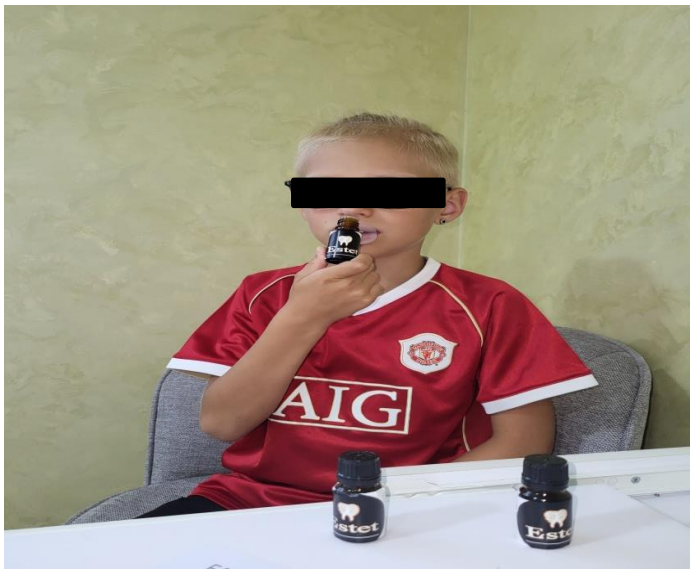


Рис. 2.27. Аромовправи вправи з міофункіональним апаратом.

Для того, щоб зрозуміти, чи ми досягли бажаного результату, переходимо до третього етапу вправ, який спрямований на інгібування старих дисфункціональних схем. Це важливо для досягнення довговічності результату і розуміння, чи дала лабіальна терапія бажаний результат. Пацієнта просять

рахувати губами зі стиснутими зубними рядами від 1 до 20. Потім слід повторити такий же рахунок від 1 до 20, клацаючи зубами між кожним числом. Лікареві потрібно звертати увагу на положення язика пацієнта: чи не прагне він «пройти» зубний бар'єр, чи виконує функцію ковтання і залишається на місці. Лише тоді, коли пацієнт артикулює губами і ковтає слину, піднімаючи язик до піднебіння можна закінчити лабіальну терапію. Це є останнім етапом лікування, після проходження якого пацієнт може зменшити активне лікування Froggy Mouth до 1-2 рази на тиждень по 15 хв.

За умови асиметричного росту щелеп та гілок, різної товщини жувальних м'язів активне лікування ми починали з апаратів Miobrace (Австралія). Підбирали апарат залежно від віку пацієнта та розміру фронтальної групи зубів на верхній щелепі (рис. 2.28).



Рис. 2.28. Міофункціональні апарати.

За наявності в пацієнтів поєднаних розладів носового дихання, їх скеровували до лікаря-ЛОРа. При звуженні верхньої щелепи, наявності відкритого, перехресного прикусу, верхньої мікрогнатії лікування проводилинезнімними апаратами для хірургічного асистованого швидкого розширення верхньої щелепи (Surgically Assisted Rapid Palatal Expansion (SARPE)), які фіксуються в ділянці піднебіння на МІ (рис. 2.29).



Рис. 2.29. Мікроімпланти Bennefit (Німеччина) для фіксації піднебінних апаратів.

Проводили розширення верхньої щелепи за допомогою Hyrex і MARPE, залежно від вікової групи пацієнтів. Ці апарати широко використовуються в сучасній ортодонтичній практиці і забезпечують не зубоальвеолярне, а кісткове розширення верхньої щелепи (рис. 2.30, рис. 2.31) [225].

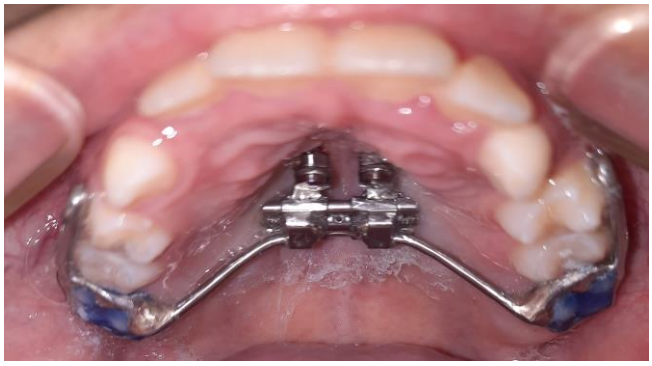
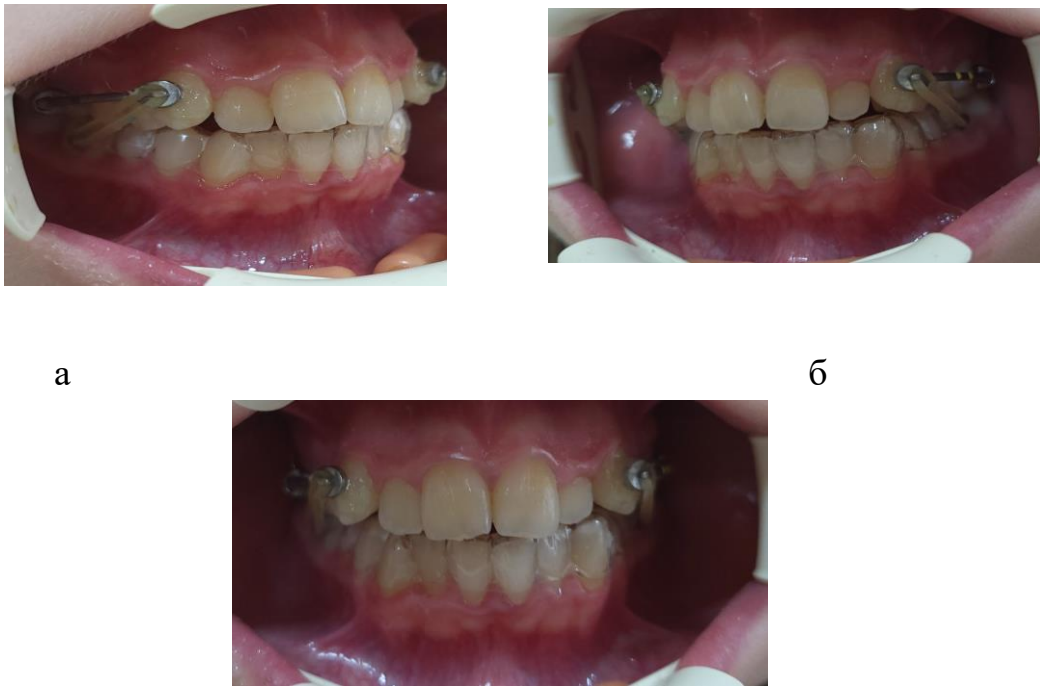


Рис. 2.30. Фіксація апарату Hyrex у ротовій порожнині. Пацієнт В., 10 років. Діагноз: верхня мікрогнатія, шкідлива звичка (атипове ковтання), порушення носового дихання.



Рис. 2.31. Фіксація апарату MARPE у ротовій порожнині. Пацієнт В., 15 років. Діагноз: верхня мікрогнатія, шкідлива звичка (спирання на руку справа).

Корекцію нижніх мікрогнатій (II клас) проводили за допомогою апаратів Carrrier Motion (США). Низка досліджень вказує, що при використанні саме цих апаратів перед фіксацією брекет-системи забезпечується дисталізація групи зубів у боковому сегменті без впливу на СНЩС (рис. 2.32) [226, 227].



а б

в

Рис. 2.32. Пацієнт К., 13 років. Апарат Carrrier Motion коректор II класу.

Корекцію верхніх мікрогнатій (III клас) проводили за допомогою апаратів Carrrier Motion (США), коректор III класу (рис.2.33).



а б в

Рис. 2.33. Пацієнт В., 16 р., апарат Carrrier Motion коректор III класу.

Брекет-системи використовували для всіх пацієнтів (класичні та самолігуючі) (рис.2.34).



а б в

Рис. 2.34. Варіанти брекет-систем.

Ретенційний період залежав від клінічного випадку та емоційного стану пацієнта, однак його необхідність визнають більшість науковців. Після використання незнімного ортодонтичного лікування використовували знімні та незнімні ретенційні апарати.

2.6. Статистичні методи

Статистичний аналіз отриманих даних здійснювали з допомогою програмного забезпечення Microsoft Excel 365. Аналіз розподілу неперервних кількісних величин здійснювали з допомогою тесту Шапіро-Вілка і оцінки гістограм (асиметрії та ексцесу). Описові характеристики кількісних даних подані як середнє арифметичне ± стандартна похибка (M±m), якісних – абсолютна кількість (n) та відсоток (%) кожного можливого значення. Залежно від типу даних, порівняння здійснювали за допомогою t-критерію Стьюдента та тесту χ^2. Оцінку взаємозв'язку виконували за допомогою критерію значущості кореляції Пірсона. Розрахунки відхилення нульової гіпотези відсутності різниці чи взаємозв'язку здійснювали при досягнутому рівні значущості $p<0,05$ [228].

Матеріали, подані у розділі, опубліковані у статтях:

1. Махлинець Н, Ожоган З, Пюрик В. Шляхи усунення діагностичних помилок при вимірюванні глибини присінка рота. Вісник стоматології. 2022; 1 ((118) 43):63–6. DOI: https://doi.org/ doi.org/10.35220/2078-8916-2022-43-1.11. [351].

2. Махлинець Н. Хірургічна корекція порушень архітектоніки присінка рота з використанням мукозних трансплантатів. Сучасна стоматологія. 2022; 3-4:15-9. DOI: https://doi.org/10.33295/1992-576X-2022-3-15. [354].

РОЗДІЛ 3
ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ НАБУТИХ ЗУБОЩЕЛЕПНИХ АНОМАЛІЙ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ПОРУШЕННЯМИ АРХІТЕКТОНІКИ ПРИСІНКА РОТА НА ФОНІ ШКІДЛИВИХ ЗВИЧОК

3.1. Клінічні особливості набутих зубощелепних аномалій у пацієнтів з порушенням архітектоніки присінка рота фоні шкідливих звичок віком 9-12 років

Основними скаргами, із якими пацієнти зверталися в клініку, були порушення прикусу (відсутність змикання зубів, неправильний вектор росту окремих груп зубів), на фоні неприємного запаху з рота, біль в яснах під час вживання твердої їжі та кровоточивість ясен. Частина пацієнтів (20,0%) скаржилася на біль у СНЩС, неприємні відчуття в одному з вух.

Результати дослідження опитувача Спілбергера показали, що у всіх дітей вікової групи 9-12 років наявний стан тривожності понад 45 балів, що вказує на високий рівень тривожності. Результати анкетування показали, що 57 дітей (95,0%) живуть у стані хронічного напруження; 44 пацієнта (73,3%) вважають, що вони постійно знаходяться в стані соціального стресу більше 1 року, який зумовлений новими умовами життя у період війни в Україні, страхом залишитися без дому та сім'ї; 32 пацієнтів (53,3%) вказують на психологічні проблемами в родині та вимушену зміну місця проживання, через часті зміни періодів живого спілкування та умовами дистанційного навчання; 59 пацієнтів (98,3%) вказують на наявність шкідливої звички; 46 (76,6%) – наголошували на відчутті емоційного полегшення в період застосування шкідливої звички (рис. 3.1).



Рис. 3.1. Результати анкетування дітей вікової групи 9-12 років.

Серед шкідливих звичок у дітей вікової групи 9-12 років найбільше діагностовано спирання на руку в різних ділянках обличчя у 59 пацієнтів (98,3%), серед них – 12 (20,0%), крім основної звички, руки ставили під голову під час сну і не спали на ортопедичних подушках та 8 пацієнтів (13,3%) систематично закушували губу більше 5 разів на день; 3 пацієнта (5,0%) додатково мають шкідливу звичку – смоктання язика; 2 (3,3%) – смоктання пальців; 4 пацієнтів (6,6 %) – вказують на сидіння біля монітору з відкритим ротом (рис. 3.2.).

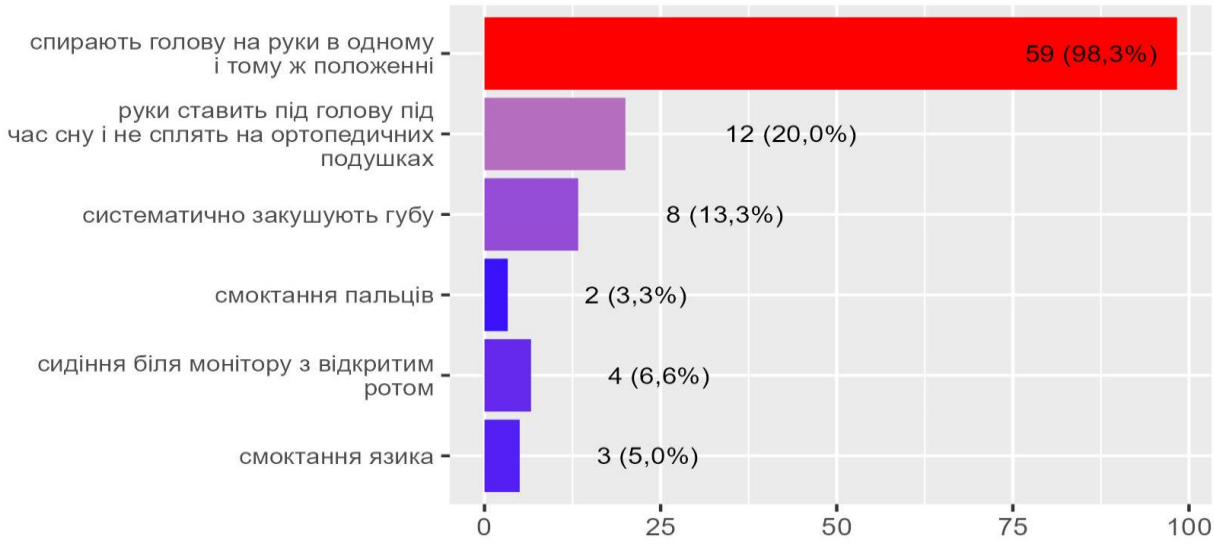


Рис. 3.2. Розподіл шкідливих звичок серед пацієнтів віком 9-12 років.

Важливим моментом для ортодонта є перший контакт із пацієнтом, коли пацієнт ще не усвідомлює, що консультативний прийом починається не в кріслі. Ми спостерігали, як пацієнт зайшов у кабінет, його поставу, із відкритим чи закритим ротом він чи не закушує губу, звичну позу пацієнта в почекальні. Припускаємо, що закушування губи є першим сигналом того, що людина перебуває в умовах стресу. Зі слів батьків, діти, які мають цю звичку, вони завжди закушують губу, коли хвилюються. У таких пацієнтів зазвичай формується дистальний прикус із порушенням росту гілок нижньої щелепи. Діти з мезіальним прикусом зазвичай сутуляться і мають зміни зі в опорно-руховому апараті, тому їм теж потрібний комплексний підхід до лікування патології.

Огляд у стоматологічному кріслі починали із зовнішньоротового обстеження. Оцінювали стан шкірних покривів: особливу увагу приділяли навколоротовій ділянці. Встановлено, що 8 пацієнтів (13,3%) мали зміни губ, наявні кірочки, заїди в кутах рота, мацерацію шкіри (рис. 3.3).

У 12 пацієнтів (20,0%), які систематично спиралися на тверді об’єкти, і на руки зокрема, діагностували больовий синдром в ділянці СНЩС з протилежної сторони дії шкідливої звички. При наявності больового синдрому в ділянці СНЩС проводили пальпацію в ділянці суглобів та обов’язково проводили КТ суглобів для виявлення змін у структурі самого суглоба.

Під час проведення дихальної проби у дітей вікової групи 9-12 років лише 39 пацієнтів (65,0%) мали позитивну пробу з обох боків, що вказує на наявне носове дихання та правильне формування синусів. У 21 пацієнта (35,0%) виявлено порушення у носовому диханні, вони були скеровані на консультацію до лікаря-ЛОРа. За результатами клінічного обстеження у 34 пацієнтів (56,7%) виявлено атиповий акт ковтання (рис. 3.3).

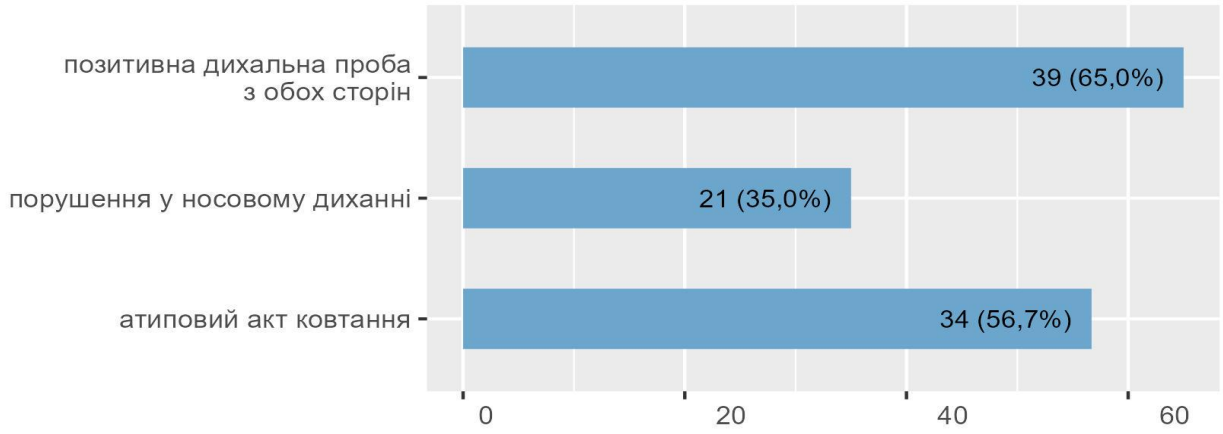


Рис. 3.3. Результати клінічного обстеження пацієнтів віком 9-12 років.

Для усіх пацієнтів були характерними виражені зміни в архітектоніці присінка рота. Зокрема, у всіх пацієнтів висота прикріплення вуздечки губи (верхньої та/чи нижньої) була менше 5 мм, у 59 пацієнтів (96,7%) наявні сполучнотканинні тяжі в ділянці ікол та премолярів, які добре візуалізуються при накладанні роторозширювача; у 34 пацієнтів (56,7%) діагностовано МПР (ГПР до 5 мм).

У пацієнтів із МПР цієї групи не проводили вестибулопластику, а здійснювали динамічне спостереження. До віку 12 років лише у 6 пацієнтів (10,0%) при повторному обстеженні діагностовано МПР. У всіх інших пацєнтів ГПР становила 5-8 мм, однак положення сполучнотканинних тяжів не змінилося і було високим на нижній щелепі та низьким – на верхній. Отримані дані підтверджують необхідність спостереження за такими пацієнтами і проведення вестибулопластики та корегуючих оперативних втручань на присінку рота у віці 12 років, окрім пластики вуздечок губ (у віці 6-7 років) та язика.

У 25 пацієнтів (41,7%) діагностовано м’язовий гіпертонус m. orblicularis oris, у той час, коли у групі порівняння його виявлено лише у однієї особи ($p<0,01$). Гіпотонію m. orblicularis oris діагностовано у 9 пацієнтів (15,0%) та у 2 осіб групи порівняння.

Результати фотопротоколу у більшості пацієнтів вказували на наявність асиметрії обличчя з формування одно- чи двобічного перехресного прикусу, вкорочення нижньої щелепи з формуванням дистального прикусу. Величина індексу IFM понад 109,0% була у 21 пацієнта (35,0%) і характеризувала обличчя, як вузьке (рис. 3.4). Величина індексу IFM від 97,0-109,0% діагностована у 27 пацієнтів (45,0 %) і вказує на обличчя середнього типу, у 12 пацієнтів цієї вікової групи (20,0%) індекс IFM становив менше 96,0% і вказував на наявність широкого лиця. У групі порівняння у всіх пацієнтів обличчя було симетричним та пропорційним за всіма показниками. Величина індексу IFM у всіх пацієнтів групи порівняння становила від 97,0-109,0%.

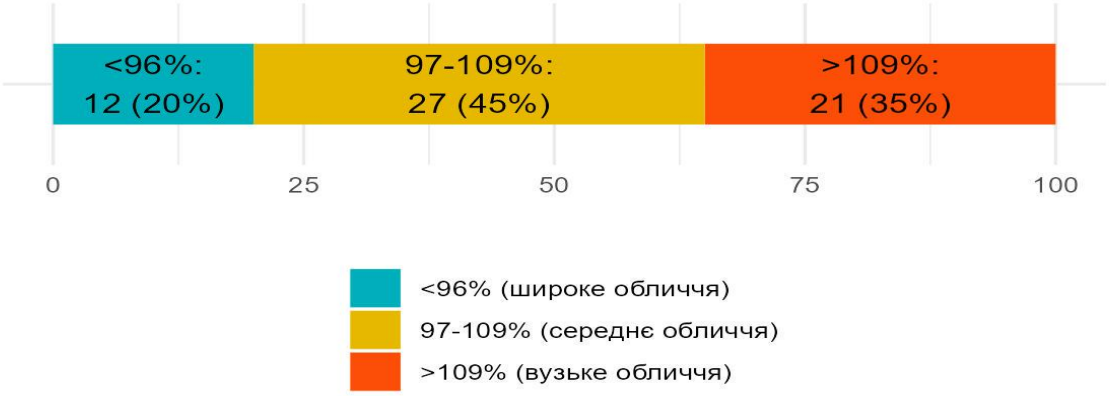


Рис. 3.4. Результати індексу IFM у пацієнтів віком 9-12 років.

3.2. Клінічні особливості набутих зубощелепних аномалій у пацієнтів з порушенням архітектоніки присінка рота на фоні шкідливих звичок віком 12-15 років

Скарги, з якими пацієнти зверталися в клініку, були порушення прикусу через відсутність змикання зубів, неправильний вектор росту окремих груп зубів. Усі хворі скаржилися на неприємний запах з ротової порожнини, біль в яснах під час вживання твердої їжі та кровоточивість ясен під час чищення зубів. Частина пацієнтів – 16 (26,7%) скаржилася на біль у СНЩС, неприємні відчуття в одному з вух.

Дослідження показали, що у всіх дітей вікової групи 12-15 років за результатами опитувача Спілбергера наявний високий рівень тривожності (понад 45 балів). 59 пацієнтів (98,3%) живуть в стані хронічного напруження; 51 (85,0%) – вважає, що вони постійно знаходиться у стані соціального стресу більше 1 року, який зумовлений новими умовами життя у період війни в Україні, страхом залишитися без дому та сім'ї; 29 пацієнтів (48,3%) вказують на психологічні проблемами в родині та вимушену зміну місця проживання, умовами дистанційного навчання, проблеми з друзями. 96,6% (58 пацієнтів) – вказують на наявність шкідливої звички чи їхнє поєднання. Відчуття емоційного полегшення при застосуванні шкідливої звички відмічає 51 пацієнт (85,0%) (рис. 3.5).



Рис. 3.5. Результати анкетування у пацієнтів із ЗЩА віком 12-15 років.

У 58 піцієнтів (96,6%) наявні шкідливі звички: підпирання голови руками – 33 пацієнта (55,0%); сидіння за монітором з відкритим ротом - 3 пацієнтів (5,0%); 5 пацієнтів (8,3%) – закушування губи більше 5 разів на день; тримання в ротовій порожнині пальців, олівців – 4 пацієнтів (6,6%), 13 пацієнтів (21,7%) кладуть руки під голову під час сну або/і не мають ортопедичних подушкок (рис. 3.6).

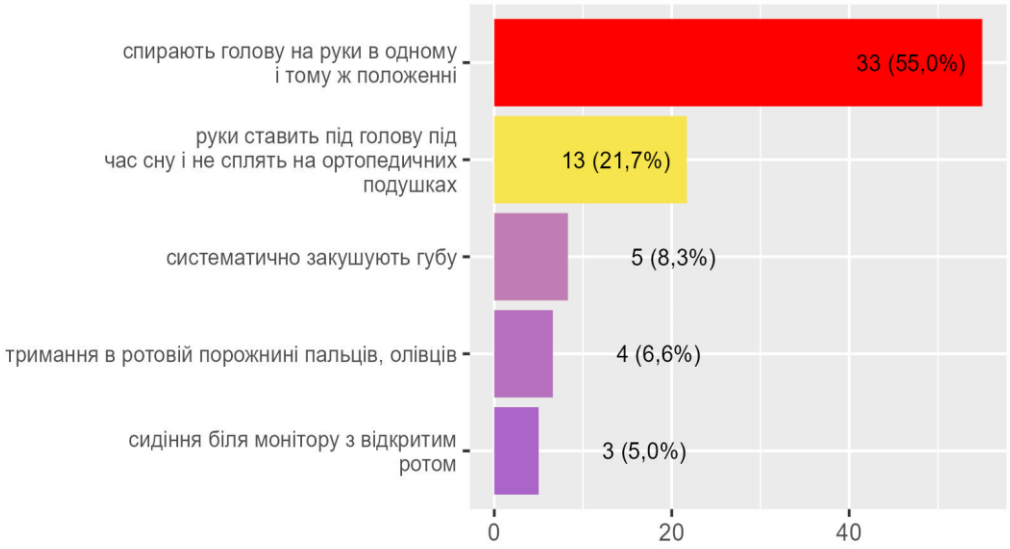


Рис. 3.6. Розподіл шкідливих звичок серед пацієнтів віком12-15 років.

При зовнішньоротовому обстеженні оцінювали стан шкірних покривів: особливу увагу приділяли навколоротовій ділянці. 5 пацієнтів (8,3 %) мали зміни губ, наявні кірочки, заїди в кутах рота, мацерацію шкіри (рис. 3.7).



Рис. 3.7. Пацієнт К., 12 років. Шкідливі звички: функціональна шкідлива звичка (смоктання нижньої губи), позиційна звичка (спирання на руку в длянці гілок нижньої щелепи). Мацерація в ділянці нижньої губи.

У 16 осіб (26,7%), які систематично спиралися на тверді об’єкти, на руки, зокрема, діагностували больовий синдром у ділянці СНЩС з протилежного боку дії шкідливої звички. У ділянці обох суглобів був больовий синдром, коли

пацієнт мав звичку спиратися на щелепу в ділянці підборіддя. У таких пацієнтів діагностували медіальний прикус.

Під час проведення дихальної проби установлено, що 38 пацієнтів (63,3%) мали позитивну пробу з обох боків, що вказує на наявне носове дихання та правильне формування синусів. Інші пацієнти мали порушення в носовому диханні та були скеровані на консультацію до ЛОРа. У 22 пацієнтів (36,7%) цієї групи виявлено порушення носового дихання. За результатами клінічного обстеження у 29 пацієнтів (48,3%) групи виявлено атиповий акт ковтання (рис. 3.8).

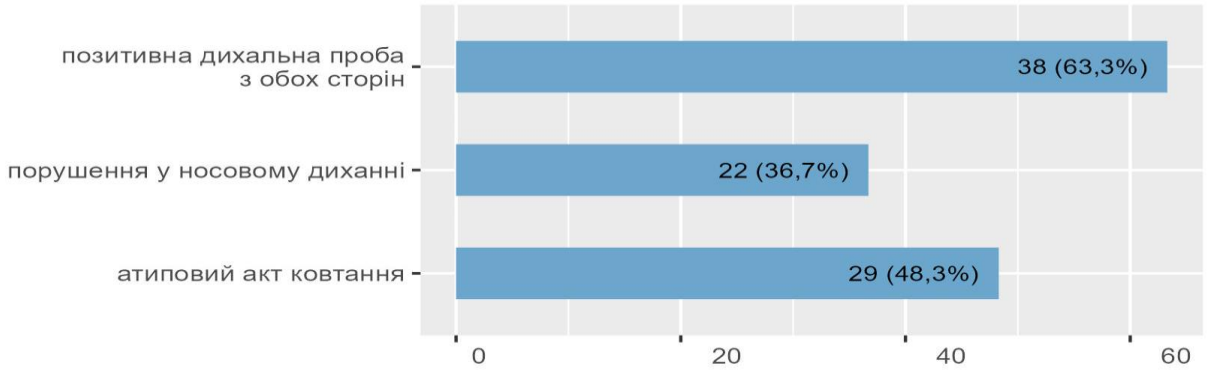


Рис. 3.8. Результати клінічного обстеження пацієнтів віком 12-15 років.

Під час огляду ротової порожнини для усіх пацієнтів характерними були виражені зміни в архітектоніці присінка рота. Незважаючи на вік, у 27 пацієнтів (45,0%) висота прикріплення вуздечки верхньої та/чи нижньої губи була менше 5 мм, у 58 пацієнтів (96,7%) наявні сполучнотканинні тяжі в ділянці ікол та премолярів, які добре візуалізуються при накладанні роторозширювача; в 9 пацієнтів (15,0%) діагностовано МПР. Наявність аномально прикріпленої вуздечки губи потребує френулопластики перед прорізуванням постійних різців (6-7 років). Однак частина батьків не усвідомлюють проблем зі сторони зубощелепної системи, які можуть бути зумовлені саме такими, на перший погляд, простими ПАПР через низький рівень просвітницької роботи лікарів загальної стоматологічної практики та педіатрів з батьками. Усім таким пацієнтам проводили френулопластику.

Пацієнтам із МПР проводили вестибулопластику, запропонованим нами методом. Приблизно через 3 міс після цих втручань на тканинах ПР, робили хірургічну корекцію ПАПР з усуненням букальних вуздечок.

У 26 пацієнтів (53,3%) діагностовано м'язовий гіпертонус m. orblicularis oris, у той час, коли у групі порівняння цей патологічний стан виявлено лише у однієї особи ($p<0,01$). При наявності гіпертонусу у пацієнтів звужуються та вкорочуються зубні ряди. Такий патологічний стан є одним із етіологічних чинників у розвитку зубощелепних аномалій, зокрема, скупченості зубів у фронтальній ділянці щелеп. У 3 осіб (5,0%) виявлено гіпотонус m. orblicularis oris.

Результати фотопротоколу у більшості пацієнтів вказували на наявність асиметрії обличчя. Величина індексу IFM понад 109,0% була у 22 пацієнтів (36,7%) і характеризувала обличчя, як вузьке (рис. 3.9). Величина індексу IFM від 97,0-109,0% діагностована у 30 осіб (50,0%) і вказує на формування середнього обличчя, у 8 пацієнтів цієї вікової групи (13,3%) індекс IFM становив менше 96,0% і вказував на наявність широкого лиця. У групі контролю у всіх пацієнтів обличчя було симетричним та пропорційним за всіма показниками. Величина індексу IFM – становила від 97,0-109,0 %.

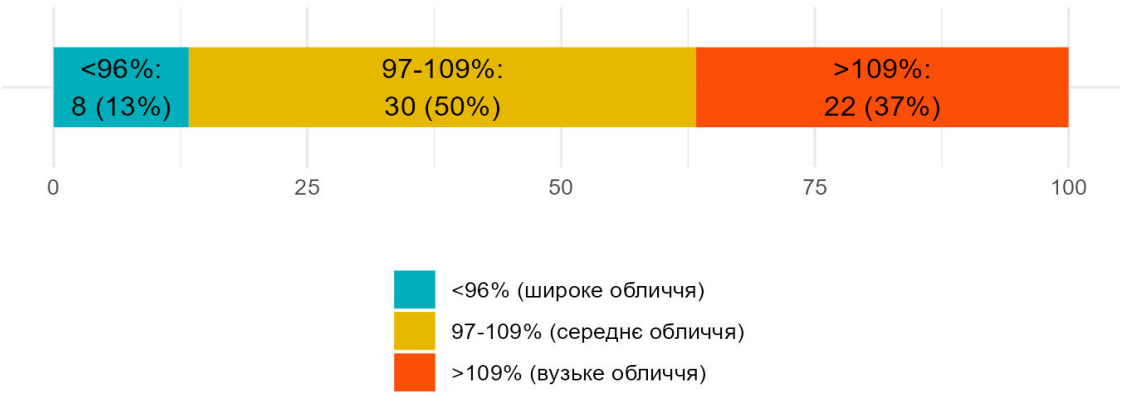


Рис. 3.9. Результати індексу IFM у пацієнтів віком 12-15 років.

3.3. Клінічні особливості набутих зубощелепних аномалій у пацієнтів з порушенням архітектоніки присінка рота на фоні шкідливих звичок віком 15-17 років

Пацієнти зверталися зі скаргами на відсутність змикання зубів, неправильний положення окремих груп зубів, на фоні неприємного запаху з рота, біль в яснах під час вживання твердої їжі та кровоточивість ясен. Серед усіх пацієнтів 5 осіб (8,3%) скаржилися на біль у СНЩС, нетипові звуки у одному з вух.

У всіх дітей вікової групи 15-17 років за даними опитувача Спілбергера виявлено високий рівень тривожності (понад 50 балів). Анкетування показало, що 56 пацієнтів (93,3%) живуть в стані хронічного напруження; 39 (65,0%) – вважає, що вони постійно знаходяться в стані соціального стресу більше 1 року, який зумовлений новими умовами життя у період війни в Україні, страхом залишитися без дому та сім'ї, коханої людини; 53 пацієнти (88,3 %) вказують на психологічні проблеми в родині та вимушену зміну місця проживання, розлукою з рідними людьми, змішаною формою навчання; 57 пацієнтів (95,0%) вказують на наявність шкідливої звички; 49 пацієнтів (81,2%) відчувають емоційне полегшення її при застосуванні (рис. 3.10).



Рис. 3.10. Результати анкетування пацієнтів віком 15-17 років.

У 57 пацієнтів (95,0%) наявні шкідливі звички і підпирання голови руками – 49 осіб (81,7%), сидіння за монітором з відкритим ротом – у 5 пацієнтів (8,2%), тримання в ротовій порожнині пальців, олівців – у 3 осіб (5,0%) (рис. 3.11).

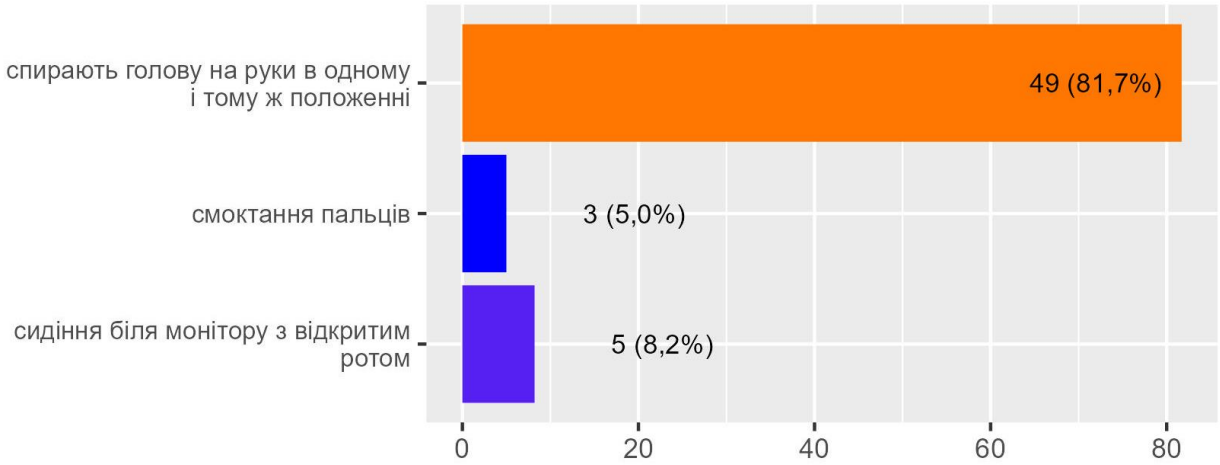


Рис. 3.11. Розподіл шкідливих звичок серед пацієнтів віком15-17 років.

Із віковою групою 15-17 років не завжди є просто знайти контакт, оскільки це зумовлено активним підлітковим періодом та небажанням визнавати якісь проблеми та вербально спілкуватися. Підлітки у більше, як 50% випадках на перше прохання про проходження анкетування, опираються і відмовляються. Лише виваженість і спокійне ставлення до пацієнта допомагає ортодонту знайти з ним на контакт. В іншому випадку будуть завжди моменти, які гальмуватимуть бажаний терапевтичний ефект. Серед них недотримання правил харчування та гігієни, періодів відвідання лікаря. У результаті спостерігаємо розцементування кілець у всіх видах ортодонтичних конструкцій, збивання брекетів, розкручування заглушок до піднебінних мікроімплантів та ін. Саме в цій віковій групі потрібно детально проговорити з пацієнтом необхідність фотопротоколу та всіх інших етапів комплексного обстеження, підтвердити приватність всіх видів обстеження, можливі умови їх використання в соціальних мережах, медичній літературі чи на практичних заняттях зі студентами.

При зовнішньоротовому обстеженні у 3 пацієнтів (5,0%) мали зміни губ, наявні кірочки, заїди в кутах рота, мацерацію шкіри. У 19 пацієнтів (31,7%), які систематично спиралися на тверді об'єкти, на руки, зокрема, діагностували больовий синдром в ділянці СНЩС із протилежного боку дії шкідливої звички. За больового синдрому в ділянці суглоба детально оцінювали його стан, вивчали рухи щелепи в спокої. У разі нерівномірних рухів відкривання та закривання рота при візуальному огляді, наявності хрускоту, клацань суглоба при пальпації, наявності свистячих звуків у вусі скеровували пацієнта до гнатолога.

Дихальна проба була позитивною у 39 пацієнтів (65,0%), що вказує на наявне носове дихання та нормальне формування синусів. У 21 пацієнта (35,0%) було діагностовано одно- чи двостороннє порушення у носовому диханні. За результатами клінічного обстеження у 21 пацієнта (35,0%) виявлено атиповий акт ковтання (рис. 3.12).

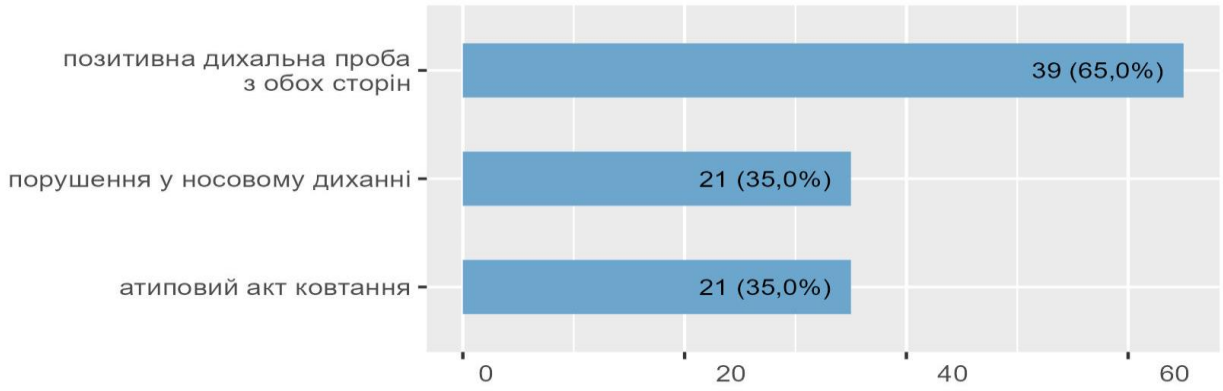


Рис. 3.12. Результати клінічного обстеження пацієнтів віком 15-17 років.

У всіх пацієнтів характерними були виражені зміни в архітектоніці присінка рота. У 18 пацієнтів (30,0%), незважаючи на вік, висота прикріплення вуздечки верхньої та/чи нижньої губи була менше 5 мм. У 59 пацієнтів (98,3%) наявні БК, які добре візуалізуються при накладанні роторозширювача; у 8 пацієнтів (13,3%) діагностовано МПР. У 25% пацієнтів (15/60) діагностовано м'язовий гіпертонус m. orblicularis oris, у той час, коли у групі контолю його

виявлено лише у однієї особи (p<0,01). При наявності гіпертонусу у пацієнтів звужуються та вкорочуються зубні ряди. За результатами фотопротоколу нами встановлено, що у більшості пацієнтів вказували на наявність асиметрії обличчя з формування одно- чи двостороннього перехресного прикусу, вкорочення нижньої щелепи з формуванням дистального прикусу. Величина індексу IFM понад 109,0% була у 21 пацієнтів (35,0%) і характеризувала обличчя, як вузьке. Величина індексу IFM від 97,0-109,0% діагностована у 32 пацієнтів (53,3%) і вказує на формування середнього обличчя, у 7 пацієнтів цієї вікової групи (11,7%) індекс IFM становив менше 96,0% і вказував на наявність широкого лиця. У групі контролю у всіх пацієнтів обличчя було симетричним та пропорційним за всіма показниками. Величина індексу IFM у всіх пацієнтів групи порівняння становила 97,0-109,0 % (рис. 3.13).

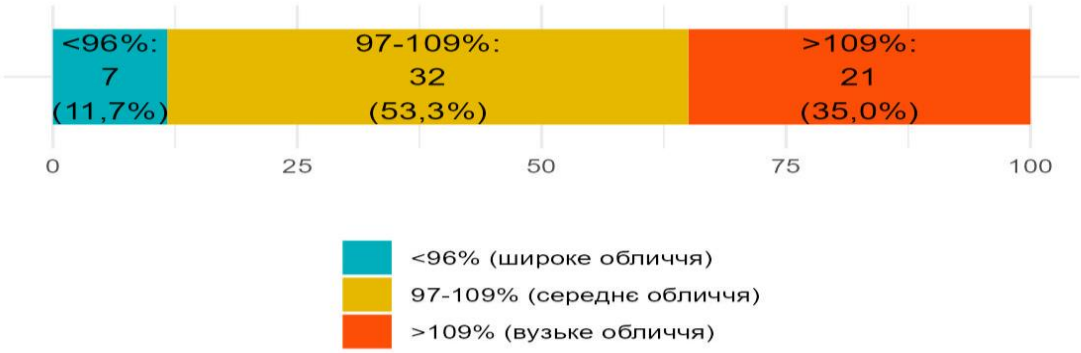


Рис. 3.13. Результати індексу IFM у пацієнтів віком 15-17 років.

3.4. Особливості набутих зубощелепних аномалій у пацієнтів із порушенням архітектоніки присінка рота на фоні шкідливих звичок за результатами клінічних, інструментальних та лабораторних досліджень

Під час клінічного обстеження пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР особливу увагу звертали на наявність твердих і м'яких зубних відкладень. Ортодонтичні апарати як знімні, так і незнімні, є ретенційними елементами для залишків їжі, де може розмножуватися патогенна мікрофлора, продукти життєдіяльності якої одночасно запускають два патогенетичних механізми – розвиток захворювань пародонта і карієсу. Отримані нами результати свідчать

достовірну різницю між станом гігієни ротової порожнини у пацієнтів вікової групи 9-12 років та 15-17 років ($p<0,05$) та недостовірну різницю між показниками у дітей 9-12 років та 12-15 років ($p>0,05$) (рис. 3.14).

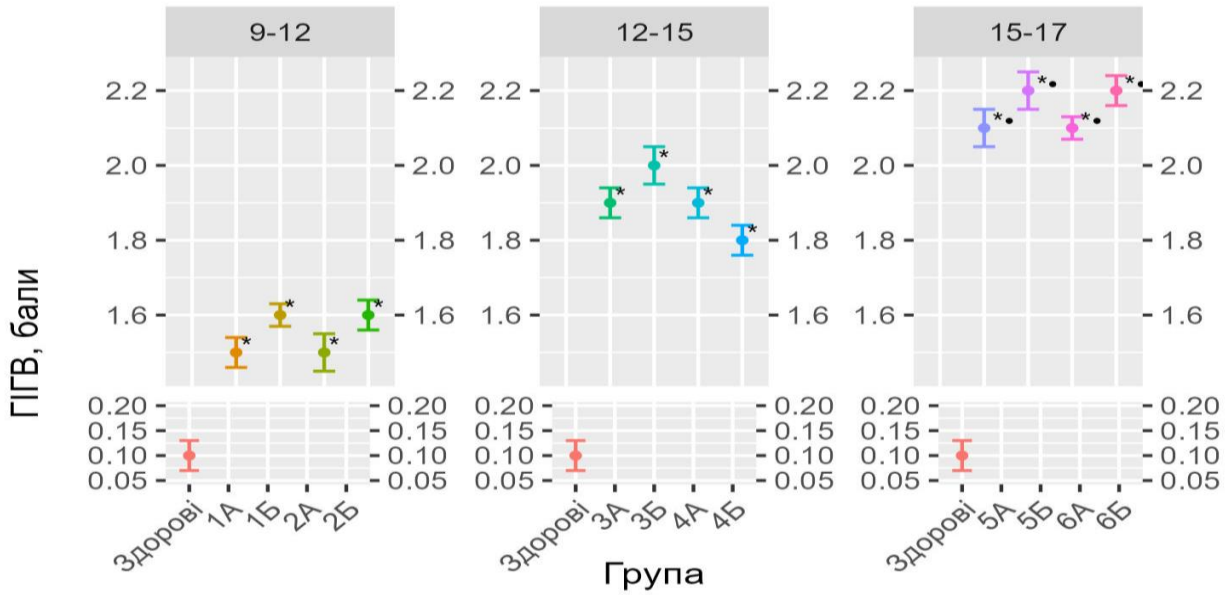


Рис. 3.14. – Індексна оцінка стану гігієни ротової порожнини у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР (кількість осіб у кожній групі – n=15)

Примітки: * – вірогідність відмінності від здорових осіб, $p<0,05$;

- – вірогідність відмінності між віковими групами, $p<0,05$.

Показники індексної оцінки тканин пародонта у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР були досить високими порівняно з показниками групи контролю ($p<0,05$), що вказує на наявність недостатньої гігієни ротової порожнини і не дозволяє проводити активне ортодонтичне лікування незнімними конструкціями. Рекомендовано проводити навчання пацієнтів гігієни ротової порожнини, доведення до оптимальної гігієни ротової порожнини, а тоді вже приступати до іншого етапу лікування. У наслідок порушень гігієни ротової порожнини спостерігаємо зміни в тканинах пародонта, що проявляються наявністю запального процесу за результатами індекса РМА та наявністю кровоточивості ясен за ІК (рис. 3.15)

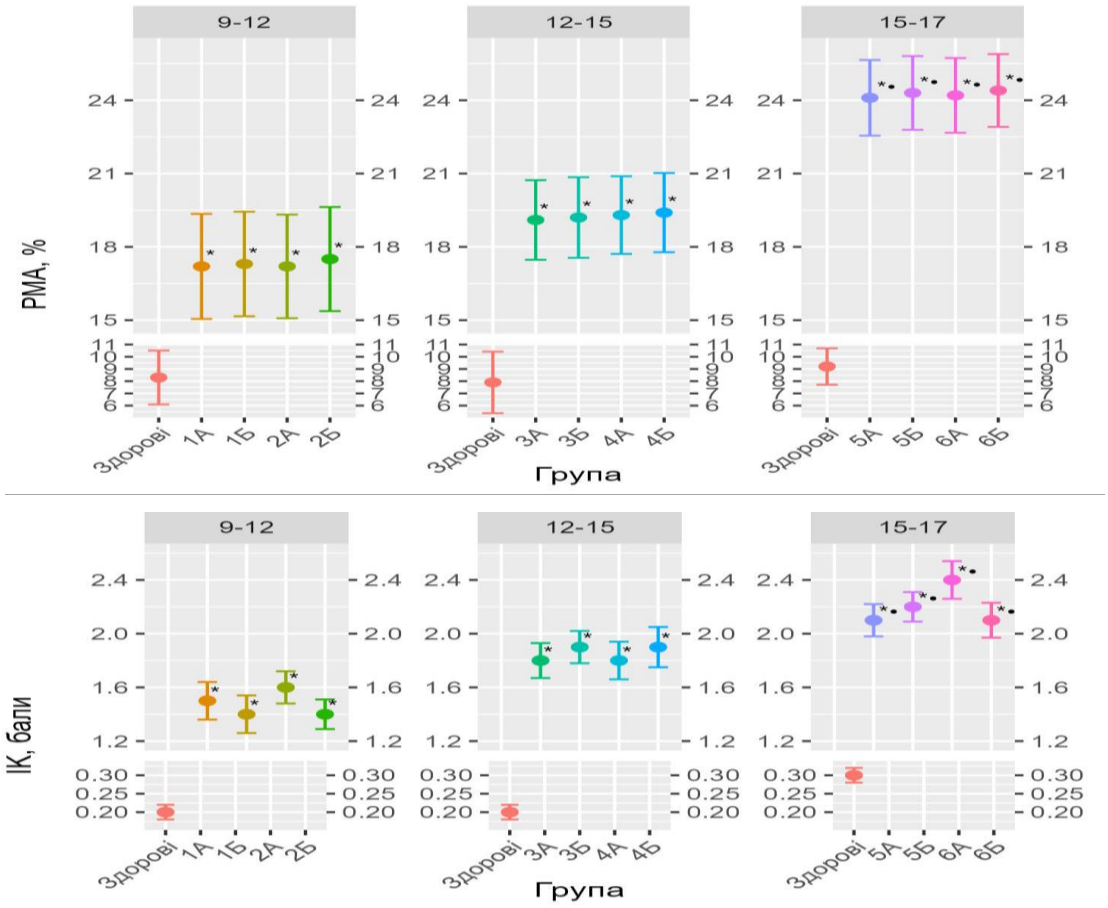


Рис. 3.15.- Індексна оцінка стану стану тканин пародонта у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР (кількість осіб у кожній підгрупі – n=15).

Примітки: * – вірогідність відмінності від здорових осіб, p<0,05;

- – вірогідність відмінності даних показників між віковими групами, p<0,05.

Отже, у результаті проведено клінічного обстеження встановлено, що у пацієнтів ЗЩА на фоні ПАПР характерними були запальні зміни в тканинах пародонта, які погіршувалися з віком пацієнтів, що пов’язуємо із прогресуванням скупченості зубів та не усвідомленням вікової групи 15-17 років необхідності гігієни. Припускаємо, що це зумовлено підлітковим періодом.

Цитологічні характеристики слизової оболонки ясен (ІДК) у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР вказують на відновлення кератинізованого шару та бар’єрних функцій слизової оболонки ротової порожнини. У пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР у віковій групі 9-12 років результати достовірно відрізнялися

від таких – у групі контролю (p<0,05). ІДК в ділянці твердого піднебіння недостовірно відрізнявся від показників у групі контролю та показників у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР (p>0,05). Цитологічне дослідження у 1 та 2 підгрупі пацієнтів недостовірно відрізнялися між собою (p>0,05) (табл.3.1).

Таблиця 3.1.

Показники індекса диференціації клітин у пацієнтів із зубощелепними аномаліями на фоні порушень архітектоніки присінка рота, віком 9-12 років

Ділянка ротової порожнини	Контроль, n=15	Пацієнти із ЗЩА на фоні ПАПР, n=60	
		1 підгрупа, n=30	2 підгрупа, n=30
ПР	508,21±11,32	542,14±11,65*	538,51±9,54*
ТП	512,31±15,52	511,33±12,44	515,85±13,36

Примітка: * – вірогідність відмінності показників від даних у групі контролю, p<0,05.

Цитологічне дослідження у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР вікової групи 12-15 років результати достовірно відрізнялись від таких – у групі контролю (p<0,05) (табл. 3.2).

Таблиця 3.2.

Показники індекса диференціації клітин у пацієнтів на зубощелепні аномалії на фоні порушень архітектоніки присінка рота віком 12-15 років

Ділянка ротової порожнини	Контроль, n=15	Пацієнти із ЗЩА на фоні ПАПР, n=60	
		3 підгрупа, n=30	4 підгрупа, n=30
ПР	508,00±4,33	525,53±6,97*	542,13±5,18*
ТП	515,53±4,49	516,87±5,55	516,20±3,73

Примітка: * – вірогідність відмінності показників від даних у групі контролю, p<0,05.

ІДК в ділянці твердого піднебіння (ТП) недостовірно відрізнявся від показників у групі контролю та показників у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР (p>0,05). Цитологічне дослідження у 3 та 4 підгрупі пацієнтів недостовірно відрізнялися між собою (p>0,05).

ІДК у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР вікової групи 15-17 років достовірно відрізнявся від таких показників у групі порівняння (p<0,05). ІДК в ділянці ТП недостовірно відрізнявся від показників у групі контролю та показників у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР (p>0,05). Цитологічне дослідження у 5 та 6 підгрупі пацієнтів недостовірно відрізнялися між собою (p>0,05) (табл. 3.3).

При порівнянні результатів у пацієнтів ЗЩА на фоні ПАПР різних вікових груп нами не виявлено достовірної різниці в отриманих результатах ІДК в ділянці ПР (p>0,05), однак результати достовірно відрізнялись від таких – у групі контролю (p<0,05). ІДК в ділянці ТП недостовірно відрізнявся від показників у групі контролю та показників у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР усіх вікових груп (p>0,05).

Таблиця 3.3.

Показники індекса диференціації клітин у пацієнтів із зубощелепними аномаліями на фоні порушень архітектоніки присінка рота, віком 15-17 років

Ділянка ротової порожнини	Контроль, n=15	Пацієнти із ЗЩА на фоні ПАПР, n=60	
		5 група, n=30	6 група, n=30
ПР	504,03±5,31	525,19±8,39*	529,23±6,22*
ТП	514,41±4,53	515,35±3,95	516,02±4,43

Примітка: * – вірогідність відмінності показників від даних у групі контролю, p<0,05.

Отже, отримані результати цитологічного дослідження підтверджують наявність хронічного запалення із вираженими змінами та явищами гіперкератозу в тканинах пародонта у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР.

Стан кровообігу в тканинах ПР у пацієнтів із порушеннями архітектоніки ПР проводили на основі порівняння якісних та кількісних характеристик реографічних кривих та показників у групі контролю. У групі контролю показники характеризувалися високою амплітудою та швидким підняттям доверху реографічної хвилі порівняно з ізолінією. Особливістю цієї хвилі є загострена вершина, яка плавно і похило опускається донизу. У середній третині реографічної хвилі, так званій дикротичній частині, появляється додаткова хвиля – дикротичний зубець. У всіх вікових групах пацієнтів спостерігали зниження амплітуди реографічної кривої. Вона була двогорбкова, згладжена, із похилим сходженням, що вказує на збільшення часу венозного відтоку. Двогорбковість реографічної кривої зумовлена зміщенням до вершини дикротичного зубця. Ми незавжди бачили додаткову хвилю. У таких випадках у визначенні найвищої точки реографічної кривої аналізували диференціальну реограму, яка допомагала оцінити якісні характеристики кривої (табл. 3.4).

Таблиця 3.4.

Реографічні показники у пацієнтів із зубощелепними аномаліями на фоні порушень архітектоніки присінка рота віком 9-12 років

Показники	Контроль, n=15	Пацієнти із ЗЩА, n=60
ПТС, %	13,53±1,23	18,35±1,44*
ППО, %	69,23±1,08	72,43±1,18*
ПВВ, %	11,13±0,32	15,22±1,52*
ІОК, Ом/сек	0,121±0,005	0,092±0,005*
РІ, ум. од.	0,73±0,05	0,43±0,04*

Примітка: * – вірогідність відмінності показників від даних у групі контролю, $p<0,05$.

У пацієнтів із ЗЩА вікової групи 9-12 років ПТС, ППО, ПВВ та ІОК достовірно відрізнялися від таких показників у групі контролю ($p<0,05$).

При статистичній обробці отриманих результатів реологічного дослідження встановлено кореляційну залежність між ПТС та ППО ($r=0,42\pm0,20$; $p<0,05$). Результати ІОК у пацієнтів із ЗЩА достовірно відрізнялися від цього індексу в групі контролю ($p<0,05$). У результаті статистичного дослідження встановлено, що всі показники (ПТС, ППО, ПВВ, ІОК) мають взаємообумовленість між собою (кореляційні зв'язки між ПТС і ППО ($r=0,42\pm0,20$; $p<0,05$); між ПТС і ПВВ ($r=0,29\pm0,15$; $p<0,05$); між ПТС і ІОК ($r=-0,24\pm0,15$; $p<0,05$); між ППО і ПВВ ($r=0,43\pm0,20$; $p<0,05$); між ППО та ІОК ($r=-0,36\pm0,19$; $p<0,05$); між ПВВ та ІОК ($r=-0,29\pm0,18$; $p<0,05$). У пацієнтів із ЗЩА спостерігали достовірну різницю РІ порівняно із результатоми у групі контролю ($p<0,05$). У пацієнтів із ЗЩА вікової групи 12-15 років реологічні показники (ПТС, ППО, ПВВ та ІОК) достовірно відрізнялися від таких же показників у групі контролю ($p<0,05$) (табл. 3.5).

Таблиця 3.5.

Реографічні показники у пацієнтів із зубощелепними аномаліями на фоні порушень архітектоніки присінка рота віком 12-15 років

Показники	Контроль, n=15	Пацієнти із ЗЩА, n=60
ПТС, %	13,58±1,28	20,35±1,25*
ППО, %	71,05±3,17	84,18±4,04*
ПВВ, %	11,26±0,54	17,61±1,44*
ІОК, Ом/сек	0,121±0,005	0,078±0,005*
РІ, ум. од.	0,74±0,05	0,35±0,04*

Примітка: * – вірогідність відмінності показників від даних у групі контролю, $p<0,05$.

У пацієнтів із ЗЩА вікової групи 12-15 років встановлено пряму залежність конфігурації анакротичної фази реографічної кривої від ПТС та

зміщення дикротичного зубця до вершини від ППО. Результати ІОК у пацієнтів із ЗЩА достовірно відрізнялися від цього індексу у групі контролю ($p<0,05$). Нами встановлено залежність між показниками ПТС, ППО, ПВВ, ІОК. Наявні кореляційні зв'язки між ПТС і ППО ($r=0,42\pm0,22$; $p<0,05$); між ПТС і ПВВ ($r=0,29\pm0,18$; $p<0,05$); між ПТС і ІОК ($r=-0,24\pm0,16$; $p<0,05$); між ППО і ПВВ ($r=0,43\pm0,21$; $p<0,05$); між ППО та ІОК ($r=-0,36\pm0,21$; $p<0,05$); між ПВВ та ІОК ($r=-0,29\pm0,17$; $p<0,05$). У пацієнтів із ЗЩА спостерігали достовірну різницю РІ порівняно із результатами в групі контролю ($p<0,05$). Достовірної різниці між реографічними показниками пацієнтів вікової групи 9-12 років та 12-15 років не виявлено ($p>0,05$). У пацієнтів із ЗЩА вікової групи 15-17 років ПТС, ППО, ПВВ та ІОК достовірно відрізнялися від таких показників у групі контролю ($p<0,05$) (табл. 3.6). Нами встановлена пряма залежність конфігурації анакротичної фази реографічної кривої від ПТС та зміщення дикротичного зубця до вершини від ППО. Статистичною обробкою отриманих результатів реологічного дослідження встановлено кореляційну залежність між ПТС та ППО ($r=0,42\pm0,21$; $p<0,05$).

Таблиця 3.6.

Реографічні показники у пацієнтів із зубощелепними аномаліями на фоні порушень архітектоніки присінка рота віком 15-17 років

Показники	Контроль, n=15	Пацієнти із ЗЩА, n=60
ПТС, %	13,42±1,14	24,21±2,24*
ППО, %	68,25±6,12	91,06±5,43*
ПВВ, %	11,09±0,18	21,02±1,82*
ІОК, Ом/сек	0,122±0,005	0,076±0,005*
РІ, ум. од.	0,72±0,05	0,29±0,04*

Примітка: * – вірогідність відмінності показників від даних у групі контролю, $p<0,05$.

Вважаємо, що високий ПТС є сигналізатором про наявність змін у судинній стінці. У пацієнтів із ЗЩА вікової групи 15-17 років виявлено значне

зменшення ІОК. Результати ІОК у пацієнтів із ЗЩА достовірно відрізнялися від цього індексу в групі контролю (p<0,05).

У всіх пацієнтів із ЗЩА вікової групи 15-17 років спостерігається відвищення ПВВ, який є основною діагностичною ознакою затрудненого венозного відтоку, застійних явищ у мікроциркуляторному руслі тканин ПР (рис. 3.18). Установлено кореляційні зв'язки між ПТС і ППО (r=0,42±0,21; p<0,05); між ПТС і ПВВ (r=0,29±0,18; p<0,05); між ПТС і ІОК (r=-0,24±0,15; p<0,05); між ППО і ПВВ (r=0,43±0,20; p<0,05); між ППО та ІОК (r=-0,36±0,15; p<0,05); між ПВВ та ІОК (r=-0,29±0,14; p<0,05). У пацієнтів із ЗЩА спостерігали достовірну різницю РІ порівняно із результатами у групі порівняння та показниками у інших групах пацієнтів (p<0,05).

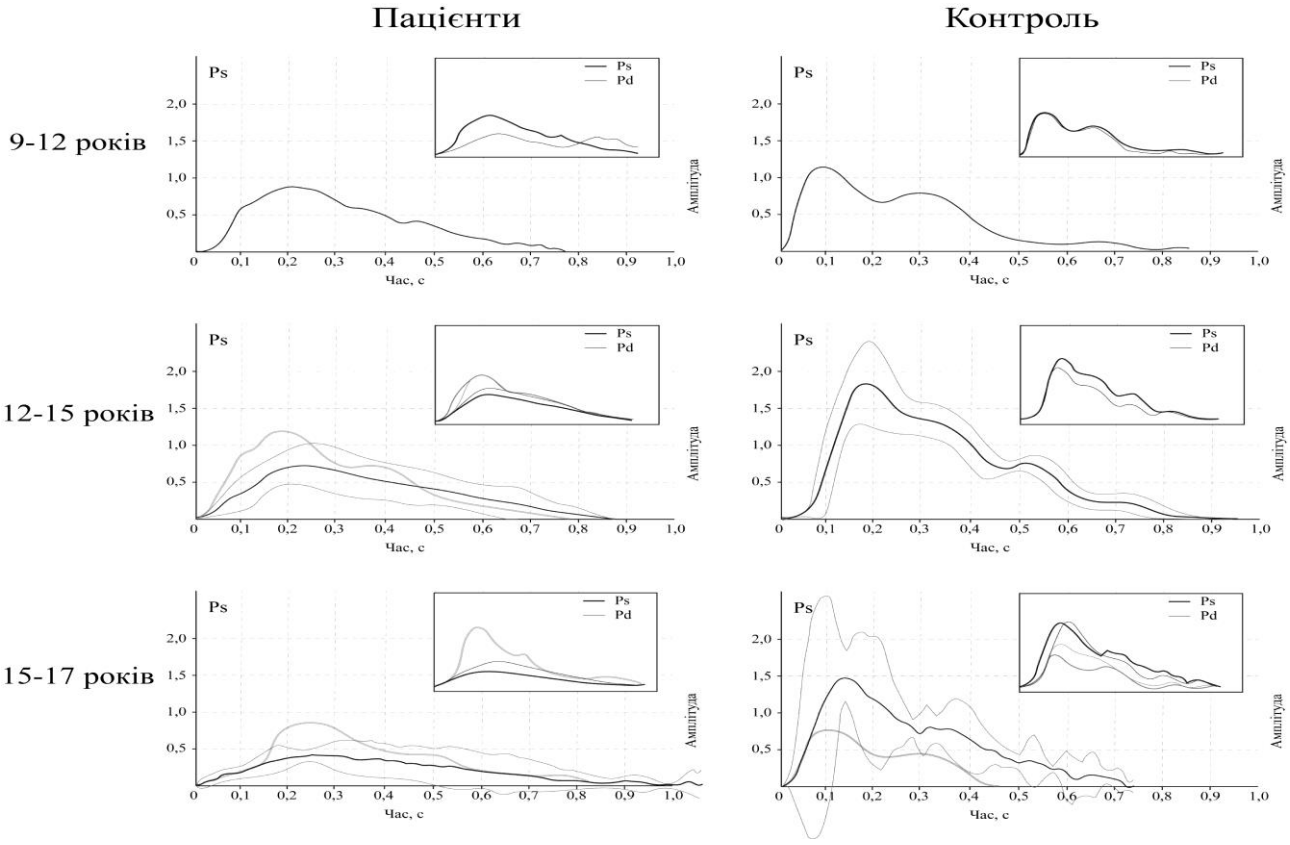


Рис. 3.16. Якісні зміни реографічних кривих у пацієнтів із зубощелепнимии аномаліями на фоні порушень архітектоніки присінка рота різних вікових груп.

Установлено, що в контрольних групах оціночні параметри мають тенденцію залишатися відносно стабільними або незначно змінюватися з віком ($p>0,05$). Однак у пацієнтів із ЗЩА ПТС, ППО та ПВВ демонструють значне збільшення із зростанням дитини, порівняно з відповідними контрольними групами. ІОК та PI демонструють поступове зниження із дорослішанням особи порівняно з відповідним контролем. Узагальнені дані щодо вікового розподілу реографічних показників та їхніх кореляцій наведено на рис. 3.17 та в табл. 3.7.

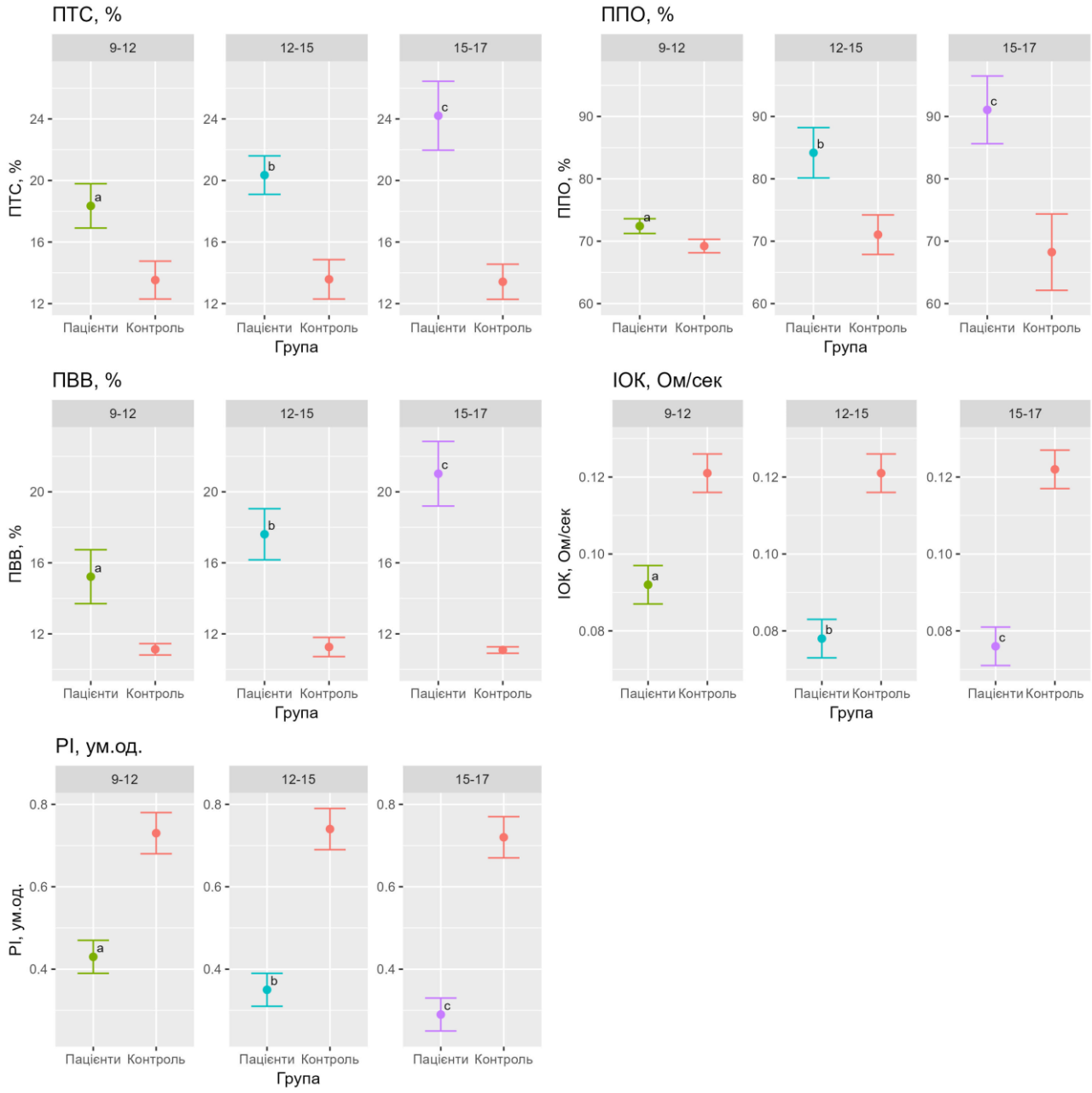


Рис. 3.17. Віковий розподіл реографічних показників у тканинах присінка рота (M±m).

Примітка: Різні верхні індекси вказують на статистично значущі відмінності між групами пацієнтів ($p<0,05$). У кожній віковій категорії встановлено статистично значущу різницю ($p<0,05$) між групами пацієнтів із зубощелепними аномаліями та порушеннями архітектоніки присінка рота (n=60) і групами контролю (n=15).

Таблиця 3.7.

Внутрішньогрупова кореляційна матриця реографічних показників для груп пацієнтів

Група	Показник			
9-12 років		ПТС	ППО	ПВВ
	ППО	0,42±0,20	-	-
	ПВВ	0,29±0,15	0,43±0,20	-
	ІОК	-0,24±0,15	-0,36±0,19	-0,29±0,18
12-15 років		ПТС	ППО	ПВВ
	ППО	0,42±0,22	-	-
	ПВВ	0,29±0,18	0,43±0,21	-
	ІОК	-0,24±0,16	-0,36±0,21	-0,29±0,17
15-17 років		ПТС	ППО	ПВВ
	ППО	0,42±0,21	-	-
	ПВВ	0,29±0,18	0,43±0,20	-
	ІОК	-0,24±0,15	-0,36±0,15	-0,29±0,14

Примітка: усі кореляції є статистично значущими, $p<0,05$.

Кореляційний аналіз показав відносно стійкі статистично значущі зв’язки між оцінюваними показниками зі збільшенням віку. Однак більшість зв'язків слабкі, за винятком кореляції ППО з іншими показниками.

Таким чином, отримані показники реограм у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР свідчать про застійні явища в кровоносному руслі, дефіцит кровообігу та затруднений венозний відтік. Результатом таких процесів є зниження обміну в тканинах ПР і, своєю чергою, про порушення трофіки в тканинах. Вважаємо, що визначення реографічних показників є діагностичними маркерами у виявленні порушень кровопостачання в ділянці ПР та першим сигналом перед появою рецесії ясен у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР.

Отже, нами вивчено клініко-лабораторні особливості перебігу ЗЩА на фоні ПАПР МПР. Результати дослідження показали, що у всіх дітей віком 9-12 років за результатами опитувача Спілбергера наявний стан тривожності понад 45 балів, що вказує на високий рівень тривожності. Результати анкетування показали, що 57 пацієнтів (95,0%) віком 9-12 років, 59 пацієнтів (98,3%) віком 12-15 років та 56 дітей (93,3%), віком 15-17 років, живуть в стані хронічного напруження. 44 пацієнтів (73,3%), віком 9-12 років, 51 пацієнт (85,0%) віком 12-15 років, 39 пацієнтів (65,0%), віком 15-17 років, вважають, що вони постійно знаходяться у стані соціального стресу більше 1 року, який зумовлений новими умовами життя у період війни в Україні, страхом залишитися без дому та сім'ї. 32 пацієнтів (53,3%), 29 пацієнтів (48,3%) та 53 пацієнтів (88,3%), віком 9-12, 12-15 та 15-17 років відповідно, вказують на психологічні проблемами у родині та вимушену зміну місця проживання, умовами дистанційного навчання.

У віковій групі 9-12 років 59 пацієнтів (98,3%), вказують на наявність шкідливої звички; 46 пацієнтів (76,6%) – наголошують на відчутті емоційного полегшення у період застосування шкідливої звички. Серед шкідливих звичок найбільше діагностовано спирання на руку у різних ділянках обличчя у 59 пацієнтів (98,3%), які систематично спирають голову на руки в одному і тому ж положенні, серед них – 12 пацієнтів (20,0%), крім основної звички, руки ставить під голову під час сну і не сплять на ортопедичних подушках та 8 пацієнтів (13,3%) систематично закушують губу більше 5 разів на день, 3 пацієнтів (5,0%) додатково мають шкідливу звичку – смоктання язика; 2 пацієнтів (3,3 %) – смоктання пальців; 4 пацієнтів (6,6 %) вказують на сидіння біля монітору з відкритим ротом.

У 96,6% обстежених (58 пацієнтів) віком 12-15 років наявні такі шкідливі звички: підпирання голови руками – у 33 особи (55,0%); сидіння за монітором з відкритим ротом – у 3 пацієнтів (5,0%); у 5 пацієнтів (8,3%) – закушування губи більше 5 разів на день; тримання в ротовій порожнині пальців, олівців – 4

пацієнтів (6,6%), 13 пацієнтів (21,7%) підкладання рук під голову під час сну або/і не сплять на ортопедичних подушках.

У 95% обстежених (57 осіб) віком 15-17 років наявні шкідливі звички (спирання голови на руки – 49 осіб, сидіння за монітором з відкритим ротом – 5 пацієнтів, тримання в ротовій порожнині пальців, олівців – 3 пацієнтів).

Наші пацієнти пояснюють, що останні роки спостерігають прогресування звички, що пов'язують з постійним життям на карантині, воїною в Україні та онлайн-навчанням. Ми вважаємо, що саме хронічний соціальний стрес стимулює розвиток та прогресування шкідливих звичок.

При визначенні дихальної проби виявлено: 21 пацієнт (35,0%), 22 пацієнтів (36,7%) та 21 пацієнт (35,0%), віком 9-12, 12-15, 15-17 років відповідно, мали порушення у носовому диханні та був скерований на консультацію до ЛОРа. У 25 пацієнтів (41,7%), 22 пацієнтів (36,7%), 21 пацієнта (35,0%), віком 9-12, 12-15, 15-17 років відповідно, діагностовано приховане ротове дихання. За результатами клінічного обстеження у 34 пацієнтів (56,7%), у 29 пацієнтів (48,3%), 21 пацієнта (35,0%), віком 9-12, 12-15, 15-17 років відповідно, виявлено атиповий акт ковтання.

У 25 пацієнтів (41,7%), 26 пацієнтів (53,3%), 15 пацієнтів (25,0%) віком 9-12, 12-15, 15-17 років відповідно діагностовано м'язовий гіпертонус m. orblicularis oris, який є одним із етіологічних чинників у розвитку зубощелепних аномалій, зокрема скупченості зубів у фронтальній ділянці щелеп, звуження та вкороченнч зубних рядів. Гіпотонію кругового м'яза рота діагностовано у 9 пацієнтів (15,0%) та 3 осіб (5,0%), віком 9-12, 12-15 років відповідно. Цей патологічний стан є одним із етіологічних факторів розвитку мезіального прикусу. Для корекції патологічного стану у такої категорії пацієнтів рекомендована міогімнастика та міофункціональні апарати.

Результати фотопротоколу у пацієнтів із ЗЩА віком 9-12 років вказували, що у більшості пацієнтів наявна асиметрія обличчя з формування одно- чи двосбічного перехресного прикусу, вкорочення нижньої щелепи з формуванням дистального прикусу. Величина індексу IFM понад 109,0% була

у 21 пацієнта (35,0%), у 22 пацієнтів (36,7%) та 21 пацієнта (35,0%), віком 9-12, 12-15, 15-17 років відповідно, і характеризувала обличчя, як вузьке. Величина індексу IFM 97,0-109,0% діагностована у 27 пацієнтів (45,0%), 20 пацієнтів (33,3%), 32 осіб (53,3%), віком 9-12, 12-15, 15-17 років відповідно, і вказує на формування середнього обличчя. У 12 пацієнтів (20,0%), 8 пацієнтів (13,3%), 7 пацієнтів (11,7%), віком 9-12, 12-15, 15-17 років відповідно, індекс IFM становив менше 96,0% і вказував на наявність широкого лиця. У групах контролю у всіх пацієнтів обличчя було симетричним та пропорційним за всіма показниками. Величина індексу IFM у всіх пацієнтів групи порівняння становила від 97,0-109,0%.

Установлено, що у цих пацієнтів характерними були виражені зміни в тканинах пародонта, які наростали із віком пацієнтів. Спостерігали динаміку до погіршення показників індексної оцінки стану тканин пародонта за результатами РМА, ШЛ ($p<0,05$). Цитологічне дослідження за кількісними та якісними характеристиками підтверджує наявність хронічного запалення із вираженими деструктивними змінами та явищами гіперкератозу у тканинах пародонта у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР. Реоргафічне дослідження вказує на дефіцит кровообігу, застійні явища в кровоносному руслі, затруднений венозний відтік, а як результат – зниження обмінних процесів у тканинах ПР.

Отримані результати підтверджують необхідність поетапного комплексного підходу до лікування пацієнтів із ЗЩА та ПАПР на фоні шкідливих звичок.

Матеріали, подані у розділі, опубліковані у статтях:

1. Махлинець НП, Ожоган ЗР, Проць ГБ, Нейко НВ, Ільків ММ. Зміни кровопостачання тканин пародонта у пацієнтів із зубощелепними аномаліями на фоні порушень архітектоніки присінка рота на етапах комплексного лікування. Сучасна стоматологія. 2023; 1-2:14-21. DOI: 10.33295/1992-576X-2023-1-2-14. [357].

2. Makhlynets N. Anxiety in children and its influence on the bad habits development. Art of Medicine. 2023;27(3):83-8. https://doi.org/10.21802/artm.2023.3.27.83 https://art-of-medicine.ifnmu.edu.ua/index.php/aom/article/view/992. [363].

3. Makhlynets NP, Prots HB, Ozhogan ZR, Pantus AV, Yatsynovych VI. Preventive plastic of buccal frenum in complex treatment of patients with acquired maxillomandibular anomalies. Georgian medical news No 7 (340) 2023:131-5. https://www.geomednews.com/Articles/2023/7_8_2023/131-135.pdf [371].

РОЗДІЛ 4
РЕЗУЛЬТАТИ ЛІКУВАННЯ НАБУТИХ ЗУБОЩЕЛЕПНИХ АНОМАЛІЙ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ПОРУШЕННЯМИ АРХІТЕКТОНІКИ ПРИСІНКА РОТА НА ФОНІ ШКІДЛИВИХ ЗВИЧОК

4.1. Оцінка ефективності лікування пацієнтів із зубощелепними аномаліями та порушеннями архітектоніки присінка рота на фоні шкідливих звичок 1А підгрупи

Пацієнти із ЗЩА на фоні ПАПР 1А підгрупи (15 осіб) проведено пластику букальних вуздечок класичним методом. У післяопераційному періоді медикаментозну терапію, доповнено Хлоргекседин дента 0,12%. У пацієнтів 1А підгрупи загоєння післяопераційної ділянки проходило вторинним натягом (утворені дефекти слизової оболонки в проекції зубів, де локалізувався сполучнотканинний тяж). У перший день після хірургічної корекції ПАПР у всіх пацієнтів діагностовано нездужання, загальну слабкість, підвищення температури тіла до 38,4°С. Спостерігали набряк та гіперемію слизової оболонки в ПР.

На другий день після хірургічної корекції в 13 пацієнтів (86,7%) – була загальна слабкість та нездужання, у 10 пацієнтів (66,7%) температура тіла була до 37,5°С, у 9 пацієнтів (60,0%) діагностовано набряк м’яких тканин обличчя. 12 пацієнтів (80,0%) на 3-у добу скаржилися на біль у ділянці слизової оболонки ПР при доторкуванні та незначний набряк перехідної складки. У 8 пацієнтів (53,3%) набряк та незначний біль в оперованій ділянці зберігалися до 5-ї доби. Ми призначали пацієнтам нестероїдні протизапальні препарати чи анальгетики для усунення больового симптому. У ділянці маргінальних ясен спостерігали феномен «наповзаючого прикріплення», із 9 доби появляється формування вираженої капілярної сітки зі збільшенням висоти маргінального валика до 1,0 мм. У 12 пацієнтів (80,0%) відбулася його стабілізація до 3 міс

після проведення втручання, що вказує на усунення травмуючого чинника з боку ПР та нормалізацію кровопостачання в цій ділянці у цих пацієнтів.

Максимальна кількість загоєнь вторинним натягом припадала на (20,5±0,9) добу. На 14-у добу більшість прооперованих пацієнтів почувалися себе задовільно. Через 1 місяць після оперативного втручання у 6 пацієнтів 1А підгрупи (40%) спостерігали прояви гіпертрофії рубцевої тканини з ознаками ущільнення, нерівномірного розширення та підвищення над оточуючою слизовою оболонкою рубця та порушенням чутливості слизової оболонки. Через 3 міс після хірургічної корекції архітектоніки ПР слизова оболонка була стоншена, блідо-рожевого кольору. Через 6 міс у 9 пацієнтів (60,0%) спостерігали формування нормотрофічного рубця, у 6 осіб (40,0%) – гіпертрофічні рубці. У 7 осіб (46,7%) діагностовано кровоточивість, набряк, біль та свербіж в яснах, що пов’язуємо з підлітковим періодом пацієнтів та їхнім неусвідомленням необхідності індивідуальної гігієни ротової порожнини, незважаючи на соціальні умови (війна, стрес, дистанційне навчання).

При обстеженні пацієнтів у віддалені терміни після лікування враховували результати клінічних та лабораторних обстежень у такому ж об’ємі, як і при оцінці найближчих результатів хірургічного лікування. Через 12 міс після оперативного втручання у 6 пацієнтів (40%), у яких через 6 місяців після хірургічної корекції був прогресуючий ріст рубців, виявлено деформації м’яких тканин ПР, грубі післяопераційні рубці шириною понад 3 мм. У 5 пацієнтів (33,3%) з деформацією слизової оболонки ПР діагностовано рецесії ясен в оперованій ділянці: 3 рецесії I класу та 2 рецесії II класу за Міллером.

У 8 пацієнтів (53,3%) спостерігали гострий катаральний гінгівіт, який проявлявся кровоточивістю ясен у 8 осіб (53,3%), набряком – у 7 пацієнтів (46,7%), свербіжем та болем – у 4 (26,7%) пацієнтів.

Таким чином, за результатами клінічних досліджень у більшості пацієнтів 1А підгрупи через 6 міс після хірургічної корекції порушень архітектоніки ПР були ліквідовані основні прояви хронічного запалення в

тканинах пародонта. Через 12 міс після операції спостерігали великий відсоток рецесії ясен у пацієнтів 1А підгрупи, що вказує на необхідність корекції схеми лікування в таких пацієнтів.

При клінічному обстеженні важливим моментом для нас був стан гігієни ротової порожнини, оскільки погіршення показників гігієни порожнини рота впливає не лише на ортодонтичне лікування, а й на загоєння післяопераційних ран при корегуючих втручаннях (рис.4.1).

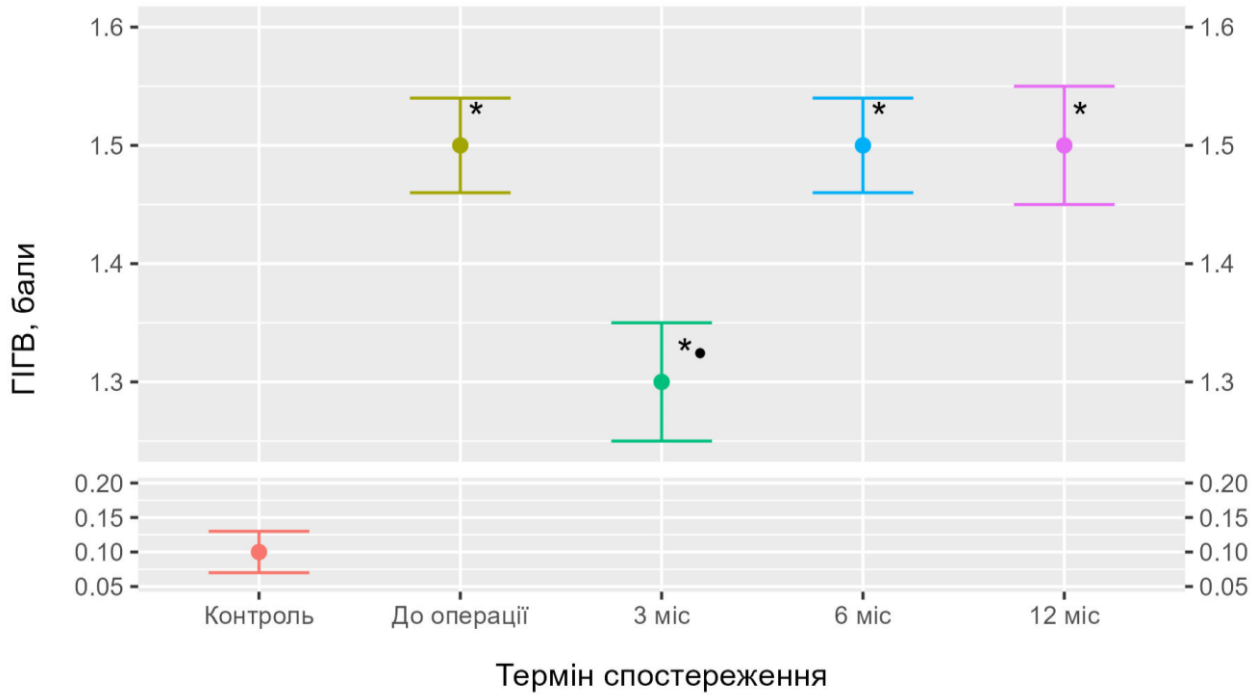


Рис. 4.1. Динаміка показників індексної оцінки стану гігієни ротової порожнини у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР 1А підгрупи (M±m).

Примітки: * – вірогідність відмінності від показників контролю, p<0,05

- – вірогідність відмінності показників до та після проведеного лікування, p<0,05.

Стан гігієни ротової порожнини у пацієнтів 1А підгрупи до лікування оцінювався як «незадовільний», що вказував на необхідність професійної гігієни ротової порожнини, індивідуальної профілактики і навчання пацієнта та його батьків. Через 3 та 6 міс після хірургічної корекції у пацієнтів 1А

підгрупи показники ГІГВ зменшилися і оцінювали як «задовільний» (p<0,05). Через 12 міс після початку лікування простежували погіршення показників ГІГВ, вони недостовірно відрізнялися від результатів до початку лікування. Пов'язуємо таку динаміку з тим, що діти, які перебувають в умовах постійного соціального стресу не вважають за необхідність приділяти достатньо часу гігієні ротової порожнини (p>0,05).

За нашими спостереженнями, результати оцінювання стану гігієни ротової порожнини знаходилися в прямопропорційній залежності з показниками оцінювання стану тканин пародонта (табл. 4.1).

Таблиця 4.1.

Динаміка показників індексної оцінки стану тканин пародонта у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР 1А підгрупи (M±m)

Показ-ники	Контроль, n=15	Термін спостереження			
		До операції, n=15	після операції, n=15		
			3 міс	6 міс	12 міс
РМА, %	8,3±2,21	17,2±2,15*	15,7±2,18*•	14,5±2,11*•	16,9±2,02*
ІК, бали	0,2±0,02	1,5±0,14*	0,9±0,12*•	1,2±0,08*•	1,3±0,15*

Примітки: * – вірогідність відмінності від показників контролю, p<0,05;

- • – вірогідність відмінності показників до та після лікування, p<0,05.

Через 3 та 6 міс після початку лікування індекси РМА та ІК знижувалися. Динаміка ІК, РМА вказує на позитивний вплив проведеного лікування на тканини пародонта, ПР зокрема (p<0,05). Через 12 міс спостерігали динаміку до погіршення результатів індексної оцінки тканин пародонта. Показники РМА, ІК були ліпшими від результатів до лікування, однак достовірно відрізнялися від результатів у групі контролю (p>0,05).

Репаративну здатність слизової оболонки ПР визначали за допомогою ІДК, який у групі контролю становив (508,21±11,32), у пацієнтів із ЗЩА на

фоні ПАПР до хірургічної корекції дорівнював (542,14±11,65). ІДК у ділянці обширного дефекту слизової оболонки ПР в проекції ікол та премолярів на 14-у добу після операції становив (448,36±5,34), на 21-у добу ІДК дорівнював (463,75±5,46). Отримані результати дослідження вказують на достовірну різницю між результатом ІДК до лікування та на 14-у, 21-у добу ($p<0,05$). Між періодами проведення дослідження ми не виявили достовірної відмінності показника ІДК ($p>0,05$). На нашу думку, такі цитологічні характеристики умовлені тим, що рана загоюється вторинним натягом і для повного відновлення кератинізованого шару потрібно більше часу (табл. 4.2).

Таблиця 4.2.

Аналіз результатів цитологічного дослідження у пацієнтів 1А підгрупи (M±m)

Показник	Контроль, n=15	До лікування, n=15	Термін спостереження після лікування	
			14-а доба	21-а доба
ІДК (ПР)	508,21±11,32	542,14±11,65*	448,36±5,34*•	463,75±5,46*•

Примітки: * – вірогідність відмінності від показників контролю, $p<0,05$;
• – вірогідність відмінності показників до і після лікування, $p<0,05$.

Через 1 міс після хірургічної корекції ПАПР відзначали покращення верифікаційних ознак реограм у пацієнтів 1А підгрупи. Якісні характеристики реограм вказували на період швидкого наповнення, наявність пологої висхідної частини з пологою вершиною та низхідною частиною реографічної кривої. Діагностовано незначну позитивну динаміку показників реоргам, яка проявлялася зменшенням ПТС, ППО та ПВВ ($p>0,05$). Через 6 міс після операції виявили позитивну динаміку досліджуваних показників. Спостерігали збільшення ІОК, РІ та зменшення ПТС порівняно з аналогічними показниками

до лікування (p>0,05) (табл. 4.3).

Таблиця 4.3.

Динаміка реографічних показників пацієнтів із зубощелепні аномалії на фоні порушень архітектоніки присінка рота віком 9-12 років 1А підгрупи (M±m)

Показ-ники	Контроль, n=15	Термін спостереження			
		До операції, n=15	Після хірургічної корекції, n=15		
			1 міс	6 міс	12міс
ПТС, %	13,53±1,23	18,51±1,44*	17,05±1,51	16,05±1,21	17,93±1,12
ППО, %	69,23±1,08	73,21±1,21*	71,92±1,46	71,07±1,43	72,06±1,62
ПВВ, %	11,13±0,32	15,18±1,52*	14,21±1,15*	14,15±1,45*	14,51±1,16*•
ІОК, Ом/сек.	0,121± 0,005	0,090± 0,005*	0,089± 0,005*	0,107± 0,006	0,103± 0,005*
РІ, ум. од.	0,73±0,05	0,44±0,04*	0,49±0,04*	0,55±0,05*	0,51±0,05*

Примітки: * – вірогідність відмінності від показників контролю, p<0,05;

• – вірогідність відмінності показників до і після лікування, p<0,05.

Нами не діагностовано значних змін у якісних характеристиках реограм. Полога висхідна та низхідна частини кривої вказували на порушення судинного тонусу, що проявлялося його напруженням (рис. 4.2).

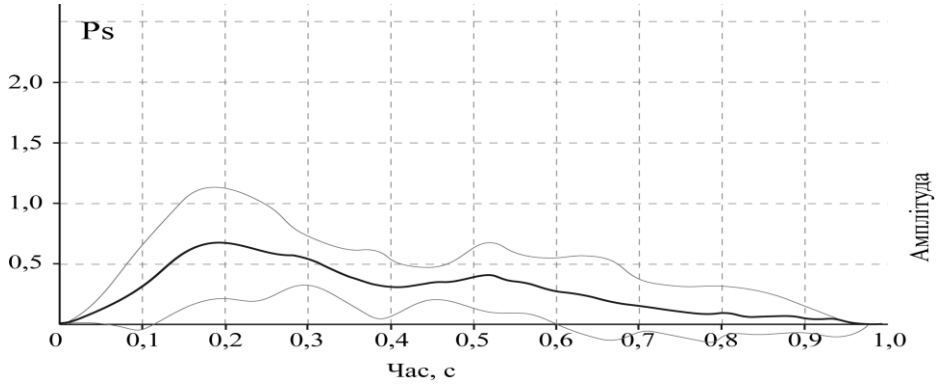


Рис. 4.2. Результати реографічного дослідження через 6 міс (1А підгрупа).

У кінці реографічної кривої діагностували додаткову дикротичну хвилю, яка вказувала на порушення венозного відтоку в тканинах ПР.

Через 12 міс після хірургічної корекції прослідковували незначну динаміку до погіршення всіх показників даного дослідження, що проявлялося збільшенням показників ПТС, ППО та зменшенням ІОК, РІ ($p>0,05$). Однак результати недостовірно відрізнялися від аналогічних показників через 6 міс ($p>0,05$). Спостерігали достовірну різницю ПВВ порівняно з показниками до лікування ($p<0,05$). Якісні характеристики реограм вказували на наявність пологої висхідної частини з роздвоєною вершиною у вигляді «гребеня півня» та пологої низхідної частини. У кінці низхідної частини ближче до основи спостерігали додаткову дикротичну хвилю, яка свідчить про порушення венозного відтоку в тканинах ПР (рис. 4.3).

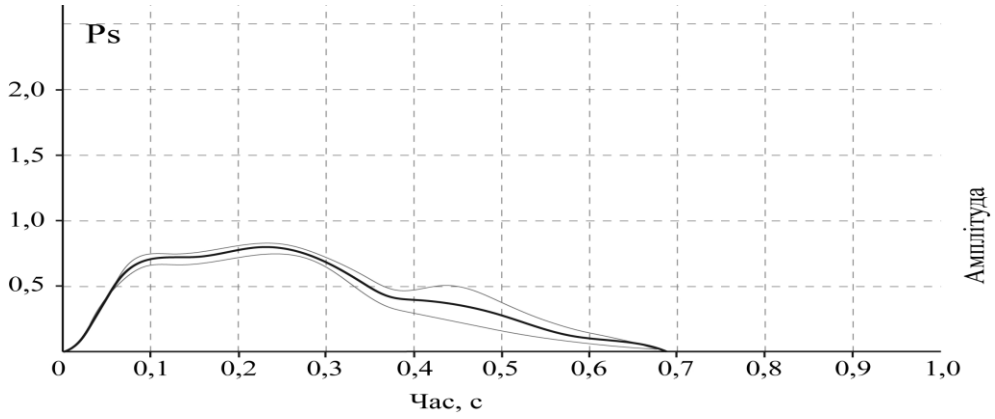


Рис. 4.3. Результати реографічного дослідження через 12 міс (1А підгрупа)

Таким чином, порівняльне вивчення регіонарного кровообігу в тканинах ПР дозволило встановити поліпшення місцевого кровообігу в оперованій ділянці протягом 6 міс після хірургічної корекції, проте показники реограм, через 12 міс дещо погіршувалися, хоч достовірної відмінності з показниками через 6 міс не виявлено ($p>0,05$).

4.2. Оцінка ефективності лікування пацієнтів із зубощелепними аномаліями та порушеннями архітектоніки присінка рота на фоні шкідливих звичок 1Б підгрупи

У пацієнтів 1Б підгрупи загоєння післяопераційної ділянки проходило вторинним натягом (утворені дефекти слизової оболонки в проекції зубів, де локалізувавалися БВ), у післяопераційному періоду призначали препарат на основі ГК. У перший день після хірургічної корекції ПАПР у всіх пацієнтів діагностовано недомагання, загальну слабкість, підвищення температури тіла до 37,9°С. При обстеженні спостерігали набряк та гіперемію слизової оболонки в ПР. На другий день після хірургічної корекції в 11 пацієнтів (73,3%) – була загальна слабкість, нездужання, в 9 пацієнтів (80,0%) температура тіла була до 37,3°С, у 10 осіб (66,7%) був набряк м'яких тканин обличчя. 13 пацієнтів (86,7%) на 4-у добу скаржилися на біль у ділянці слизової оболонки ПР при доторкуванні та незначний набряк перехідної складки. У 9 осіб (80,0%) набряк та незначний біль в оперованій ділянці зберігалися до 5-ї доби. У ділянці маргінальних ясен спостерігали феномен «наповзаючого прикріплення», з 8 доби – формування вираженої капілярної сітки із збільшенням висоти маргінального валика до 1,0 мм. У 12 пацієнтів (80,0%) відбулася його стабілізація до 3 міс після проведення втручання, що вказує на усунення травмуючого чинника з боку ПР та нормалізацію кровопостачання в цій ділянці. Найбільше загоєнь вторинним натягом припадала на (18,4+0,4) добу ($p<0,05$), що достовірно відрізняється від показників у 1А групі. На 11-у добу більшість прооперованих пацієнтів почували себе задовільно. Через 1 місяць після оперативного втручання в 3 пацієнтів 1Б підгрупи (20,0%) спостерігали прояви гіпертрофії рубцевої тканини з ознаками ущільнення, нерівномірного розширення та підвищення над оточуючою слизовою оболонкою рубця з порушенням чутливості та свербіжем у ділянці ПР оперованої щелепи. Через 3 міс після хірургічної корекції архітектоніки ПР слизова оболонка була стоншена, блідо-рожевого кольору. Через 6 міс у 12 пацієнтів (80,0%)

спостерігали формування нормотрофічного рубця, у 3 пацієнтів (20,0%) – гіпертрофічні рубці. У 6 пацієнтів (40,0%) діагностовано кровоточивість, набряк, біль та свербіж в яснах.

Через 12 міс після мукогінгівальної корекції ПАПР результати нашого дослідження показали, що в 3 осіб (20,0%) наявні грубі післяопераційні рубці (ширина більше 3 мм), у цих пацієнтів діагностовано деформації м'яких тканин ПР в оперованій ділянці. У 2 осіб (13,2%) з деформацією слизової оболонки ПР діагностовано рецесії ясен I класу за Міллером у ділянці одного зуба.

Під час клінічного обстеження пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР особливу увагу звертали на стан гігієни ротової порожнини (рис. 4.4).

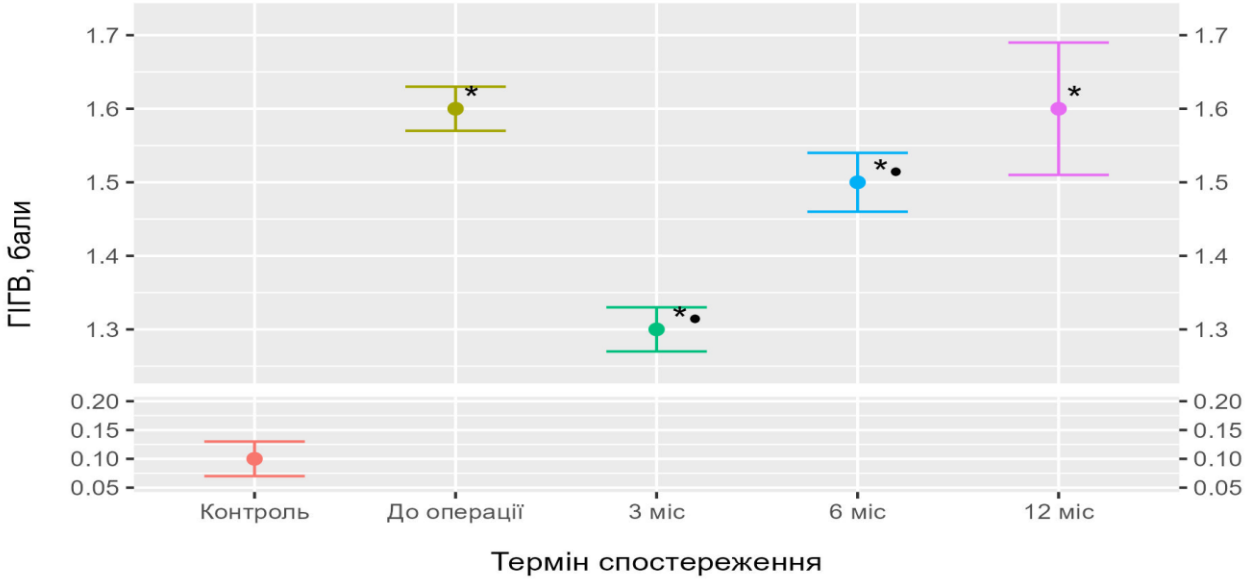


Рис. 4.4. Динаміка показників індексної оцінки стану гігієни порожнини рота у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР 1Б підгрупи (M±m).

Стан гігієни ротової порожнини у пацієнтів 1Б підгрупи до лікування був «незадовільним». Результати досліджень ГІГВ у пацієнтів 1Б підгрупи через 3 міс після хірургічної корекції, доповненої Генгігелем, показали позитивну динаміку показників індексної оцінки. Стан гігієни ротової порожнини оцінювався «оптимальним». Проте вже через 6 міс і 12 міс після лікування – ставав «задовільним» ($p<0,05$).

При порівняльній характеристиці гігієнічних показників ротової порожнини за результатом ГІГВ не простежували достовірної різниці між показниками у 1А та 1Б підгрупах.

Через 3 міс після лікування у пацієнтів 1Б підгрупи результати ГІГВ були достовірно ліпшими у порівнянні з аналогічними показниками через 6 та 12 міс після лікування (табл. 4.4). Аналіз отриманих результатів через 3 міс після початку лікування показав зниження показників ІК і РМА. Динаміка індексів ІК і РМА вказує на позивний вплив лікування на тканини пародонта, проте ці зміни є недостатньо вираженими.

При порівняльній характеристиці результатів індексної оцінки тканин пародонта між 1А та 1Б підгрупами не спостерігали достовірної різниці між індексом РМА та ІК через 3 міс після лікування, через 6 міс достовірної різниці між показниками, що характеризують стан тканин пародонта (РМА, ІК), не виявлено (p>0,05).

Таблиця 4.4.

Динаміка показників індексної оцінки стану тканин пародонта у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР 1Б підгрупи (M±m)

Показ-ники	Контроль, n=15	Термін спостереження			
		до операції, n=15	після операції, n=15		
			3 міс	6 міс	12 міс
РМА, %	8,3±2,21	17,3±2,14*	15,1±2,14*•	14,2±2,13*•	15,8±2,09*
ІК, бали	0,2±0,02	1,4±0,13*	0,9±0,15*•	1,1±0,12*•	1,3±0,13*

Примітки: * – вірогідність відмінності від показників контролю, p<0,05;

- • – вірогідність відмінності показників до та після лікування, p<0,05.

Отже, показники індексної оцінки гігієни ротової порожнини, стану тканин пародонта у пацієнтів 1Б підгрупи через 3 міс після початку лікування мали позитивну динаміку до нормалізації. Через 6 міс усі показники поступово

погіршувалися. Репаративну здатність слизової оболонки ПР визначали за допомогою ІДК (табл. 4.5).

Таблиця 4.5.

Аналіз результатів цитологічного дослідження у пацієнтів 1Б підгрупи (M±m)

Показник	Контроль, n=15	До лікування, n=15	Термін спостереження після лікування	
			14-а доба	21-а доба
ІДК (ПР)	508,21±11,32	542,14±11,65*	472,21±4,32*●	484,33±3,78*●

Примітки: * – вірогідність відмінності від показників контролю, p<0,05;
● – вірогідність відмінності показників до і після лікування, p<0,05.

У ділянці обширного дефекту слизової оболонки ПР у проекції ікол та премолярів цей індекс на 14-у добу після хірургічної корекції становив (472,21±4,32), на 21-у добу – (484,33±3,78) (p>0,05) (табл. 4.5, табл. 4.6).

Таблиця 4.6.

Порівняльний аналіз результатів цитологічного дослідження у пацієнтів 1А та 1Б підгруп (M±m)

Показник	Підгрупа	Термін спостереження після лікування	
		14-а доба	21-а доба
ІДК (ПР)	1А, n=15	448,36±5,34	463,75±5,46*
	1Б, n=15	472,21±4,32	484,33±3,78*
ІДК (ПР) 1А-1Б		p<0,05	p<0,05

Примітка: * – вірогідність відмінності між періодами порівняно з попереднім, p<0,05.

Отримані результати достовірно відрізнялися від стану слизової оболонки до проведеного лікування (p<0,05). Між періодами проведеного дослідження результати ІДК недостовірно відрізняються між собою (p>0,05).

При порівняльній характеристиці отриманих показників між 1А та 1Б підгрупах спостерігали достовірну різницю ІДК на 14-у та 21-у добу ($p<0,05$), що вказує на перевагу доповнення медикаметозної терапії ГК.

Таким чином, результати цитологічного дослідження вказують на те, що операційній рані, що загоюється вторинним натягом, для закінчення репараційних процесів необхідний довший часовий проміжок, проте ранозагоюючі засоби здатні значно пришвидшити репарацію, про що свідчить достовірна різниця між характеристиками ІДК у 1А та 1Б підгрупах ($p<0,05$).

Результати реографічного дослідження у пацієнтів 1Б підгрупи через 1 міс після операції вказували на поліпшення верифікаційних ознак реограм: наявність періоду швидкого наповнення, нормалізація вершини реографічної кривої, наявність дикротичного зубця. Спостерігали позитивну динаміку показників реограм, яка проявлялася збільшенням ІОК, РІ та зменшенням ПТС, ППО і ПВВ. Показники ПТС, ППО і ПВВ недостовірно відрізнялися від результатів у групі контролю ($p>0,05$). Через 6 міс після хірургічної корекції ПАПР простежували динаміку до поліпшення досліджуваних реографічних показників, що проявлялося достовірним збільшенням ІОК, РІ та зменшенням ПТС, ПВВ порівняно з показниками до лікування (рис. 4.5).

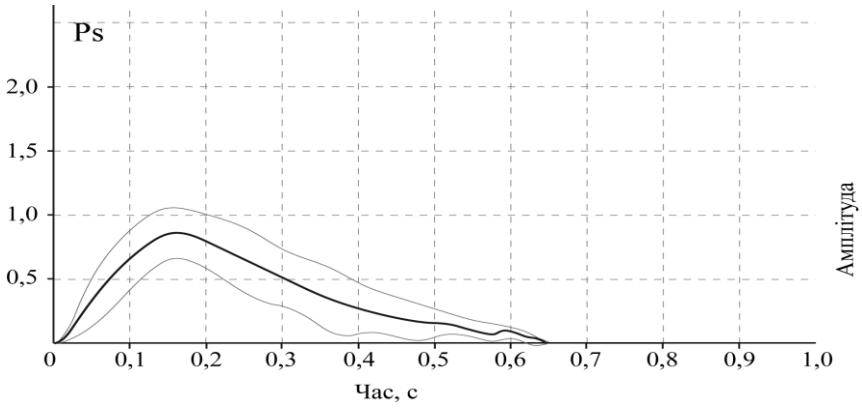


Рис. 4.5. Результати реографічного дослідження через 6 міс (1Б підгрупа).

Через 6 міс ПТС, ППО, ПВВ недостовірно відрізнялися від результатів у групі порівняння ($p>0,05$). А ІОК та РІ достовірно відрізнялися від результатів до лікування ($p<0,05$) (табл.4.7).

Таблиця 4.7.

Динаміка реографічних показників пацієнтів із зубощелепними аномаліями на фоні порушень архітектоніки присінка рота віком 9-12 років 1Б підгрупи (M±m)

Показники	Контроль, n=15	Термін спостереження			
		До операції, n=15	Після хірургічної корекції, n=15		
			1 міс	6 міс	12міс
ПТС, %	13,53±1,23	18,27±1,45*	16,04±1,34	15,14±1,25	17,12±1,42
ППО, %	69,23±1,08	72,18±1,19*	72,18±1,19	71,01±1,42	72,02±1,24
ПВВ, %	11,13±0,32	15,23±1,51*	14,34±2,08	13,56±2,24	14,23±2,15*
ІОК, Ом/сек.	0,121± 0,005	0,094± 0,005*	0,099± 0,006*	0,109± 0,005•	0,105± 0,006*
РІ, ум. од.	0,73±0,05	0,42±0,03*	0,51±0,05*	0,59±0,06•	0,54±0,05*

Примітки: * – вірогідність відмінності від показників контролю, $p<0,05$;

• – вірогідність відмінності показників до і після лікування, $p<0,05$.

Через 12 міс показники реограм мали тенденцію до погіршення за кількісними і якісними характеристиками ($p>0,05$). Якісні показники реографічної кривої характеризувалися пологою висхідною частиною з роздвоєною вершиною у вигляді «гребеня півня» і пологою низхідною частиною з додатковою хвилею, що вказувало на застійні явища у тканинах ПР та неповноцінне відновлення кровопостачання у цій анатомічній зоні. Отримані результати показують необхідність пошуку інших методів хірургічної корекції БК для досягнення нормалізації кількісних та якісних характеристик реограм (рис. 4.6).

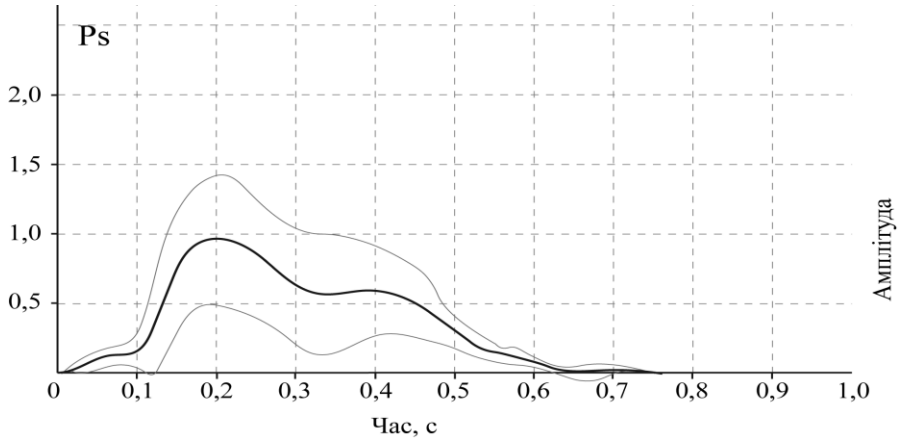


Рис. 4.6. Результати реографічного дослідження через 12 міс пацієнтів із ЗЩА та ПАПР 1Б підгрупи.

Таким чином, порівняльне вивчення регіонарного кровообігу в тканинах ПР дозволило встановити поліпшення місцевого кровообігу в оперованій ділянці протягом 6 міс після хірургічної корекції, проте показники реограм значно відрізнялися від показників у контрольній групі пацієнтів, що зумовлює потребу в пошуку інших схем лікування у таких пацієнтів. Отримані результати через 12 міс мали динаміку до погіршення, однак достостовірної відмінності з показниками через 6 міс не виявлено ($p>0,05$). Вважаємо, що такі зміни реограмах зумовлені способом загоєння рани після хірургічної корекції ПАПР.

4.3. Оцінка ефективності лікування пацієнтів із зубощелепними аномаліями та порушеннями архітектоніки присінка рота на фоні шкідливих звичок 2А підгрупи

У пацієнтів 2А підгрупи використовували розроблену нами хірургічну корекцію ПАПР із використанням вільних мукозних трансплантатів, забраних з піднебіння, та доповненої в післяопераційному періоді призначенням розчину Хлоргексидин-дента. У післяопераційному періоді проводили оцінювання якісних характеристик трансплантата по відношенні до оточуючої

слизової оболонки (колір трансплантата, його товщину, еластичність, ступінь кератинізації). Аналізували терміни епітелізації донорської ділянки.

У перший день після оперативного втручання у всіх пацієнтів діагностовано нездужання, загальну слабкість, підвищення температури тіла 38,1°С. Об'єктивно: слизова оболонка ПР та ТП набрякла, гіперемована, болюча при пальпації. Слизова оболонка трансплантата – блідо-рожевого кольору. На другий день після операції у всіх пацієнтів температура тіла була до 37,3°С, у 10 пацієнтів (66,7%) був набряк м'яких тканин обличчя, у 13 (86,7%) – загальна слабкість та недомагання. На 3-4-у добу усі пацієнти скаржилися на біль у ділянці слизової оболонки ПР при дотику та незначний набряк перехідної складки. 11 пацієнтів (73,3%) скаржилися на біль у місці забору мукозного трансплантата, 4 пацієнтів (26,7%) діагностовано парестезію ТП, яка зберігалась 3-6 днів після забору трансплантата. У 14 пацієнтів (93,3%) був набряк та гіперемія в ділянці фіксації трансплантата, які зберігалися до 7-ї доби. У 3 пацієнтів (20%) на 5-у добу після операції виявлено грануляції в ділянці фіксованого мукозного трансплантата. У цих пацієнтів діагностовано відторгнення трансплантатів. В інших пацієнтів у перші дні після хірургічної корекції трансплантат був блідо-рожевового кольору. Починаючи з 7-ї доби в 12 прооперованих пацієнтів 2А підгрупи (80,0%) колір трансплантата ставав яскраво-червоного кольору. У цих цацієнтів пспостерігали приживлення мукозних трансплантатів на (14,2±1,04) добу, однак він не відповідав по кольору та товщині оточуючій слизовій оболонці. У ділянці маргінальних ясен спостерігали феномен «наповзаючого прикріплення», з 7 доби появляється формування вираженої капілярної сітки із збільшенням висоти маргінального валика до 1,5 мм. У 12 пацієнтів (80,0%) відбулася його стабілізація до 3 міс після проведення втручання, що вказує на усунення травмуючого чинника зі сторони ПР та нормалізацію кровопостачання в цій ділянці.

Місце забору трансплантата в ділянці ТП епітелізувалося на (8,9±1,54) добу. У цей період донорська ділянка за кольором та товщиною відрізнялася від оточуючих тканини. Через 1 міс після хірургічної корекції ПАПР у 2

пацієнтів 2А підгрупи (13,3%) спостерігали ознаки гіпертрофії рубцевої тканини, які простежувалися по всій довжині післяопераційного рубця. Через 3 міс в 11 пацієнтів (73,3%) слизова оболонка в оперованій ділянці не відрізнялася по кольору та структурі (товщина, тургор, наявність вираженого судинного рисунка) від оточуючої слизової оболонки, у 4 пацієнтів (26,7%) слизова оболонка ПР у ділянці зафіксованих трансплантатів не відповідала по товщині та кольору оточуючим тканинам. У 4 пацієнтів (26,7%) формувалися гіпертрофічні рубці. Через 6 міс у більшості пацієнтів слизова оболонка ПР була яскраво-рожевого кольору з вираженим судинним рисунком, в 4 пацієнтів (26,7%) – визначався симптом натягу слизової оболонки в ділянці фіксації трансплантата. В 11 пацієнтів (73,3%) товщина, структура слизової оболонки, колір та судинний рисунок в ділянці забору трансплантата не відрізнялася по кольору від оточуючих тканин. У 6 осіб (40,0%) діагностовано гострий катаральний гінгівіт. Через 12 міс після оперативного втручання в 2 пацієнтів (13,3%) – рубцеві деформації слизової оболонки. У цих осіб діагностовано рецесію ясен у проекції I класу за Міллером. У 5 осіб (33,3%) спостерігали загострення запального процесу в тканинах пародонта.

У пацієнтів 2А підгрупи визначали стан гігієни ротової порожнини, який до лікування був «незадовільним». Результати досліджень ГІГВ у пацієнтів 2А підгрупи через 3 міс показали позитивну динаміку показників індексної оцінки, які стали «оптимальними», однак через 6 міс показники погіршувалися і ставали «задовільними». Ми пов’язуємо такі результати з віком пацієнтів та постійним життям у стресі, де гігієна ротової порожнини займає неважливе місце (рис. 4.7).

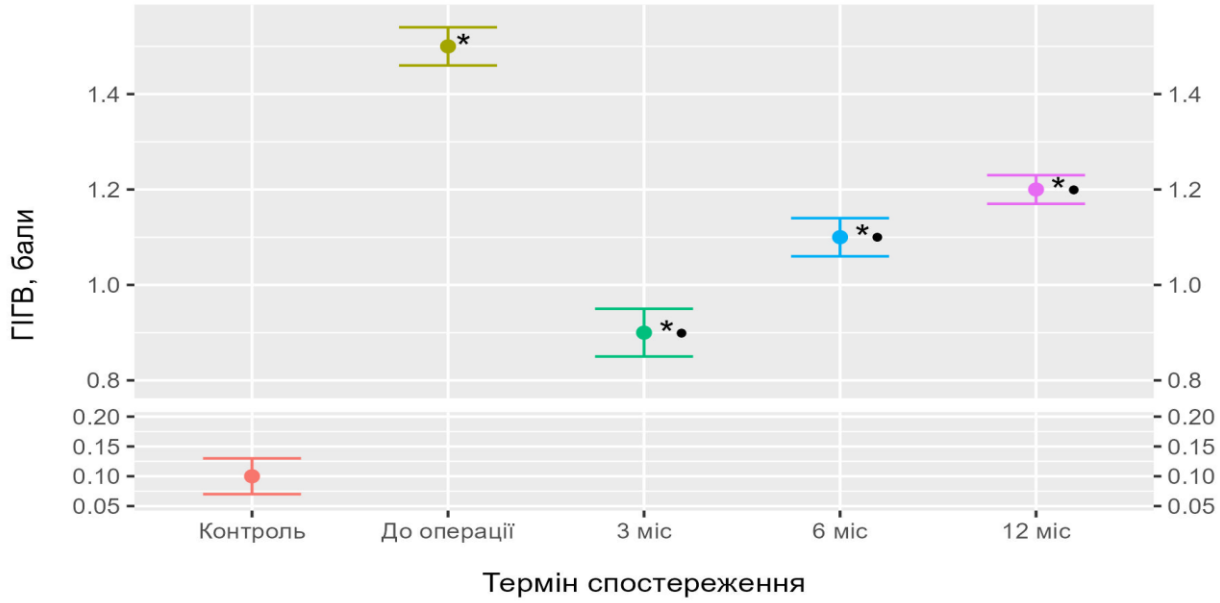


Рис. 4.7. Динаміка показників індексної оцінки стану гігієни ротової порожнини у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР 2А підгрупи (M±m).

Примітки: * – вірогідність відмінності від показників контролю, p<0,05;

- – вірогідність відмінності показників до та після проведеного лікування дослідження, p<0,05.

Стан гігієни ротової порожнини знаходився у прямопропорційній залежності з стану тканин пародонта (табл. 4.8).

Таблиця 4.8.

Динаміка показників індексної оцінки стану тканин пародонта у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР 2А підгрупи (M±m)

Показ-ники	Контроль, n=15	Термін спостереження			
		До опера-ції, n=15	після операції, n=15		
			3 міс	6 міс	12 міс
РМА, %	8,3±2,21	17,2±2,15*	12,6±2,03•	13,1±2,14*•	15,8±2,12*

Продовження таблиці 4.8

ІК, бали	0,2±0,02	1,5±0,14*	0,8±0,12*•	1,1±0,08*•	1,3±0,15*

Примітки: * – вірогідність відмінності від показників контролю, p<0,05;

• – вірогідність відмінності показників до та після лікування, p<0,05.

Стан гігієни ротової порожнини оцінювався «оптимальним». Проте уже через 6 міс, 12 міс після лікування – «задовільним». Показник ГІГВ через 3 міс після комплексного лікування був зменшеним порівняно з вихідним рівнем до операції (p<0,05), проте уже через 6 міс простежувалась динаміка до погіршення цього індексу.

Отже, показники індексної оцінки гігієни ротової порожнини та стану тканин пародонта у пацієнтів 2А підгрупи протягом перших трьох місяців після початку лікування мали позитивну динаміку до нормалізації, однак через 6 міс вони поступово погіршувалися. Пов'язуємо такий стан з активним включанням батьків у процес поведення гігієни ротової порожнини їхніми дітьми, однак уже через 3-6 міс батьки не так ретельно контролюють своїх дітей і це підтверджується результатами клінічного обстеження.

Репаративну здатність слизової оболонки ПР визначали за допомогою показника ІДК. ІДК в ділянці ПР у контрольній групі пацієнтів дорівнював (508,21±11,32), у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР до хірургічної корекції ПАПР – (538,51±9,54) (p<0,05), у місці фіксації мукозного піднебінного аллотрансплантата на 14-у добу – (481,61±5,32) (p<0,05), а на 21-у добу – (489,24±5,35). Дані ІДК на 21-шу добу недостовірно відрізнялися від показників у групі порівняння (p>0,05) (табл. 4.9).

Показник ІДК у ділянці ТП в групі контролю (особи з інтактним пародонтом) становив (512,31±15,52), у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР 2А підгрупи до операції складав (515,85±13,36), на 14-у добу – (469,62±7,33) (p<0,05), а на 21-у добу – (498,15±3,86).

Таблиця 4.9.

Аналіз результатів цитологічного дослідження у пацієнтів 2А підгрупи

Показник	Контроль, n=15	До лікування, n=15	Термін спостереження після лікування	
			14-а доба	21-адоба
ІДК (ПР)	508,21±11,32	538,51±9,54*	481,61±5,32*	489,24±5,35•
ІДК (ТП)	512,31±15,52	515,85±13,36	469,62±7,33*•	498,15±3,86

Примітки: * – вірогідність відмінності показників контролю, p<0,05;

• – вірогідність відмінності показників до і після лікування, p<0,05.

Результати дослідження, проведені на 21-у добу, недостовірно відрізнялись від таких – до лікування (p>0,05), що свідчить про завершення процесів регенерації в ділянці забору трансплантата. Індекс ІДК у 2А підгрупі пацієнтів достовірно відрізняються від результатів у 1А підгрупі (p<0,05) (рис. 4.8).

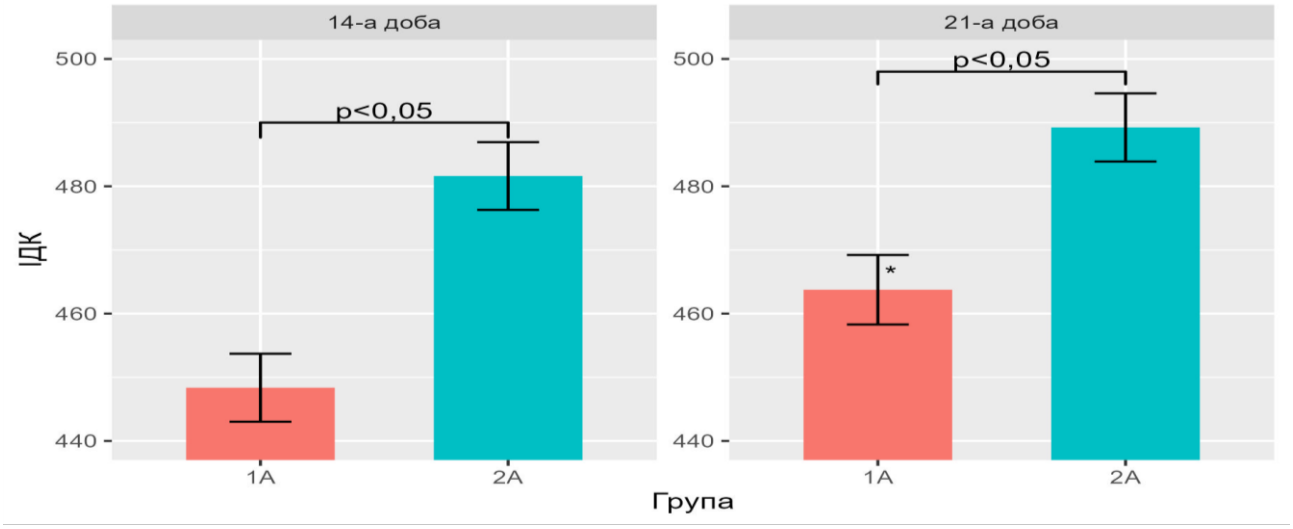


Рис. 4.8. Порівняльний аналіз результатів цитологічного дослідження в ділянці присінка рота у пацієнтів 1А та 2А підгруп

Примітки: * – вірогідність відмінності показників у 1А та 2 А підгрупах, p<0,05

Таким чином, порівняльна характеристика результатів цитологічного дослідження в оперованій ділянці ПР у пацієнтів 1А та 2А підгруп вказує на достовірну різницю ІДК, що свідчить про переваги оперативного втручання на тканинах ПР, застосованого у 2А підгрупі пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР.

Реографічні характеристики через 1 міс після хірургічної корекції ПАПР у пацієнтів 2А підгрупи вказували на поступове збільшення амплітуди реограм. Якісні характеристики реографічного дослідження вказують на позитивну динаміку самих кривих: пологa висхідна частина з наближеною до гострої вершиною та пологою низхідною частиною (табл. 4.10).

Через 6 міс якісні та кількісні характеристики реографічного дослідження (ПТС, ППО, ПВВ, ІОК, РІ) вказували на покращення кровообігу в тканинах ПР. ПТС, ІОК та РІ достовірно відрізнялися від показників до проведеної хірургічної корекції ($p<0,05$). ПТС та РІ недостовірно відрізнялися від результатів у групі порівняння ($p>0,05$).

Таблиця 4.10.

Динаміка реографічних показників у пацієнтів із зубощелепними аномаліями на фоні порушень архітектоніки присінка рота віком 9-12 років 2А підгрупи (M±m)

Показни-ки	Контроль, n=15	Термін спостереження			
		До операції, n=15	Після хірургічної корекції, n=15		
			1 міс	6 міс	12 міс
ПТС, %	13,53±1,23	18,22±1,43*	16,52±1,68	14,91±1,19●	15,13±1,52
ППО, %	69,23±1,08	71,46±1,21*	71,47±1,35	70,14±1,52	70,08±1,35
ПВВ, %	11,13±0,32	15,45±1,53*	14,07±1,09*	13,41±1,05*	12,82±1,02
ІОК, Ом/сек.	0,121± 0,005	0,091± 0,005*	0,105± 0,005*●	0,106± 0,004*●	0,105± 0,004*●

Продовження таблиці 4.10

PI, ум. од.	0,73±0,05	0,45±0,04*	0,55±0,04*●	0,64±0,05●	0,65±0,04●

Примітки: * – вірогідність відмінності від показників контролю, p<0,05;

● – вірогідність відмінності показників до і після лікування, p<0,05.

Якісні характеристики реограм більшості пацієнтів вказували на швидке підвищення амплітуди реографічної кривої з наявністю підняття анакротичної кривої до вершини, загострення вершини хвилі, виражений дикротичний зубець, який знаходився ближче до середньої третини дикротичної фази хвилі (рис. 4.9).

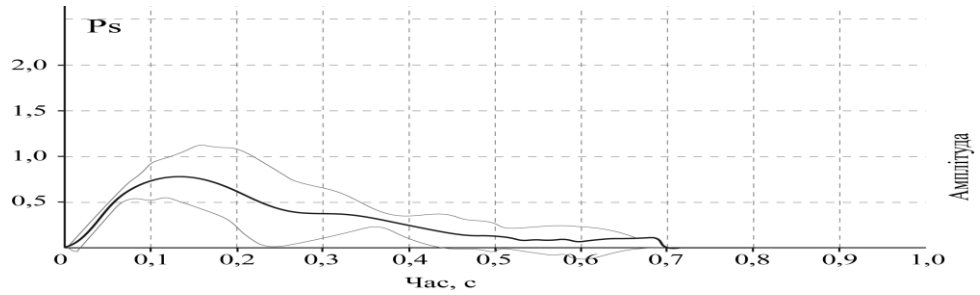


Рис. 4.9. Результати реографічного дослідження через 6 міс у пацієтів із ЗЩА та ПАПР 2А підгрупи.

Через 12 міс реографічні показники (ІОК, PI) незначно погіршилися, порівняно з даними, отриманими через 6 міс (рис. 4.10).

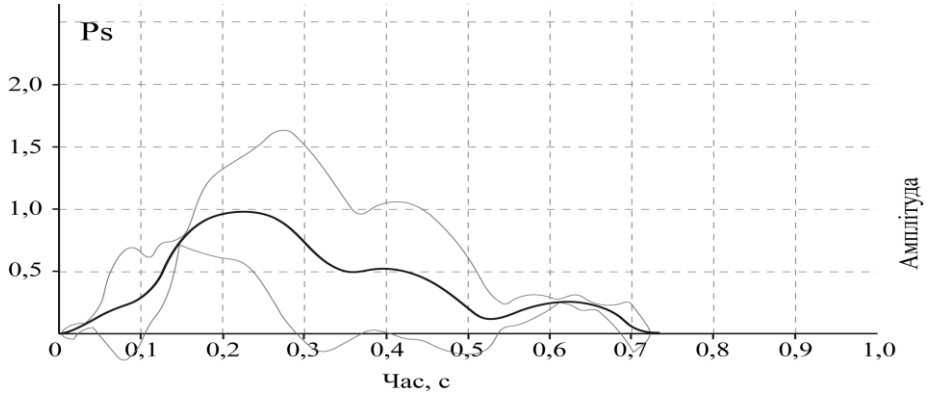


Рис. 4.10. Результати реографічного дослідження через 12 міс у пацієтів із ЗЩА та ПАПР 2А підгрупи.

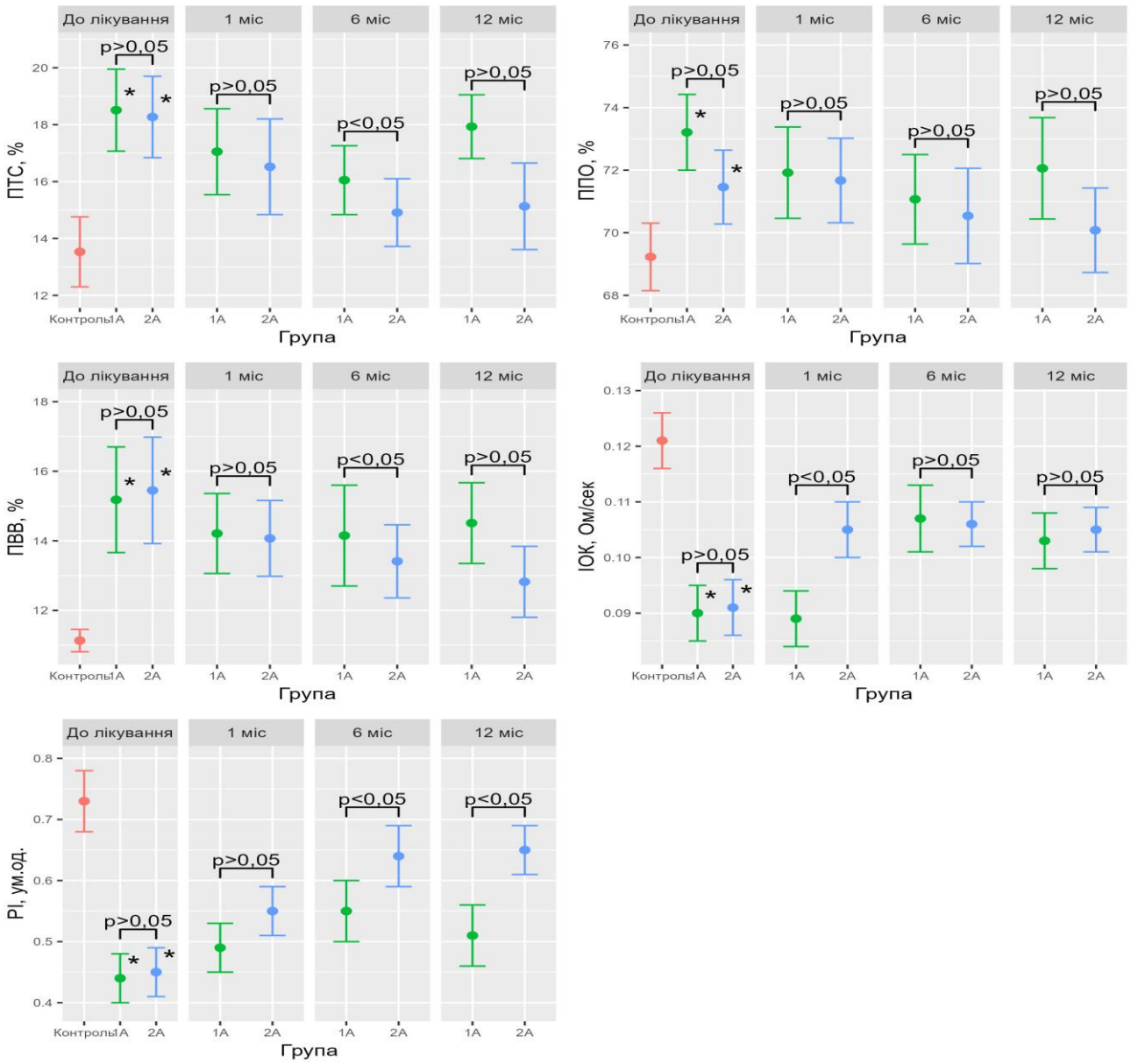


Рис. 4.11. Порівняльний аналіз результатів реографічного дослідження у пацієнтів 1А та 2А підгруп (M±m).

Примітка: * – вірогідність відмінності показників у 1А та 2 А підгрупах, p<0,05.

Однак вони достовірно відрізнялися від показників до лікування (p<0,05). При цьому PI недостовірно відрізнявся від результатів у групі порівняння (p>0,05). Якісні та кількісні характеристики реографічного дослідження у пацієнтів 2А підгрупи достовірно відрізнялись від таких – у пацієнтів 1А підгрупи. Через 1 міс після оперативного втручання на тканинах

ПР результати ІОК достовірно відрізнялися у пацієнтів 1А та 2А підгрупи ($p<0,05$). Через 6 міс ПТС, ПВВ, РІ достовірно відрізнялися між результатами у 1А та 2А підгрупах пацієнтів ($p<0,05$). Через 12 міс показники РІ достовірно відрізнялися у підгрупах пацієнтів ($p<0,05$) (рис. 4.11).

Отже, порівняльне вивчення регіонарного кровообігу в тканинах ПР після запропонованої нами хірургічної корекції порушень архітектоніки присінка рота, доповненої в післяопераційному періоді призначенням Хлоргекседин-дента, показало, що в ранні терміни після оперативного втручання спостерігається динаміка до нормалізації кровопостачання в тканинах присінка рота. Через 6 міс простежували найбільш виражені зміни якісних і кількісних показників реограм. Порівняльна характеристика між 1А та 2А підгрупами показала достовірну різницю між реографічними показниками пацієнтів підгрупи 2А, що вказує на перевагу втручань, де рана загоюється первинним натягом.

4.4. Оцінка ефективності лікування пацієнтів із зубощелепними аномаліями та порушеннями архітектоніки присінка рота на фоні шкідливих звичок 2Б підгрупи

У перший день після хірургічної корекції ПАПР у всіх пацієнтів діагностовано нездужання, загальну слабкість, підвищення температури тіла до 37,4°С. У ході обстеження спостерігали набряк та гіперемію слизової оболонки в ділянці твердого піднебіння, яка болюча при пальпації. Ділянка фіксації трансплантата мала незначний набряк, сам трансплантат – блідо-рожевого кольору. На другий день після хірургічної корекції у 12 пацієнтів (80,0%) – була загальна слабкість та нездужання. У 8 пацієнтів (53,3%) температура тіла була до 37,1°С, у 7 осіб (46,6%) діагностовано набряк м’яких тканин обличчя. 8 пацієнтів (53,3%) на 4-у добу скаржилися на біль у ділянці слизової оболонки ПР при доторкуванні та незначний набряк перехідної складки. 3 пацієнтів (20,0%) скаржилися на біль у місці забору мукозного

трансплантата, 2 пацієнтів (13,3%) – на парестезію твердого піднебіння, які зберігались 3 дні після забору трансплантату. У 12 осіб (80,0%) набряк та незначний біль в оперованій ділянці зберігалися до 5-ї доби. Ми призначали пацієнтам нестероїдні протизапальні препарати чи анальгетики для усунення больового симптому. У ділянці маргінальних ясен спостерігали феномен «наповзаючого прикріплення», з 7 доби появляється формування вираженої капілярної сітки із збільшенням висоти маргінального валика від 1 мм до 1,5 мм. У 14 пацієнтів (93,3%) висота валика збільшилася на 1-1,5 мм, однак в одного пацієнта (6,7%) валик збільшився лише на 0,5 мм. У всіх пацієнтів відбулася стабілізація висоти маргінального валика до 3 міс після проведення втручання, що вказує на усунення травмуючого чинника з боку ПР та нормалізацію кровопостачання в цій ділянці.

Протягом 7 діб після оперативної корекції у всіхпацієнтівтрансплантат був блідо-рожевового кольору, а вже з 8 доби в більшості прооперованих пацієнтів даної групи колір трансплантата ставав яскраво-червоного кольору. На 11-у добу після хірургічної корекції усі прооперовані хворі почували себе задовільно. У всіх пацієнтів 2Б підгрупи на (7,9±1,02) добу спостерігали приживлення трансплантата, однак у цей період товщина слизової оболонки у ділянці зафіксованих трансплантатів у всіх пацієнтів 2Б підгрупи не відповідала по кольору та товщині оточуючій слизовій оболонці. У пацієнтів 2Б підгрупи загоєння операційної рани в ділянці твердого піднебіння спостерігали на (6,8±1,06) добу, що достовірно відрізнялось від результатів у 2А підгрупі ($p<0,05$). Слизова оболонка в ділянці забору трансплантата була стоншена, блідо-рожевого кольору у цей період.

Через 3 міс після хірургічної корекції слизова оболонка трансплантата яскраво-рожевого кольору із вираженим судинним рисунком, товщина трансплантата відповідала оточуючій слизовій оболонці, симптом натягу трансплантата не діагностовано. Через 6 міс після забору трансплантата у всіх пацієнтів слизова оболонка твердого піднебіння не відрізнялась від оточуючих

тканин. У 13 пацієнтів (86,7%) товщина, колір та структура слизової оболонки в ділянці забору трансплантата не відрізнялася по кольору від оточуючих тканин, слизова оболонка була яскраво-рожевого кольору з вираженим судинним рисунком, симптому натягу слизової оболонки в ділянці фіксації трансплантата не діагностовано. У 1 особи (6,7%) діагностовано рецесію ясен у проекції I класу за Міллером. У 4 осіб (26,7%) діагностовано загострення запальних змін у тканинах пародонта, що проявлялося галітозом, кровоточивістю, набряком, свербіжем в яснах. Під час клінічного обстеження пацієнтам 2Б підрупи звертали увагу на стан гігієни ротової порожнини. Стан гігієни ротової порожнини у пацієнтів 2Б підгрупи до лікування був «незадовільним» до початку активного лікування, що було перешкодою для нас у термінах початку лікування (рис. 4.12).

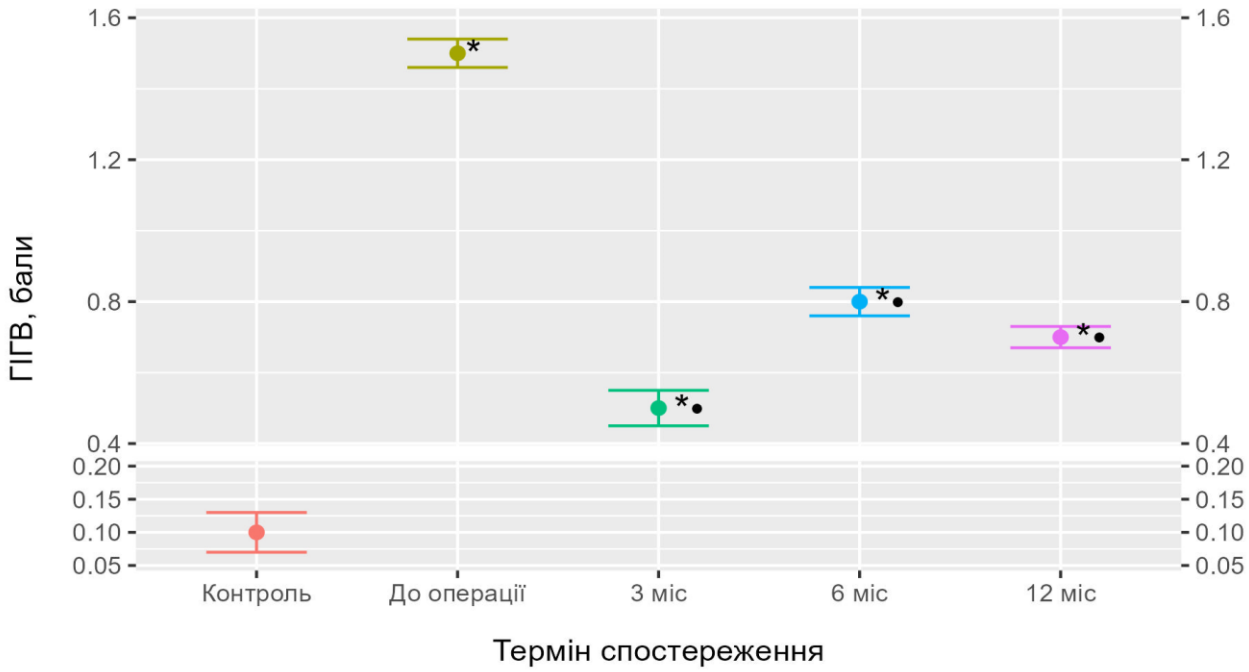


Рис. 4.12. Динаміка показників індексної оцінки стану гігієни ротової порожнини у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР 2Б підгрупи (M±m).

Примітки: * – вірогідність відмінності від показників контролю, $p<0,05$;

• – вірогідність відмінності показників до та після проведеного лікування, $p<0,05$.

Результати досліджень ГІГВ у пацієнтів 2А підгрупи через 3 міс показали позитивну динаміку показників індексної оцінки. Ми пов'язуємо такі результати з віком пацієнтів та постійним життям у стресі, де гігієна ротової порожнини займає неважливе місце.

Через 6 міс стан гігієни ротової порожнини мав динаміку до нормалізації за результатами індексної оцінки. У пацієнтів цієї групи стан гігієни ротової порожнини недостовірно відрізнявся від результатів у групі контролю ($p>0,05$), однак через 12 міс простежувалась динаміка до погіршення ГІГВ, хоча вони достовірно відрізнялись від аналогічних показників до лікування ($p<0,05$) та недостовірно відрізнялись між собою ($p>0,05$). Через 6 міс та 12 міс виявлено достовірну різницю ГІГВ у пацієнтів 1Б та 2Б підгруп ($p<0,05$) (табл. 4.11).

Таблиця 4.11.

Порівняльний аналіз результатів гігієнічних індексів у пацієнтів 1Б та 2Б підгруп (M±m)

Показники, Бали	Підгрупа	Термін спостереження після лікування		
		3 міс	6 міс	12 міс
ГІГВ	1Б, n=15	1,3±0,03	1,5±0,04*•	1,6±0,09*
	2Б, n=15	0,5±0,05	0,8±0,04*•	0,7±0,03*
ГІГВ 1Б-2Б		p<0,05	p<0,05	p<0,05

Примітки: * – вірогідність відмінності між періодами порівняно з попереднім, $p<0,05$;

- • – вірогідність відмінності показників до та після проведеного лікування, $p<0,05$.

Проведене нами дослідження показало прямопропорційній залежність з показкиків, що характеризують стан тканин пародонта та гігієни ротової порожнини (табл. 4.12). Аналіз отриманих результатів показав, що через 3 та 6 міс після початку лікування спостерігали позитивну динаміку показників ІК,

РМА (p<0,05). Через 12 міс показники незначно погіршилися, однак достовірно відрізнялися від результатів до лікування (p<0,05).

Таблиця 4.12.

Динаміка показників індексної оцінки стану тканин пародонта у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР 2Б підгрупи (M±m)

Показ-ники	Контроль, n=15	Термін спостереження			
		до опера-ції, n=15	після операції, n=15		
			3 міс	6 міс	12 міс
РМА, %	8,3±2,21	17,2±2,15*	10,6±1,87*•	10,1±1,24*•	12,3±2,02*
ІК, бали	0,2±0,02	1,5±0,14*	0,4±0,11•	0,6±0,09*•	0,7±0,05*

Примітки: * – вірогідність відмінності від показників контролю, p<0,05;

• – вірогідність відмінності показників до та після проведеного лікування, p<0,05.

Порівняльна характеристика показників у 1Б та 2Б підгрупах показали достовірну різницю результатів на етапах лікування, що вказує на перевагу оперативних втручань, де рана загоюється вторинним натягои (рис. 4.13).

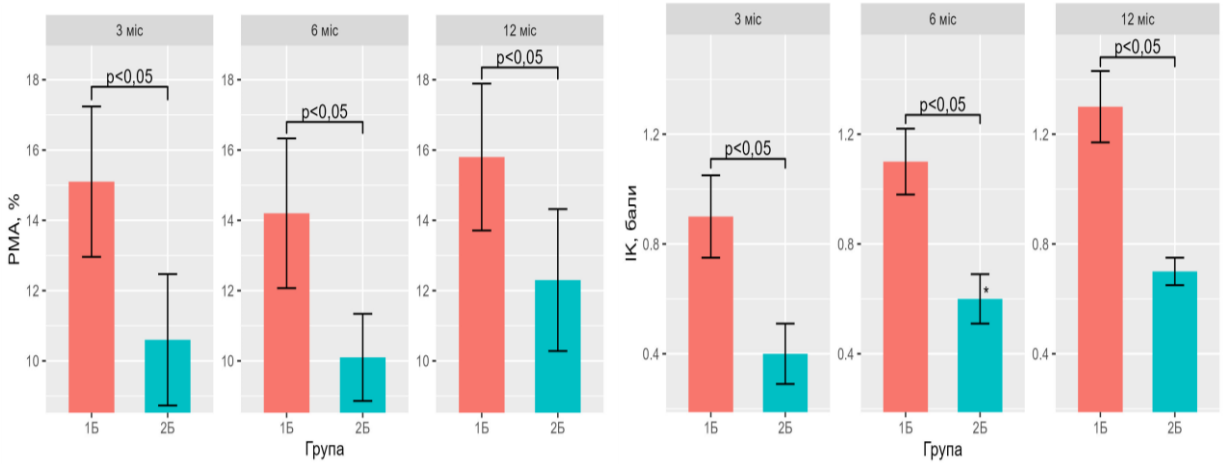


Рис. 4.13. Порівняльний аналіз результатів індексного оцінювання стану тканин пародонта у пацієнтів 1Б та 2Б підгруп (M±m).

Примітки: * – вірогідність відмінності показників між періодами порівняно з попереднім, p<0,05.

Таким чином, позитивна динаміка до нормалізації ІК та РМА вказує на стабілізацію клінічних показників у пацієнтів 2Б підгрупи у ранні та віддалені періоди спостереження.

Репаративну здатність слизової оболонки ПР визначали за допомогою ІДК, який у ділянці твердого піднебіння, у групі порівняння становив (512,31±15,52), до забору трансплантата у 2Б групі становив (511,33±12,44), на 14-у добу – (485,52±3,47) ($p>0,05$), що достовірно відрізнялося від показників до забору аллогенного трансплантата та результатів у підгрупі порівняння ($p<0,05$). На 21-у добу ІДК в ділянці піднебіння у пацієнтів 2Б підгрупи становив (510,44±8,65) ($p>0,05$), що свідчить про завершення процесів регенерації в ділянці забору трансплантата.

Між періодами проведення дослідження спостерігали достовірну різницю ($p<0,05$). ІДК в ділянці ПР у групі порівняння дорівнював (508,21±11,32), у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР – (538,51±9,54) ($p<0,05$), у місці фіксації мукозного трансплантата на 14-у добу – (498,45±5,46), що достовірно відрізняється від показників до лікування ($p<0,05$), проте достовірної різниці між ІДК на 14-у добу після хірургічної корекції і цим показником у групі порівняння не виявлено ($p>0,05$) (табл. 4.13).

Таблиця 4.13.

Аналіз результатів цитологічного дослідження у пацієнтів із ЗЩА та ПАПР 2Б підгрупи (M±m)

Показник	Контроль, n=15	До лікування, n=15	Термін спостереження після лікування	
			14-а доба	21-а доба
ІДК (ПР)	508,21±11,32	538,51±9,54*	498,45±5,46•	508,91±5,52
ІДК (ТП)	512,31±15,52	511,33±12,44	485,52±3,47*	510,44±8,65

Примітки: * – вірогідність відмінності від контролю, $p<0,05$;

• – вірогідність відмінності до і після лікування, $p<0,05$.

На 21-у добу ІДК в ділянці ПР дорівнював (508,91±5,52), що вказує на недостовірну різницю між цим та аналогічним показником у групі контролю (p>0,05).

При порівняльній характеристиці ІДК в ділянці твердого піднебіння у 2А та 2Б підгрупах пацієнтів відмічаємо достовірну різницю у результатах на 14-ту добу після вестибулопластики (p<0,05). Аналіз отриманих результатів ІДК в ділянці фіксації мукозного трансплантата у пацієнтів 2А та 2Б підгруп показав достовірну різницю в отриманих показниках (p<0,05) (рис.3.14).

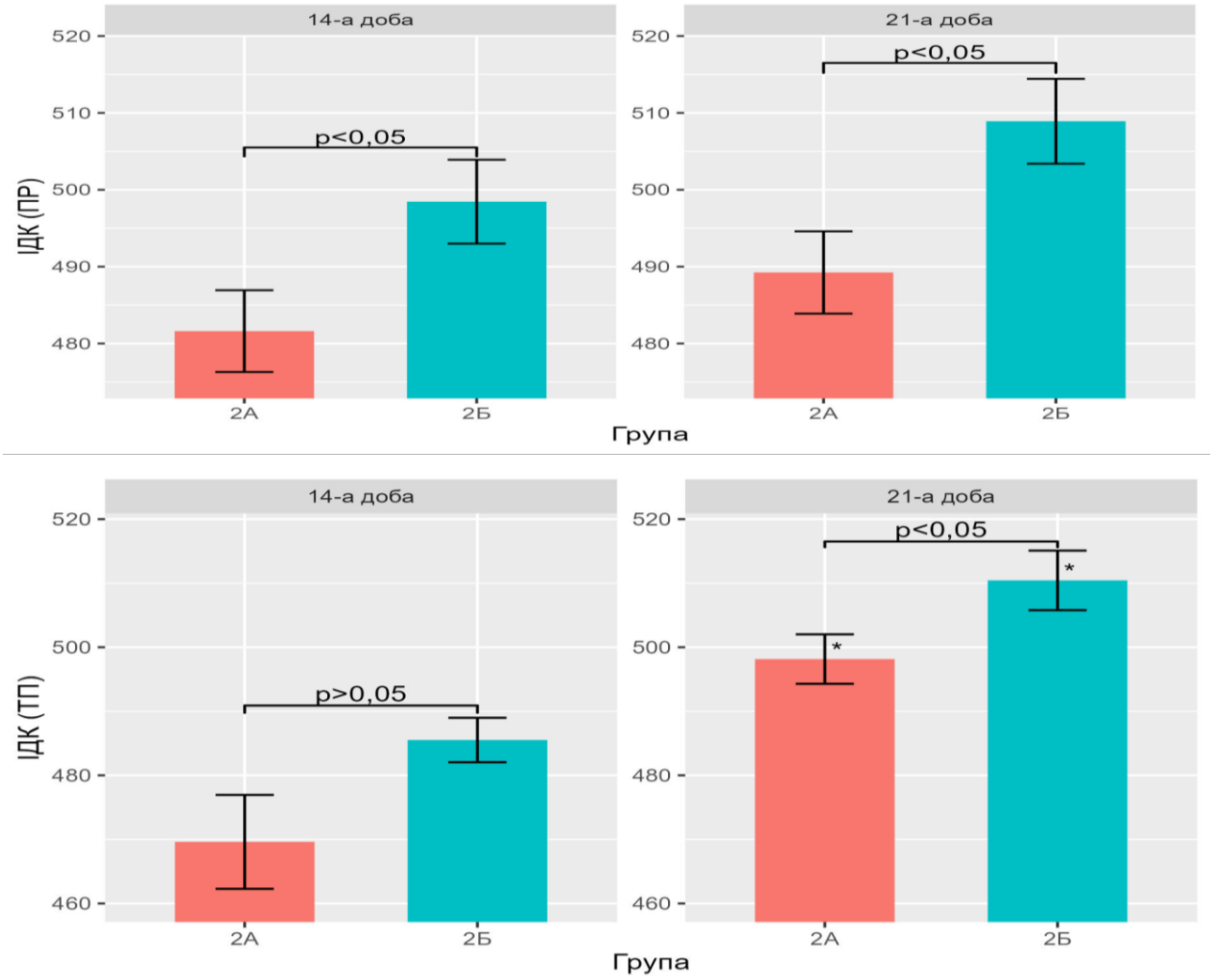


Рис. 4.14. Порівняльний аналіз результатів цитологічного дослідження у пацієнтів із ЗЩА та ПАПР 2А та 2Б підгруп (M±m).

Примітка: * – вірогідність відмінності показників між періодами порівняно з попереднім, p<0,05.

Таким чином, аналіз результатів цитологічного дослідження показав динаміку до нормалізації цитологічних показників слизової оболонки присінка рота. Показники, отримані у 2Б підгрупі, наближались до результатів у групі порівняння та недостовірно відрізнялись від останніх, що вказує на нормалізацію цитологіних показників у тканинах пародонта.

Якісні та кількісні характеристики реограм у пацієнтів 2Б підгрупи через 1 міс після мукогінгівальної корекції, запропонованим нами способом та доповненим у післяопераційному періоді Генгігелем, показали динаміку до нормалізації усіх показників. Амплітуда реограми поступово збільшувалася, появилася гостра вершина та полога низхідна частина. Якісні характеристики відповідали кількісним характеристикам. Показники ПТС, ППО та ПВВ зменшилися у порівнянні з показниками до хірургічної корекції, ($p<0,05$), а ІОК і РІ збільшилися ($p<0,05$).

Через 6 міс після лікування діагностовано нормалізацію якісних характеристик реограм. Амплітуда реографічних кривих мали загострену вершину хвилі, анакротична крива швидше піднімалася до вершини, а дикротичний зубець був більш вираженим і знаходився ближче до середньої третини дикротичної фази хвилі (рис. 4.15).

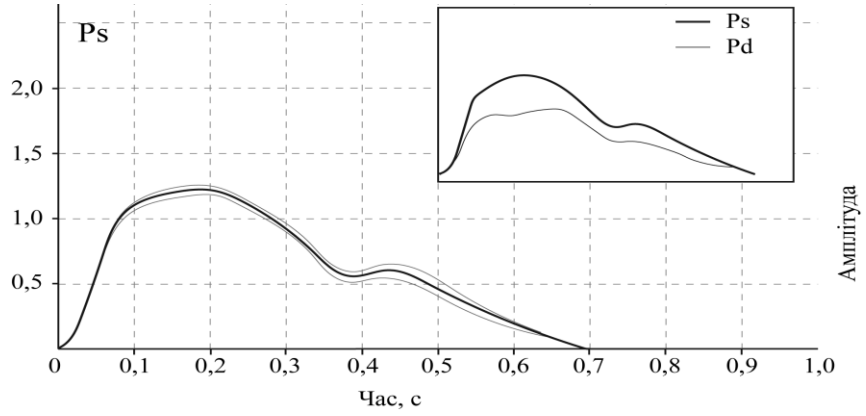


Рисунок 4.15. Результати реографічного дослідження через 6 міс у пацієнтів із ЗЩА та ПАПР 2Б підгрупи.

Через 6 міс після лікування з такими – до лікування, спостерігаємо нормалізацію всіх показників кількісної оцінки реограм ($p<0,05$). Кількісні характеристики реографічного дослідження через 6 міс після лікування недостовірно відрізнялися від результатів дослідження у групі порівняння, що свідчило про нормалізацію кровопостачання у тканинах пародонта ($p>0,05$) (табл. 4.14).

Таблиця 4.14.

Динаміка реографічних показників пацієнтів із зубощелепними аномаліями на фоні порушень архітектоніки присінка рота віком 9-12 років 2Б підгрупи (M±m)

Показ-ники	Контроль, n=15	Термін спостереження			
		До операції, n=15	Після хірургічної корекції, n=15		
			1 міс	6 міс	12міс
ПТС, %	13,53±1,23	18,43±1,43*	16,61±1,21	14,12±1,24●	14,41±1,35●
ППО, %	69,23±1,08	73,28±1,19*	71,32±1,13	70,01±1,34	70,03±1,45
ПВВ, %	11,13±0,32	15,05±1,49*	13,51±1,24	11,02±1,12●	11,91±1,24●
ІОК, Ом/сек.	0,121± 0,005	0,093± 0,005*	0,105± 0,005*●	0,113± 0,006●	0,117± 0,004●
РІ, ум. од.	0,73±0,05	0,41±0,04*	0,55±0,04*●	0,67±0,05●	0,69±0,04●

Примітки: * – вірогідність відмінності від показників контролю, $p<0,05$;
● – вірогідність відмінності показників до і після лікування, $p<0,05$.

Під час аналізу якісних характеристик реограм через 12 міс після лікування спостерігали їхню нормалізацію: круту висхідну частину з вершиною, яка мала гостру або загострену форму, а низхідна частина була пологою з чітко вираженою дикротичною хвилею в середній частині реограми (рис. 4.16).

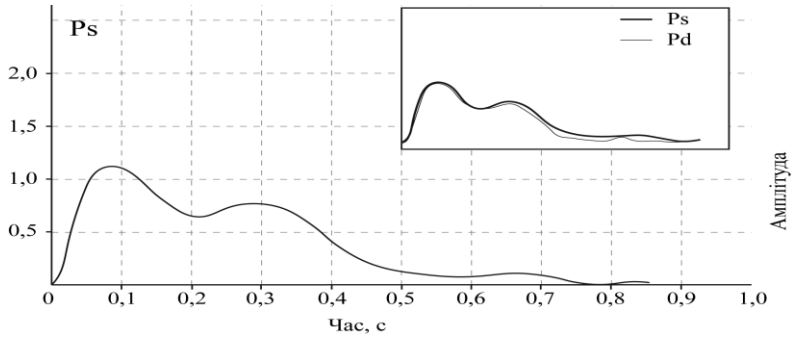


Рис. 4.16. Результати реографічного дослідження через 12 міс у пацієнтів із ЗЩА та ПАПР 2Б підгрупи.

.

Через 12 міс після хірургічної корекції ПАПР отримані результати незначно погіршилися, однак недостовірно відрізнялися від аналогічних показників через 6 міс після лікування в цій же групі (p>0,05) (рис.4.17).

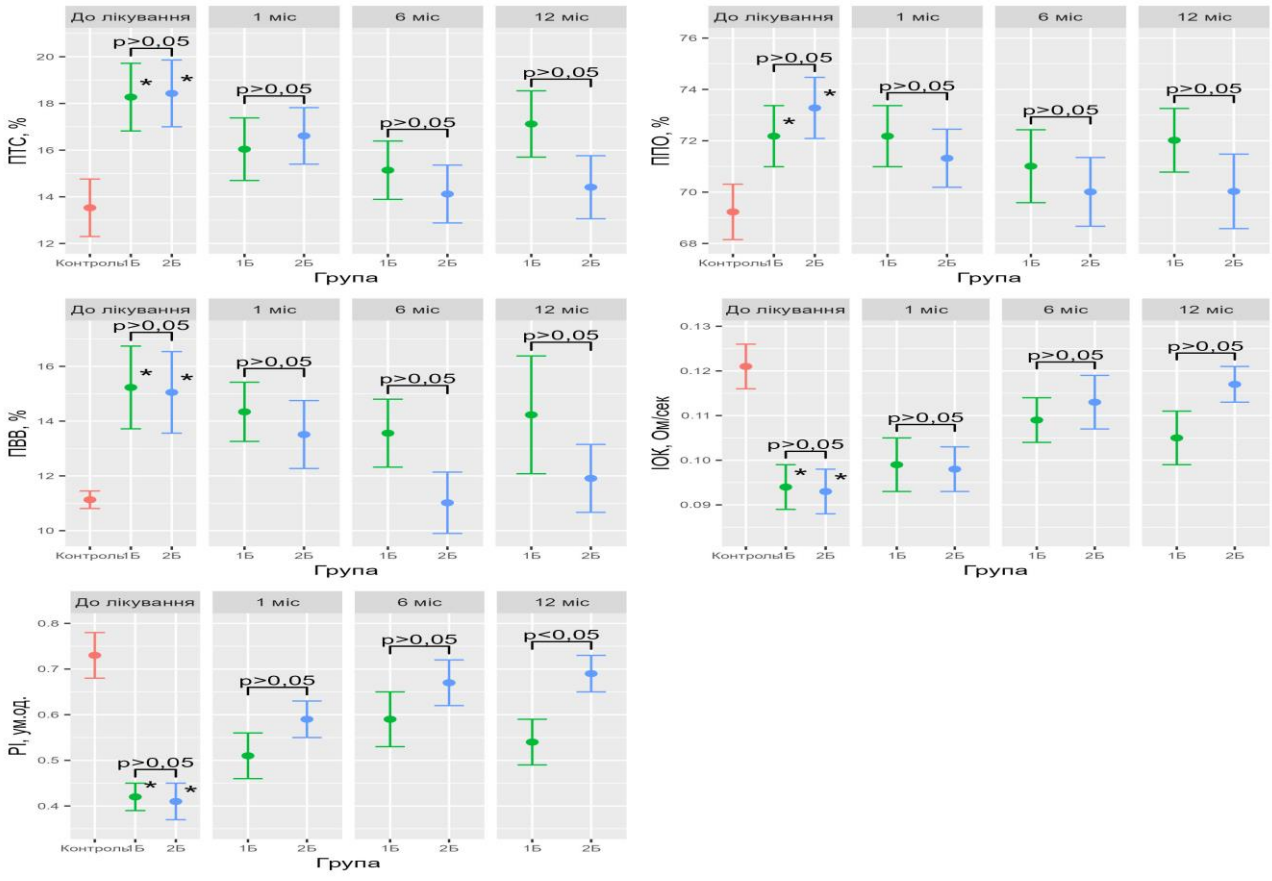


Рис. 4.17. Порівняльний аналіз результатів реографічного дослідження у пацієнтів 1Б та 2Б підгруп (M±m)

Примітка: * – вірогідність відмінності показників до та на етапах лікування

Порівняльний аналіз результатів реографічного дослідження у 1Б та 2Б підгрупах показав достовірну різниці одного з найважливіших реографічних показників (РІ) у віддалені терміни після лікування, що вказує на перевагу оперативного втручання, де рана загоюється первинним натягом.

Отже, хірургічна корекція ПАПР запропонованим нами методом, доповненим Генгігелем у післяопераційному періоді забезпечує нормалізацію кровопостачання в тканинах ПР за кількісними та якісними показниками не тільки у ранні, але й у пізні терміни після лікування, що вказує на стійке поліпшення регіонарного кровообігу у тканинах пародонта, а достовірна різниця РІ через 12 міс після лікування у пацієнтів 1Б та 2Б підгруп вказує на перевагу операційного втручання, де рана загоюється первинним натягом у пацієнтів 2Б підгрупи.

4.5. Оцінка ефективності лікування пацієнтів із зубощелепними аномаліями та порушеннями архітектоніки присінка рота на фоні шкідливих звичок 3А підгрупи

У пацієнтів 3А підгрупи (вікова група 12-15 років) загоєння післяопераційної ділянки у проекції зубів, де локалізувавалася БВ, проходило вторинним натягом. У перший день після хірургічної корекції ПАПР у всіх пацієнтів діагностовано недомагання, загальну слабкість, підвищення температури тіла до 37,4°С. У ході обстеження спостерігали набряк та гіперемію слизової оболонки в ПР. На другий день після хірургічної корекції в 11 пацієнтів (86,7%) – була загальна слабкість, нездужання, в 9 пацієнтів (80,0%) температура тіла була до 37,3°С, у 10 осіб (66,7%) діагностовано набряк м'яких тканин обличчя. 13 пацієнтів (86,7 %) на 4-у добу скаржилися на біль у ділянці слизової оболонки ПР при доторкуванні та незначний набряк перехідної складки. У 7 пацієнтів (46,7%) набряк та незначний біль в оперованій ділянці зберігалися до 5-ї доби. У ділянці маргінальних ясен спостерігали феномен «наповзаючого прикріплення», з 9 доби появляється

формування вираженої капілярної сітки із збільшенням висоти маргінального валика до 1,0 мм. В 11 пацієнтів (73,3%) відбулася його стабілізація до 3 міс після проведення втручання, що вказує на усунення травмуючого чинника зі сторони ПР та нормалізацію кровопостачання в цій ділянці у цих пацієнтів. На 13-у добу більшість прооперованих пацієнтів почували себе задовільно. Період повного загоєння ранового дефекту припадав на (19,4+0,5) добу. Через місяць після оперативного втручання у 4 (26,7%) пацієнтів 3А підгрупи діагностовано ущільнення слизової оболонки в оперованій ділянці та гіпертрофію післяопераційного рубця, порушеннями чутливості слизової оболонки. Через 3 міс після мукогінгівальної корекції у більшості прооперованих пацієнтів слизова оболонка була стоншена, блідо-рожевого кольору. Через 6 міс у 10 пацієнтів (66,7%) спостерігали формування нормотрофічних рубців, у 4 (26,7%) – гіпертрофічних рубців, в 1 пацієнта (6,7%) – атрофічних рубців. У 5 пацієнтів (33,3%) діагностовано загострення запального процесу у яснах.

Через 12 міс у 4 пацієнтів (26,7 %), в яких через 6 міс після хірургічної корекції був прогресуючий ріст рубців діагностовано рецесії ясен: 2 рецесії I класу та 2 рецесії II класу за Міллером. У 8 пацієнтів (53,3%) спостерігали загострення хронічного катарального гінгівіту.

Таким чином, за результатами клінічних досліджень у більшості пацієнтів 3А підгрупи через 6 міс після мукогінгівальної корекції основні порушення будови архітектоніки ПР були ліквідовані. Через 12 міс після операції спостерігали появу рецесії ясен у 26,7% пацієнтів, що вказує на необхідність іншої тактики ведення таких пацієнтів.

Важливим діагностичним моментом для нас було визначення стану гігієни ротової порожнини. Погіршення стану гігієни ротової порожнини не тільки дає можливість формуватися мікробній плівці на поверхні зуба, а зумовлює утворення демінералізованих зон на поверхні емалі. Збільшення мікробного числа негативно впливає на загоєння післяопераційних ран у ході оперативних втручань на тканинах присінка рота (рис. 4.18).

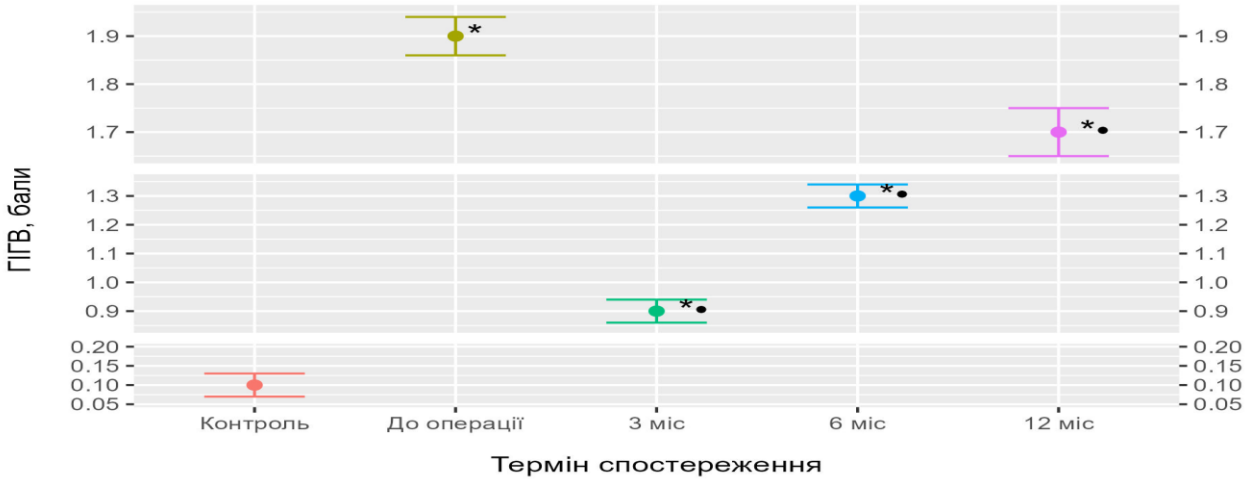


Рис. 4.18. - Динаміка показників індексної оцінки стану гігієни ротової порожнини у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР 3А підгрупи (M±m).

Примітки: * – вірогідність відмінності від показників контролю, p<0,05;

- – вірогідність відмінності показників до та після проведеного лікування дослідження, p<0,05.

Стан гігієни ротової порожнини у пацієнтів 3А підгрупи до лікування оцінювався як «незадовільний», що пов'язуємо з підлітковим періодом. Вважаємо, що важливим моментом для таких пацієнтів буде професійна гігієна ротової порожнини, вивчення етапав та методів догляду за ротовою порожниною. Навчання батьків у необхідності контролю за гігієною ротової порожнини, особливо в умовах скупченості зубів та необхідності активного ортодонтичного лікування. Через 3 міс стан гігієни ротової порожнини вважався «оптимальний» (p<0,05), однак уже через 6 міс після хірургічної корекції у пацієнтів 3А підгрупи показники ГІГВ погіршувалися і оцінювався як «задовільний» (p<0,05). Через 12 міс після початку лікування простежували погіршення показників ГІГВ, але вони достовірно відрізнялися від результатів до початку лікування. Пов'язуємо таку ситуацію з постійним акцентуванням батьків на індивідуальній гігієні ротової порожнини, однак після початку лікування момент з гігієною ротової порожнини переходило на інший план

через постійне життя в умов гострого та хронічного соціального стресу через війну в державі.

Результати нашого дослідження показали наявність прямопропорційної залежності між станом гігієни ротової порожнини та станом тканин пародонта (табл. 4.15).

Таблиця 4.15.

Динаміка показників індексної оцінки стану тканин пародонта у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР 3А підгрупи (M±m)

Показ-ники	Контроль, n=15	Термін спостереження			
		До опера-ції, n=15	після операції, n=15		
			3 міс	6 міс	12 міс
РМА, %	7,9±2,52	19,1±1,63*	12,1±2,15●	13,6±2,05*●	15,3±2,12*
ІК, бали	0,2±0,02	1,8±0,13*	0,7±0,09*●	0,9±0,11*●	1,1±0,13*●

Примітки: * – вірогідність відмінності від показників контролю, p<0,05;
● – вірогідність відмінності показників до та після лікування, p<0,05.

Через 3 міс від початку лікування показники, що характеризують стан пародонта знижувалися, що пов’язуємо із динамікою до нормалізації гігієнічних показників (p<0,05). Через 6 міс після початку лікування РМА та ІК дещо погіршувалася, однак результати достовірно відрізнялися від показників до лікування (p>0,05). Репаративну здатність слизової оболонки ПР визначали за допомогою ІДК, який у групі контролю вікової групи 12-15 років становив (508,00±4,33), у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР до хірургічної корекції дорівнював (525,53±6,97). ІДК ділянці обширного дефекту слизової оболонки ПР в проекції ікол та премолярів на 14-у добу після операції становив (468,47±3,54), на 21-у добу ІДК дорівнював (485,23±3,48) (p<0,05). Отримані результати дослідження вказують на достовірну різницю між результатом ІДК до лікування та на 14-у, 21-у добу (p<0,05). Між періодами проведення

дослідження, діагностували достовірну відмінність ІДК ($p<0,05$), однак він достовірно відрізнявся від показника до проведення хірургічної корекції ($p<0,05$). Припускаємо, що отримані результати зумовлені способом загоєння ранового дефекту (табл. 4.16).

Таблиця 4.16.

Аналіз результатів цитологічного дослідження у ділянці присінка рота у пацієнтів 3А підгрупи (M±m)

Показник	Контроль, n=15	До лікування, n=15	Термін спостереження після лікування	
			14-а доба	21-а доба
ІДК (ПР)	508,00±4,33	525,53±6,97*	468,47±3,54*●	485,23±3,48 *●

Примітки: * – вірогідність відмінності від показників контролю, $p<0,05$;

● – вірогідність відмінності показників до і після лікування, $p<0,05$.

При порівняльній характеристиці цитологічних показників у 1А та 3А підгрупі, де рана загоювалася вторинним натягом і післяопераційний період доповнений Хлоргексидином-дента, спостерігаємо достовірну різницю ІДК, як на 14-у, так і 21-у добу ($p<0,05$) (табл. 4.17).

Таблиця 4.17.

Порівняльний аналіз результатів цитологічного дослідження у ділянці присінка рота у пацієнтів 1А та 3А підгруп

Показники	Підгрупа	Термін спостереження після лікування	
		14-а доба	21-а доба
ІДК (ПР)	1А, n=15	448,36±5,34	463,75±5,46*
	3А, n=15	468,47±3,54	485,23±3,48*
ІДК 1А-3А		$p<0,05$	$p<0,05$

Примітка: * – вірогідність відмінності показників між періодами порівняно з попереднім, $p<0,05$.

Припускаємо, що така різниця обумовлена усвідомленістю пацієнтів вікової групи 12-15 років і порівнянні з віковою групою 9-12 років у проведенні гігієни ротової порожнини, що опосередковано впливає на загоєння операційної рани.

Реографічне дослідження проводили через 1 міс після хірургічної корекції ПАПР. Відзначали покращення верифікаційних ознак реограм у пацієнтів 3А підгрупи. Реографічні криві мали період швидкого наповнення, пологу висхідну частину, досить пологу вершину і таку ж низхідну частину. Нами виявлена позитивну динаміку показників реоргам, однак вона була незначна. ІОК та РІ збільшилися, ПТС, ППО та ПВВ зменшилися. ІОК достовірно відрізнялися від показників до лікування ($p<0,05$) (табл. 4.18).

Таблиця 4.18.

Динаміка реографічних показників пацієнтів із зубощелепними аномаліями на фоні порушень архітектоніки присінка рота віком 12-15 років 3А підгрупи (M±m)

Показ-ники	Контроль, n=15	Термін спостереження			
		До операції, n=15	Після хірургічної корекції, n=15		
			1 міс	6 міс	12міс
ПТС, %	13,58±1,28	20,17±1,25*	17,81±1,35*	16,31±1,45	18,02±1,15*
ППО, %	71,05±3,17	84,15±4,04*	74,92±2,36	72,17±2,63●	75,16±2,52
ПВВ, %	11,26±0,54	17,63±1,44*	14,78±1,56*	14,91±1,35*	14,33±1,43*
ІОК, Ом/сек.	0,121 ±0,005	0,081± 0,005*	0,098± 0,005*●	0,105± 0,006*	0,101± 0,006*●
РІ, ум. од.	0,74±0,05	0,36±0,04*	0,52±0,05*	0,61±0,06●	0,56±0,06*●

Примітки: * – вірогідність відмінності від показників контролю, $p<0,05$;

● – вірогідність відмінності показників до і після лікування, $p<0,05$.

Через 6 міс діагностовано достовірне збільшення РІ та зменшення ППО у порівнянні з аналогічними показниками до лікування ($p<0,05$), що вказує на динаміку до нормалізації досліджуваних індексів. Через 12 міс ІОК та РІ достовірно відрізнялися від показників до лікування ($p<0,05$), що вказує на позитивний вплив проведеної хірургічної корекції ПАПР на стан кровопостачання тканин пародонта. Якісні характеристики реограм через 6 міс після оперативного втручання вказували на позитивну динаміку відновлення кровопостачання, однак були незначними у порівнянні з показниками у групі порівняння, і характеризувалися пологими висхідною та низхідною частинами реографічної кривої. У кінці кривої була наявна додаткова дикротична хвиля. Вона вказує на порушення венозного відтоку, що підтверджено ПВВ ($p>0,05$) (рис. 4.19).

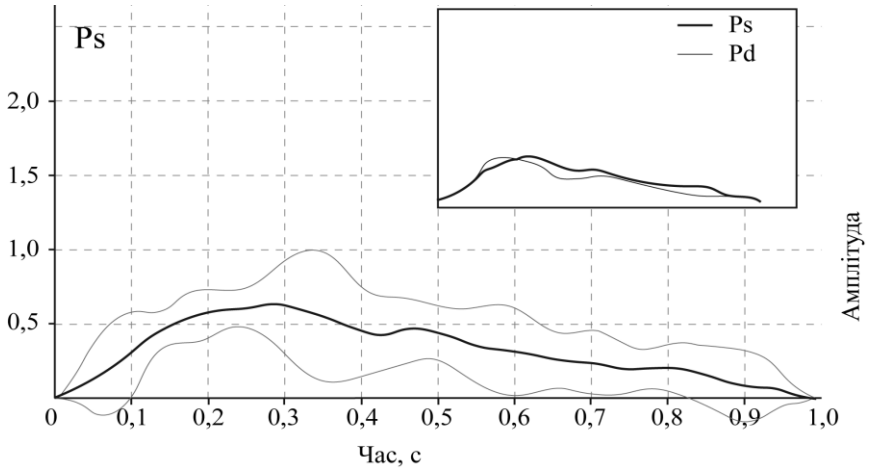


Рис. 4.19. Результати реографічного дослідження у пацієнтів із ЗЩА та ПАПР у пацієнтів 3А піднрупи через 6 міс.

Якісні характеристики реограм черз 12 міс корелювали з кількісними показниками та вказували на наявність пологої висхідної та низхідної частини, часто прослідковували роздвоєну вершину, а низхідна частина мала додаткову дикротичну хвилю (рис. 4.20).

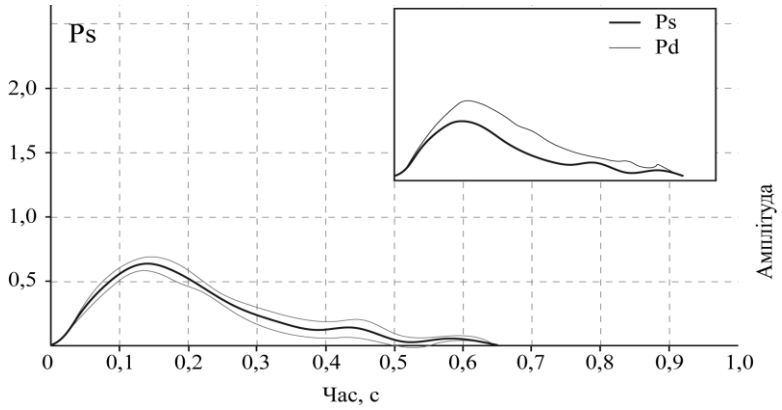


Рис. 4.20. Результати реографічного дослідження у пацієнтів із ЗЩА та ПАПР у пацієнтів 3А піднрупи через 12 міс

Таким чином, порівняльне вивчення регіонарного кровообігу в тканинах ПР у пацієнтів із ПАПР показало, що лікування дозволило відновити кровопостачання в прооперованій ділянці, однак результати реографічного дослідження достовірно відрізнялися від показників у контрольній групі пацієнтів, що зумовлює необхідність у розробленні інших схем лікування таких пацієнтів та тактики ведення післяопераційного періоду.

4.6. Оцінка ефективності лікування пацієнтів із зубощелепними аномаліями та порушеннями архітектоніки присінка рота на фоні шкідливих звичок 3Б підгрупи

У пацієнтів 3Б підгрупи загоєння післяопераційної ділянки проходило вторинним натягом. Максимальна кількість загоєнь вторинним натягом припадала на (17,8+0,6) добу ($p<0,05$), що достовірно відрізняється від показників у 3А підгрупі. На 10-у добу більшість прооперованих пацієнтів почували себе задовільно. У ділянці маргінальних ясен спостерігали феномен «наповзаючого прикріплення», з 9 доби появляється формування вираженої капілярної сітки із збільшенням висоти маргінального валика до 1,0 мм. У 12 пацієнтів (80,0%) відбулася його стабілізація до 3 міс після проведення

втручання, що вказує на усунення травмуючого чинника зі сторони ПР та нормалізацію кровопостачання в цій ділянці у цих пацієнтів. Через 1 місяць після оперативного втручання в 3 пацієнтів ЗБ підгрупи (20,0%) була гіпертрофія рубцевої тканини з ознаками ущільнення, нерівномірного розширення та підвищення над оточуючою слизовою оболонкою рубця з порушенням чутливості слизової оболонки. Через 3 міс слизова оболонка була стоншена, блідо-рожевого кольору. Через 6 міс у 11 пацієнтів (73,3%) спостерігали формування нормотрофічних рубців, у 3 пацієнтів (20%) – гіпертрофічних рубців, в 1 пацієнта (6,7%) – артофічні. У 6 пацієнтів (40,0%) діагностовано кровоточивість, набряк, біль та свербіж в яснах.

Через 12 міс після мукогінгівальної корекції ПАПР результати нашого дослідження показали, що у 3 пацієнтів (20,0%) сформувалися гіпертрофічні рубці. У 5 пацієнтів діагностовано рецесії ясен I класу за Міллером у ділянці одного зуба. Результати отримані у 3А та 3Б підгрупах достовірно відрізнялися між собою, що вказувало на перевагу ведення операційної рану у 3Б підгрупі ($p<0,05$).

Під час клінічного обстеження пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР особливу увагу звертали стан гігієни ротової порожнини. Стан гігієни – необхідний компонент комплексного лікування ортодонтичних пацієнтів. Стан гігієни ротової порожнини у пацієнтів ЗБ підгрупи до лікування був «незадовільним». Результати досліджень ГІГВ у пацієнтів ЗБ підгрупи через 3 та 6 міс після хірургічної корекції, доповненої Генгігелем, показали позитивну динаміку показників індексної оцінки. Стан гігієни ротової порожнини оцінювався «оптимальний». Проте вже через 12 міс після лікування – «задовільним» ($p<0,05$) (рис. 4.21).

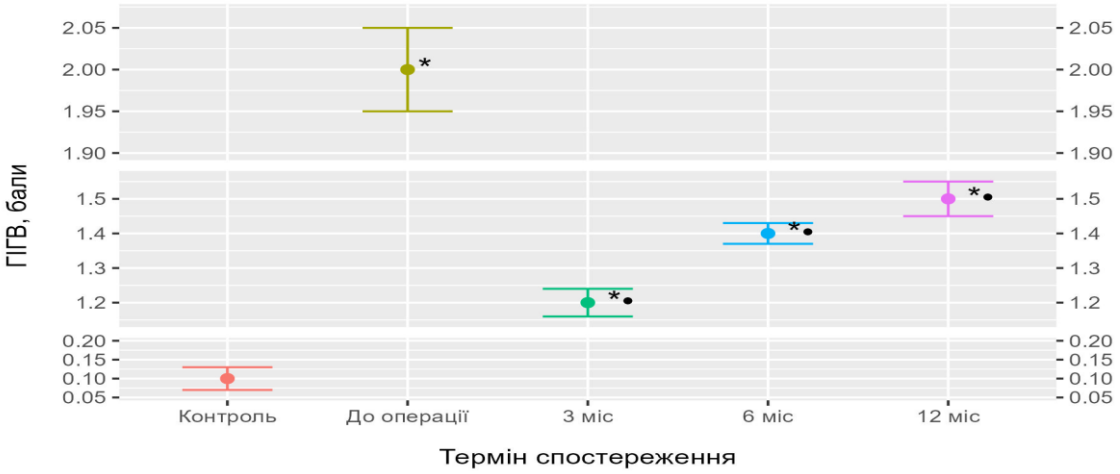


Рис. 4.21. Динаміка показників індексної оцінки стану гігієни ротової порожнини у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР 3Б підгрупи (M±m).

Примітки: * – вірогідність відмінності від показників контролю, p<0,05;

• – вірогідність відмінності показників до та після проведеного лікування дослідження, p<0,05.

При порівняльній характеристиці гігієнічних показників ротової порожнини за результатом ГІГВ не простежували достовірної різниці між показниками у 3А та 3Б підгрупах (табл. 4.19).

Таблиця 4.19.

Динаміка показників індексної оцінки стану тканин пародонта у пацієнтів із ЗЩА та ПАПР 3Б підгрупи (M±m)

Показники	Контроль, n=15	Термін спостереження			
		до операції, n=15	після операції, n=15		
			3 міс	6 міс	12 міс
РМА, %	7,9±2,52	19,2±1,65*	11,6±2,05*•	12,5±2,08*•	14,2±2,11*•
ІК, бали	0,2±0,02	1,4±0,13*	0,7±0,13*•	0,9±0,15*•	1,1±0,12*•

Примітки: * – вірогідність відмінності від показників контролю, p<0,05;

• – вірогідність відмінності показників до та після лікування, p<0,05.

Аналіз отриманих результатів через 3 міс після початку лікування показав зниження показників ІК, РМА. Динаміка ІК, РМА вказує на позивний вплив проведеного лікування на тканини пародонта. При порівняльній характеристиці результатів індексної оцінки тканин пародонта між 3А та 3Б підгрупами не спостерігали достовірної різниці між індексом РМА та ІК через 3 міс після лікування, через 6 міс достовірної різниці між усіма показниками, що характеризують стан тканин пародонта не виявлено ($p>0,05$).

Отже, показники індексної оцінки гігієни ротової порожнини та стану тканин пародонта у пацієнтів 3Б підгрупи перші пів року після початку лікування мали позитивну динаміку до нормалізації. Через 6 міс усі показники поступово погіршувалися, однак достовірно відрізнялися від показників до лікування.

Репаративну здатність слизової оболонки ПР визначали за допомогою ІДК, який у ділянці обширного дефекту слизової оболонки ПР в ділянці БВ на 14-у добу після хірургічної корекції становив (478,47±3,47), на 21-у добу – (495,27±3,34) ($p<0,05$). Отримані результати достовірно відрізняються від стану слизової оболонки до проведеного лікування (525,53±6,97) ($p<0,05$) та від ІДК у групі порівняння (508,00±4,33) ($p<0,05$) (табл. 4.20).

Таблиця 4.20.

Аналіз результатів цитологічного дослідження у ділянці присінка рота у пацієнтів 3Б підгрупи (M±m)

Показник	Контроль, n=15	До лікування, n=15	Термін спостереження після лікування	
			14-а доба	21-а доба
ІДК (ПР)	508,00±4,33	525,53±6,97*	478,47±3,47*●	495,27±3,34*●

Примітки: * – вірогідність відмінності від показників контролю, $p<0,05$;

● – вірогідність відмінності показників до і після лікування, $p<0,05$.

При порівняльній характеристиці отриманих показників між 3А та 3Б підгрупами спостерігали достовірну різницю ІДК на 14-у та 21-у добу ($p<0,05$), що вказує на перевагу доповнення медикаментозної терапії ГК (табл. 4.21).

Таблиця 4.21.

Порівняльний аналіз результатів цитологічного дослідження у пацієнтів 3А та 3Б підгруп (M±m)

Показники	Підгрупа	Термін спостереження після лікування	
		14-а доба	21-а доба
ІДК (ПР)	3А, n=15	468,47±3,54	485,23±3,48*
	3Б, n=15	478,47±3,47	495,27±3,34*
ІДК 3А-3Б		p<0,05	p<0,05

Примітка: * – вірогідність відмінності між періодами порівняно з попереднім, p<0,05.

Таким чином, отримані результати цитологічного дослідження вказують на те, що операційні рани, які загоюються вторинним натягом, для закінчення репараційних процесів необхідний довший часовий проміжок, проте ГК здатна значно прискорювати репарацію, про що свідчить достовірна різниця між характеристиками ІДК у 3А та 3Б підгрупах пацієнтів (p<0,05).

Результати реографічного дослідження у пацієнтів 3Б підгрупи через 1 міс після операції вказували на покращення верифікаційних ознак реограм: швидке наповнення, нормалізація вершини реографічної кривої, наявність дикротичного зубця. Кількісні показники реограм вказували на покращення кровопостачання, яка проявлялася збільшенням ІОК, РІ (p<0,05) та зменшенням ПТС, ППО (p<0,05) Через 6 міс після мукогінгівальної корекції ПАПР простежували динаміку до покращення усіх досліджуваних реографічних показників (p<0,05). Кількісні показники корелювали із якісними характеристиками. На реограмих крива мала похилу висхідну та низхідну

частини, вершина реографічної кривої мала динаміку до нормалізації (рис. 4.22).

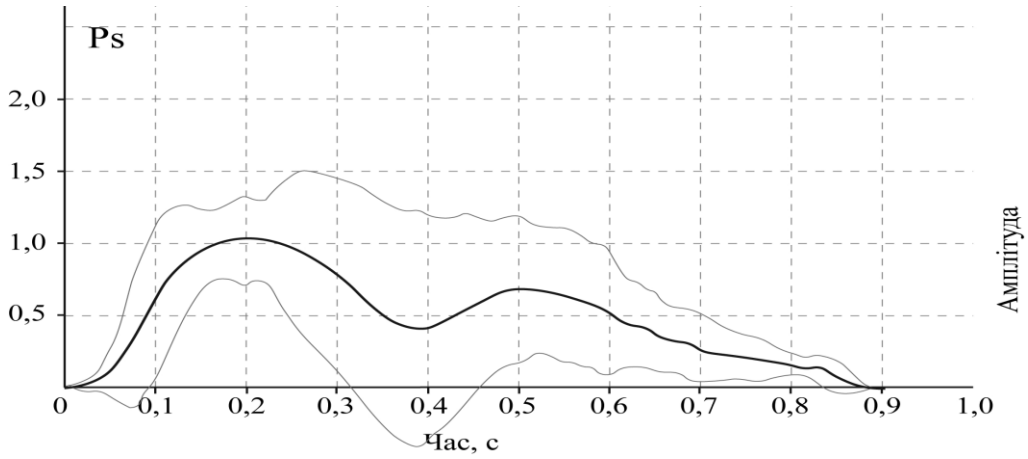


Рис. 4.22. Результати реографічного дослідження у пацієнтів із ЗЩА та ПАПР 3Б підгрупи через 6 міс.

Через 12 міс показники реограм мали незначну динаміку до погіршення за кількісними і якісними характеристиками, однак достовірно відрізнялися від показників до лікування за показниками ПТС, ППО, РІ, ІОК. Реографічна крива мала пологу висхідну частину з роздвоєною вершиною у вигляді «гребеня півня», пологу низхідну частину з додатковою хвилею (рис. 4.23).

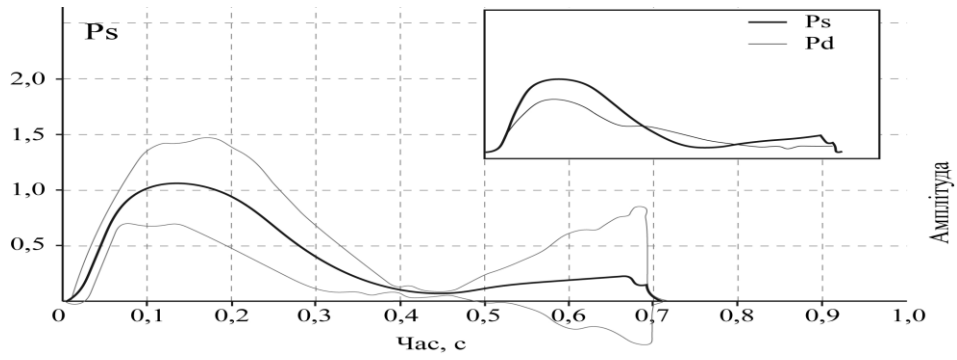


Рис. 4.23. Результати реографічного дослідження у пацієнтів із ЗЩА та ПАПР 3Б підгрупи через 12 міс.

Вважаємо, що такі зміни зі сторони реограм, зумовлені способом

загоєння рани після хірургічної корекції ПАПР (табл. 4.22).

Таблиця 4.22.

Динаміка реографічних показників пацієнтів із зубощелепними аномаліями на фоні порушень архітектоніки присінка рота віком 12-15 років 3Б підгрупи (M±m)

Показ-ники	Контроль, n=15	Термін спостереження			
		До операції, n=15	Після хірургічної корекції, n=15		
			1 міс	6 міс	12міс
ПТС, %	13,58±1,28	20,41±1,24*	16,41±1,14•	16,32±1,34•	15,81±1,32•
ППО, %	71,05±3,17	83,93±4,05*	73,25±3,25•	72,04±4,02•	71,96±4,41•
ПВВ, %	11,26±0,54	18,03±1,46*	14,64±1,38*	14,12±1,29*	14,22±1,54
ІОК, Ом/сек.	0,121± 0,005	0,076± 0,005*	0,103± 0,006*•	0,111± 0,005•	0,106± 0,006•
РІ, ум. од.	0,74±0,05	0,34±0,04*	0,57±0,05*•	0,64±0,04•	0,61±0,05•

Примітки: * – вірогідність відмінності від контролю, $p<0,05$;

• – вірогідність відмінності до і після лікування, $p<0,05$.

Таким чином, порівняльне вивчення регіонарного кровообігу в тканинах ПР за допомогою реографії у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР дозволило встановити динаміку до нормалізації місцевого кровообігу в оперованій ділянці протягом першого року після оперативної корекції, однак показники реограм значно відрізнялися від показників у групі порівняння ($p<0,05$).

4.7. Оцінка ефективності лікування пацієнтів із зубощелепними аномаліями та порушеннями архітектоніки присінка рота на фоні шкідливих звичок 4А підгрупи

Пацієнтам 4А підгрупи при пластиці БВ використовували вільні мукозні піднебіння, в післяопераційному періоді призначали розчин Хлоргексидин-дента. Проводили оцінювання якісних характеристик трансплантата по відношенні до оточуючої слизової оболонки (колір трансплантата, його товщину, еластичність, ступінь кератинізації та аналізуали терміни епітелізації донорської ділянки.

Після операції пацієнтів скаржилися на загальну слабкість та підвищення температури тіла 37,8°С. При об'єктивному обстеженні: слизова оболонка ПР та ТП набрякла, гіперемована, болюча при пальпації на фоні блідо-рожевої слизозової оболонки трансплантата. На другий день після операції у всіх пацієнтів температура тіла була до 36,9°С, у 8 пацієнтів (53,3%) спостерігали незначний набряк м'яких тканин обличчя, у 10 пацієнтів (66,7%) – загальна слабкість та нездужання. На 4-у добу пацієнти скаржилися на біль у ділянці слизової оболонки. При огляді діагностовано незначний набряк перехідної складки на фоні гіперемованої слизової оболонки ПР, колір трансплантата був блідо-рожевий. Починаючи з 7-ї доби в 13 прооперованих пацієнтів 4А підгрупи (86,7%) колір трансплантата ставав яскраво-рожевого кольору і не відрізнявся по кольору від оточуюючих тканин. У цих пацієнтів спостерігали приживлення мукозних трансплантатів на (12,1±1,04) добу, але він не відповідав по кольору і товщині оточуючій слизовій оболонці. У 13 пацієнтів (86,7%) гіперемія та набряк слизової оболонки в ділянці фіксації трансплантата зберігалися до 8-ї доби. У 2 пацієнтів (13,3%) на 4-у добу після операції виявлено грануляції в ділянці фіксованого мукозного трансплантата, на 6-добу у цих пацієнтів простежували відторгнення трансплантатів. У ділянці маргінальних ясен спостерігали феномен «наповзаючого прикріплення», з 8 доби появляється формування вираженої капілярної сітки із збільшенням висоти маргінального валика до 1,5 мм. У 12 пацієнтів (80,0%) відбулася його стабілізація до 3 міс після проведення втручання, що вказує на усунення травмуючого чинника зі сторони ПР та нормалізацію кровопостачання в цій ділянці у пацієнтів.

Протягом перших 4-ьох діб 9 пацієнтів (60,0%) скаржилися на біль у місці забору мукозного трансплантата, 5 пацієнтів (33,3%) – на зміну чутливості піднебіння та його оніміння. Парестезія твердого піднебіння зберігалася протягом перших 6 днів після забору трансплантата. Донорська ділянка в ділянці твердого піднебіння відрізнялася за кольором та товщиною від оточуючих тканини, епітелізація слизової оболонки відбулося на **(**8,2±1,15**)** добу.

Через 1 міс після оперативного втручання у 3 пацієнтів 4А підгрупи (20,0%) спостерігали ознаки гіпертрофії рубцевої тканини простежувалися по всій довжині післяопераційного рубця. Серед таких осіб були хворі, у яких відторгнулися трансплантати. Через 3 міс у 12 пацієнтів (80,0%) слизова оболонка в оперованій ділянці не відрізнялася по кольору та структурі (товщина, тургор, наявність вираженого судинного рисунка) від оточуючої слизової оболонки, у 4 пацієнтів (26,7%) слизова оболонка ПР у ділянці зафіксованих трансплантатів не відповідала по товщині та кольору оточуючим тканинам. У 3 пацієнтів (20,0%) формувалися гіпертрофічні рубці. Через 6 міс у більшості пацієнтів слизова оболонка ПР була яскраво-рожевого кольору з вираженим судинним рисунком, сам трансплантат не відрізнявся по кольору і товщині від оточуючих тканин. У 3 пацієнтів (20,0%) – визначався симптом натягу слизової оболонки в ділянці фіксації трансплантата.

У 12 пацієнтів (80,0%) товщина, структура слизової оболонки, колір та судинний рисунок в ділянці забору трансплантата не відрізнялася по кольору від оточуючих тканин. У 5 пацієнтів (33,3%) діагностовано гострий катаральний гінгівіт. Через 12 міс після оперативного втручання в 3 пацієнтів (13,3%) виявлені рубцеві деформації слизової оболонки. У цих осіб діагностовано рецесію ясен у проекції I класу за Міллером. У 4 осіб (26,6%) діагностовано запальні захворювання пародонта.

Під час клінічного обстеження пацієнтів 4А підгрупи стан гігієни ротової порожнини до лікування був «незадовільним». Результати досліджень ГІГВ у

через 3 та 6 міс показали позитивну динаміку показників індексної оцінки. (рис. 4.24).

Ми пов'язуємо такі результати з відсутністю мотивації пацієнтів та постійним життям у стресі, де гігієна ротової порожнини займає неважливе місце.

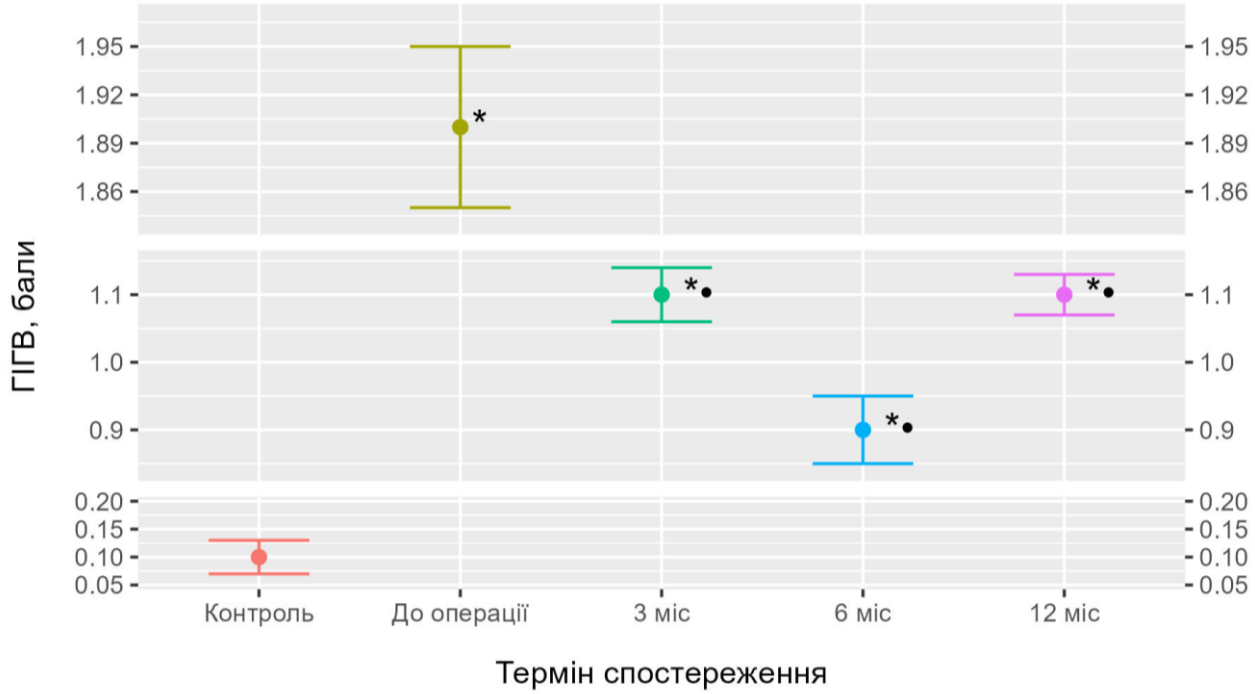


Рисунок 4.24. Динаміка показників індексної оцінки стану гігієни порожнини рота у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР 4А підгрупи (M±m).

Примітки: * – вірогідність відмінності від показників контролю, p<0,05;

- – вірогідність відмінності показників до та після проведеного лікування дослідження, p<0,05.

Нами встановлено, що стан гігієни ротової порожнини є у прямопропорційній залежності з показниками оцінювання стану тканин пародонта, що підтверджує вплив гігієни ротової порожнини на стан пародонта (табл. 4.23).

Таблиця 4.23.

Динаміка показників індексної оцінки стану тканин пародонта у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР 4А підгрупи (M±m)

Показ-ники	Контроль, n=15	Термін спостереження			
		до опера-ції, n=15	після операції, n=15		
			3 міс	6 міс	12 міс
РМА, %	7,9±2,52	19,3±1,59*	12,8±2,14*•	11,6±2,08•	14,2±2,02*
ІК, бали	0,2±0,02	1,8±0,14*	0,5±0,06*•	0,4±0,05•	0,8±0,09*

Примітки: * – вірогідність відмінності від показників контролю, p<0,05;

• – вірогідність відмінності показників до та після лікування, p<0,05.

Отже, показники індексної оцінки гігієни ротової порожнини та стану тканин пародонта у пацієнтів 4А підгрупи протягом перших пів року після початку лікування мали позитивну динаміку до нормалізації, однак через 6 міс вони поступово погіршувалися. Пов’язуємо такий стан з активним включанням батьків у процес проведення гігієни ротової порожнини їхніми дітьми, однак у цій віковій групі діти повинні проявляти самоконтроль та ініціативність. Ми це простежували на початку лікування, та згодом соціальний стрес через воєнні дії в Україні взяли верх над прагненням дітей та їхніх батьків. Про це свідчать результати таємного анкетування з дітьми.

Репаративну здатність слизової оболонки ПР визначали за допомогою ІДК. Цей індекс в ділянці ПР у групі контролю дорівнював (508,00±4,33), у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР до хірургічної корекції ПАПР – (542,13±5,18) (p<0,05), у місці фіксації мукозного піднебінного аллотрансплантата на 14-у добу – (489,74±4,43), а на 21-у добу – (502,31±3,12) (p<0,05). ІДК у ділянці ТП у групі контролю становив (515,53±4,49), у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР 4А підгрупи до операції становив (516,20±3,73), на 14 добу – (465,38±5,53) (p<0,05), а на 21-у добу – (511,76±3,34) (p<0,05). Результати дослідження,

проведені на 21-у добу свідчить про завершення процесів регенерації в ділянці забору трансплантата (табл.4.24).

Таблиця 4.24.

Аналіз результатів цитологічного дослідження у пацієнтів із ЗЩА та ПАПР 4А підгрупи (M±m)

Показники	Контроль, n=15	До лікування, n=15	Термін спостереження після лікування	
			14-а доба	21-а доба
ІДК (ПР)	508,00±4,33	542,13±5,18*	489,74±4,43*●	502,31±3,12●
ІДК (ТП)	515,53±4,49	516,20±3,73	465,38±5,53* ●	511,76±3,34

Примітки: * – вірогідність відмінності від показників контролю, p<0,05;
● – вірогідність відмінності показників до і після лікування, p<0,05.

ІДК у 4А підгрупі пацієнтів достовірно відрізняться від результатів у 3А підгрупі (p<0,05) (табл. 4.25).

Таблиця 4.25.

Порівняльний аналіз результатів цитологічного дослідження у ділянці присінка рота у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР 3А та 4А підгруп

Показники	Підгрупа	Термін спостереження після лікування	
		14-а доба	21-а доба
ІДК (ПР)	3А, n=15	468,47±3,54	485,23±3,48 *
	4А, n=15	489,74±4,43	502,31±3,12 *
ІДК 3А-4А		p<0,05	p<0,05

Примітка: * – вірогідність відмінності між періодами порівняно з попереднім, p<0,05.

Таким чином, порівняльна характеристика результатів цитологічного дослідження в оперованій ділянці ПР у пацієнтів 3А та 4А підгруп вказує на достовірну різницю ІДК ($p<0,05$), що свідчить про переваги оперативного втручання на тканинах ПР, застосованого у 4А підгрупі пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР.

Через 1 міс після оперативного втручання реографічні показники у пацієнтів 4А підгрупи вказували на динаміку до нормалізації амплітуди реограм. ПВВ, ІОК та РІ достовірно відрізнялися від результатів до лікування ($p<0,05$). На реограмах була полога висхідна частина з досить гострою вершиною та пологою низхідною частиною. Кількісні показники корелювали з якісними характеристиками (табл.4.26). Через 6 міс якісні та кількісні (ПТС, ППО, ПВВ, ІОК, РІ) характеристики реографічного дослідження вказували на покращення кровообігу в прооперованій ділянці ($p<0,05$). Спостерігали швидке підвищення амплітуди реографічної кривої, підняття анакротичної кривої до вершини, загострення вершини хвилі. Діагностували дикротичний зубець, який знаходився ближче до середньої третини дикротичної фази хвилі (рис. 4.25).

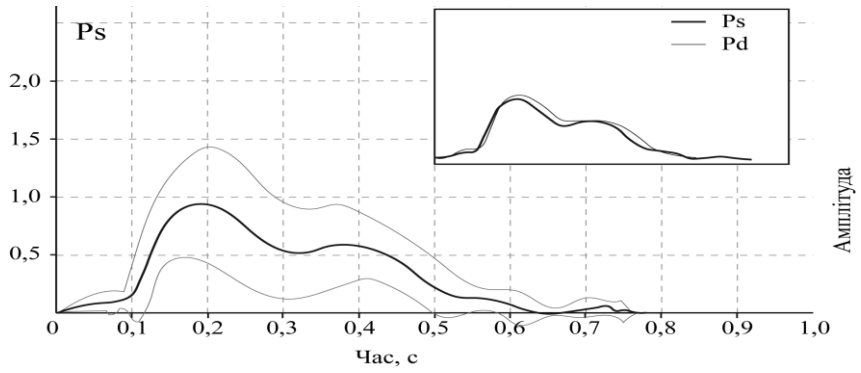


Рис. 4.25. Результати реографічного дослідження у пацієнтів із ЗЩА та ПАПР 4А підгрупи через 6 міс.

Кількісні показники реограм достовірно відрізнялися від показників до лікування ($p<0,05$). Через 6 міс ПТС, ППО, ПВВ, РІ недостовірно відрізнялися від результатів у групі порівняння ($p>0,05$). Через 12 міс спостерігали незначне погіршення якісних характеристик реогам (рис. 4.26).

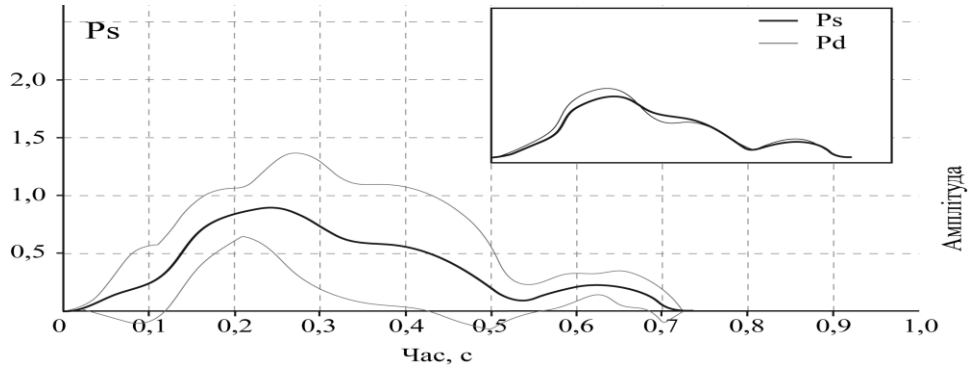


Рис. 4.26. Результати реографічного дослідження у пацієнтів із ЗЩА та ПАПР 4А підгрупи через 12 міс.

У цей період реографічні показники мали динаміку до погіршення у порівнянні з показними через 6 міс, однак достовірно відрізнялися від результатів до лікування (p<0,05), на що вказують отримані дані (табл. 4.26).

Таблиця 4.26.

Динаміка реографічних показників пацієнтів із зубощелепними аномаліями на фоні порушень архітектоніки присінка рота 4А підгрупи (M±m)

Показники	Контроль, n=15	Термін спостереження			
		До операції, n=15	Після хірургічної корекції, n=15		
			1 міс	6 міс	12міс
ПТС, %	13,58±1,28	20,51±1,26*	16,45±1,24	14,70±1,69●	15,51±1,46●
ППО, %	71,05±5,17	84,08±4,06*	74,56±2,25	71,05±1,35●	71,31±1,41●
ПВВ, %	11,26±0,54	17,49±1,45*	14,81±0,97*●	12,42±1,52●	13,31±1,05●
ІОК, Ом/сек.	0,121± 0,005	0,082± 0,005*	0,107± 0,005●	0,113± 0,004●	0,110± 0,004●
РІ, ум. од.	0,74±0,05	0,37±0,04*	0,56±0,05*●	0,63±0,05●	0,68±0,05●

Примітки: * – вірогідність відмінності від контролю, p<0,05;

● – вірогідність відмінності до і після лікування, p<0,05.

Через 6 та 12 міс реографічні показники недостовірно відрізнялися від аналогічних даних у групі порівняння (p>0,05).

Таким чином, ми провели вивчення кровопостачання у тканинах присінка рота в осіб із зубощелепними аномаліями та деформаціями до хірургічної корекції та на етапах комплексного лікування. Порівняльне вивчення регіонарного кровообігу в тканинах присінка рота після запропонованої нами хірургічної корекції порушень архітектоніки присінка рота, доповненої в післяопераційному періоді Хлоргекседин-дента у віковій групі 12-15 років, показало, що у більшості пацієнтів спостерігається динаміка до нормалізації кровопостачання в тканинах присінка рота, як у ранні так і у віддалені терміни. Через 6 міс простежували найбільш виражені зміни зі сторони якісних та кількісних показників реограм. ПТС, ППО, ПВВ, РІ через 6 міс недостовірно відрізнялись від цих показників у групі контролю (p>0,05), однак через 12 міс простежували динаміку до незначного погіршення досліджуваних показників, однак вони недостовірно відрізнялися у групі контролю (p>0,05).

4.8. Оцінка ефективності лікування пацієнтів із зубощелепними аномаліями та порушеннями архітектоніки присінка рота на фоні шкідливих звичок 4Б підгрупи

Після хірургічної корекції ПАПР усі пацієнти мали загальну слабість, підвищення температури тіла до 37,7°С. Ділянка забору трансплантата була гіперемована, набрякла та болюча при пальпації. В ділянці БК діагностовано помірний набряк на фоні гіперемованої слизової оболонки. Слизова оболонка трансплантата була блідо-рожевого кольору. На другу добу після операції у 8 пацієнтів (53,3%) – була загальна слабкість, у 6 пацієнтів (46,7%) температура тіла була до 37,8°С, у 7 пацієнтів (40,0%) спостерігали незначний набряк м’яких тканин обличчя. 10 пацієнтів (66,7%) на 3-4-у добу скаржилися на незначний біль у ділянці слизової оболонки ПР при доторкуванні, 2 пацієнтів

(13,3%) – на біль у місці забору мукозного трансплантата, 4 пацієнтів (26,6%) – на парестезію твердого піднебіння, які зберігалися 3 дні після операції. У цей період спостерігали незначний набряк та гіперемію оперованої ділянки на фоні блідо-рожевого трансплантата (рис. 4.27). У 11 пацієнтів (73,3%) набряк та незначний біль в оперованій ділянці зберігалися до 4-ї доби. Больовий симптом усували прийомом нестероїдних протизапальних препаратів, анальгетиків.

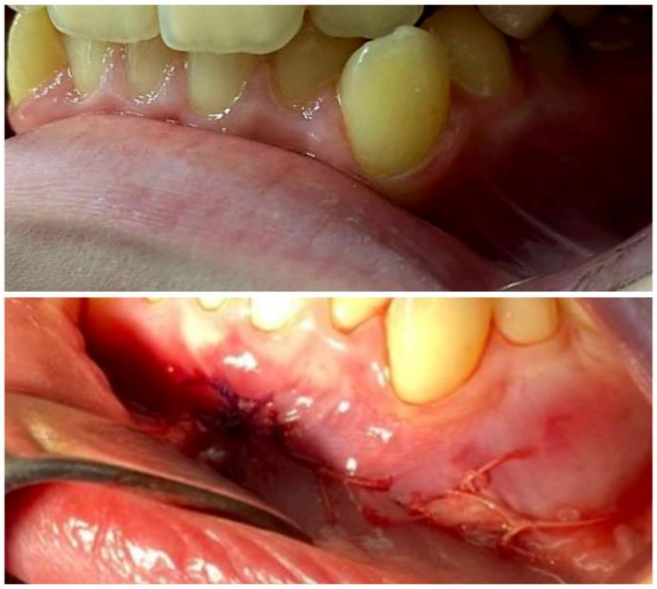


Рис. 4.27. Пластика букальної вуздечки з використанням піднебінного трансплантата, 2 день після оперативного втручання.

На 7 добу після операції у всіх пацієнтів трансплантат ставав яскраво-червоного кольору, однак по товщині та кольору відрізнявся від оточуючої тканини. На 10-у добу уже всі прооперовані хворі цієї групи почувалися задовільно. Приживлення трансплантата спостерігали на (7,5±1,01) добу. Товщина слизової оболонки у ділянці зафіксованих трансплантатів у всіх пацієнтів 4Б підгрупи не відповідала по кольору та товщині оточуючій слизовій оболонці присінка рота. У ділянці маргінальних ясен спостерігали феномен «наповзаючого прикріплення», з 8-ї доби появляється формування вираженої капілярної сітки із збільшенням висоти маргінального валика до 1,5 мм. У 14 пацієнтів (93,3%) відбулася його стабілізація до 3 міс після

проведення втручання, що вказує на усунення травмуючого чинника зі сторони ПР та нормалізацію кровопостачання в цій ділянці.

У пацієнтів 4Б підгрупи загоєння операційної рани в ділянці ТП спостерігали на (7,5±1,01) добу, що достовірно відрізнялася від результатів у 4А підгрупі ($p<0,05$). У цей період слизова оболонка в ділянці забору трансплантата була стоншена, блідо-рожевого кольору.

Через 1 міс після оперативного втручання у 1 особи (6,7%) спостерігали ознаки гіпертрофії рубцевої тканини по всій довжині післяопераційного рубця.

Через 3 міс у 14 пацієнтів (93,3%) після оперативного втручання слизова оболонка в ділянці трансплантата була яскраво-рожевого кольору із вираженим судинним рисунком, товщина трансплантата відповідала оточуючій слизовій оболонці, симптом натягу трансплантата не діагностовано. Через 6 міс у всіх пацієнтів 4Б підгрупи після оперативного втручання слизова оболонка в ділянці трансплантата була яскраво-рожевого кольору із вираженим судинним рисунком, товщина трансплантата відповідала оточуючій слизовій оболонці, симптом натягу трансплантата не діагностовано. У цей період у всіх пацієнтів слизова оболонка ТП не відрізнялася від оточуючих тканин по товщині, кольорі та структурі. У 1 пацієнта (6,7%) діагностовано рецесії ясен I класу за Міллером, у 3 пацієнтів (20,0%) діагностовано загострення запальних змін у тканинах пародонта.

Під час клінічного обстеження пацієнтів 4Б підгрупи стан гігієни ротової порожнини до лікування був «незадовільним». Вважаємо, що недоцільно починати активне ортодонтичне лікування та корегуючі оперативні втручання на тканинах присінка рота до моменту усвідомленого самоконтролю пацієнтами за станом гігієни ротової порожнини.

Через 3 та 6 міс стан гігієни ротової порожнини за результатами індексної оцінки мав динаміку до нормалізації. За результатами ГІГВ через 6 міс він був «оптимальним», однак через 12 міс мав динаміку до погіршення, хоча недостовірно відрізнявся від результатів, отриманих через 6 міс ($p>0,05$) (рис. 4.28). Ми пов’язуємо такі результати з віком пацієнтів та постійним

життям у соціальному стресі, однак, достатній рівень самоконтролю та контролю зі сторони батьків був присутній.

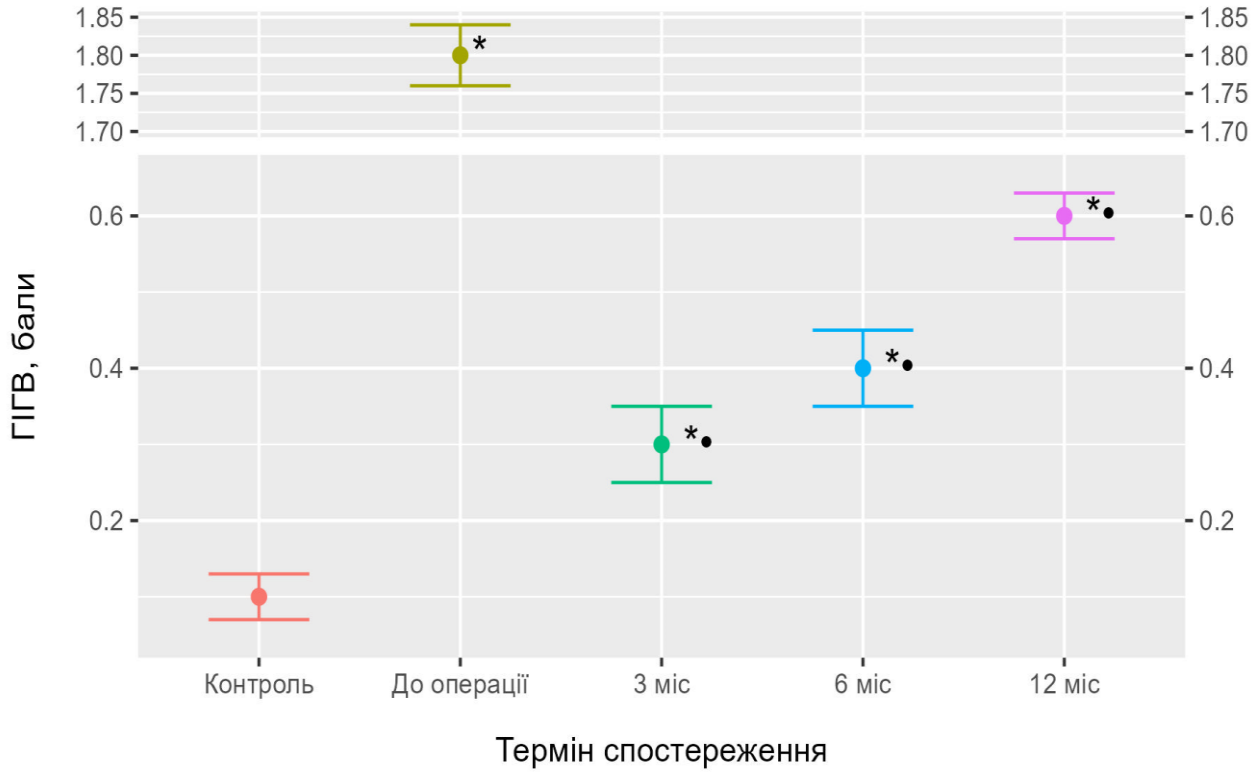


Рис. 4.28. Динаміка показників індексної оцінки стану гігієни ротової порожнини рота у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР 4Б підгрупи (M±m).

Примітки: * – вірогідність відмінності від показників контролю, p<0,05;

- – вірогідність відмінності показників до та після проведеного лікування, p<0,05.

Нами проведений порівняльний аналіз показників гігієни ротової порожнини однієї вікової групи, але із різним способом ведення корегуючих втручань у ділянці присінка рота. Через 6 міс та 12 міс виявлено достовірну різницю ГІГВ у пацієнтів 3Б та 4Б підгруп (p<0,05) (табл. 4.27).

Таблиця 4.27.

Порівняльний аналіз результатів гігієнічних індексів у пацієнтів 3Б та 4Б підгруп (M±m)

Показники	Підгрупа	Термін спостереження після лікування		
		3 міс	6 міс	12 міс
ГІГВ	3Б, n=15	1,2±0,04	1,4±0,03*	1,5±0,05*
	4Б, n=15	0,3±0,05	0,4±0,05	0,6±0,03*
ГІГВ 3Б-4Б		p<0,05	p<0,05	p<0,05

Примітка: * – вірогідність відмінності показників між періодами порівняно з попереднім, p<0,05.

Отримані результати вказують на перевагу втручань, де рана загоюється первинним натягом. Пов'язуємо такі результати із швидшим проміжком реабілітації пацієнтів та можливістю не втратити самомотивацію, що є важливим у підлітковому періоді. Результати дослідження недостовірно відрізнялися від результатів у групі порівняння (p>0,05). Через 12 міс показники незначно погіршилися, однак достовірно відрізнялися від результатів до лікування (p<0,05) (табл. 4.28).

Таблиця 4.28.

Динаміка показників індексної оцінки стану тканин пародонта у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР 4Б підгрупи (M±m)

Показ-ники	Контроль, n=15	Термін спостереження			
		До опера-ції, n=15	після операції, n=15		
			3 міс	6 міс	12 міс
РМА, %	7,9±2,52	19,4±1,2*	8,7±1,56•	9,2±1,03•	11,5±2,02 *
ІК, бали	0,2±0,02	1,9±0,15*	0,3±0,08*	0,4±0,11*	0,5±0,09*

Примітки: * – вірогідність відмінності від показників контролю, p<0,05;

- • – вірогідність відмінності показників до та після проведеного лікування дослідження, p<0,05.

Порівняння отриманих даних у 3Б та 4Б підгрупах показало достовірну різницю результатів на етапах лікування (табл. 4.29).

Таблиця 4.29.

Порівняльний аналіз результатів індексного оцінювання стану тканин пародонта у пацієнтів 3Б та 4Б підгруп (M±m)

Показники	Підгрупа	Термін спостереження після лікування		
		3 міс	6 міс	12 міс
РМА, %	3Б, n=15	11,6±2,05	12,5±2,08*	14,2±2,11*
	4Б, n=15	8,7±1,56	9,2±1,03	11,5±2,02*
ІК, бали	3Б, n=15	0,7±0,13	0,9±0,15*	1,1±0,12*
	4Б, n=15	0,3±0,08	0,4±0,11*	0,5±0,09*
РМА 3Б-4Б		p<0,05	p<0,05	p<0,05
ІК 3Б-4Б		p<0,05	p<0,01	p<0,05

Примітка: * – вірогідність відмінності між періодами порівняно з попереднім, p<0,05.

Вважаємо, що стан тканин пародонта залежить від вмотивованості пацієнта до індивідуальної гігієни ротової порожнини, оскільки нами виявлена прямопропорційна залежність між гігієнічними характеристиками та показниками, які оцінюють стан тканин пародонта. За результатами ІК та РМА константували стабілізацію клінічних показників у пацієнтів 4Б підгрупи не тільки в короткі терміни після початку активного лікування, а й у віддалені терміни.

Репаративну здатність слизової оболонки визначали за допомогою ІДК, який у ділянці ТП, у групі порівняння становив (515,53±4,49), до забору трансплантата у 4Б групі становив (516,20±3,73), на 14-у добу – (482,33±6,57) (p<0,05), а на 21-у добу – (518,65±3,12), що вказує на достовірну різницю результатів дослідження на 14-у та 21-у добу після операції (p<0,05).

Недостовірна різниця з аналогічним показником у групі порівняння свідчить про завершення процесів регенерації в ділянці забору трансплантата (p>0,05).

ІДК у ділянці ПР у групі порівняння дорівнював (508,00±4,33), у пацієнтів 4Б підгрупи до хірургічної корекції порушень архітектоніки присінка рота становив – (542,13±5,18) (p<0,05), у місці фіксації мукозного трансплантата на 14-у добу цей індекс дорівнював – (508,8±6,61), що достовірно відрізняється від показників до лікування (p<0,05) (табл. 4.30).

Таблиця 4.30.

Аналіз результатів цитологічного дослідження у пацієнтів із ЗЩА та ПАПР 4Б підгрупи (M±m)

Показник	Контроль, n=15	До лікування, n=15	Термін спостереження після лікування	
			14-а доба	21-а доба
ІДК (ПР)	508,00±4,33	542,13±5,18*	508,8±6,61•	511,76±3,34•
ІДК (ТП)	515,53±4,49	516,20±3,73	482,33±6,57	518,65±3,12

Примітки: * – вірогідність відмінності від показників контролю, p<0,05;

• – вірогідність відмінності показників до і після лікування, p<0,05.

На 21-у добу ІДК дорівнював (511,76±3,34), що вказує на недостовірну різницю між цим та аналогічним показником, отриманим на 14-у добу після операції, показником у групі контролю (p>0,05) та достовірну різницю між цитологічними характеристиками слизової оболонки ПР до лікування. Порівняльний аналіз цитологічних характеристик слизової оболонки ПР у пацієнтів однієї вікової категорії (12-15 років), з аналогічним способом лікування у післяопераційному періоді із включенням до медикаментозної терапії препарату на основі ГК, однак з різним методом хірургічної корекції ПАПР, свідчить на достовірну різницю показників у 4Б підгрупі у порівнянні з результатами у 3Б підгрупі пацієнтів (p<0,05) (табл. 4.31). Отримані результати вказують на перевагу запропонованого нами способу лікування.

Таблиця 4.31.

Порівняльний аналіз результатів цитологічного дослідження у пацієнтів із ЗЩА та ПАПР 3Б та 4Б підгруп (M±m)

Показники	Підгрупа	Термін спостереження після лікування	
		14-а доба	21-а доба
ІДК (ПР)	3Б, n=15	478,47±3,47	495,27±3,34*
	4Б, n=15	508,8±6,61	511,76±3,34
ІДК (ТП)	4Б, n=15	482,33±6,57	518,65±3,12*
ІДК (ПР) 3Б-4Б		p<0,05	p<0,05

Примітка: * – вірогідність відмінності між періодами порівняно з попереднім, p<0,05.

При порівняльній характеристиці ІДК в ділянці ТП у 4А та 4Б підгрупах відмічаємо достовірну різницю у результатах на 14-у добу після хірургічної корекції ПАПР, що підвердує якість репаративних процесів (p<0,05) (табл.4.32).

Таблиця 4.32.

Порівняльний аналіз результатів цитологічного дослідження у пацієнтів 4А та 4Б підгруп (M±m)

Показники	Підгрупа	Термін спостереження після лікування	
		14-а доба	21-а доба
ІДК (ПР)	4А, n=15	489,74±4,43	502,31±3,12*
	4Б, n=15	508,8±6,61	511,76±3,34
ІДК (ТП)	4А, n=15	465,38±5,53	509,31±3,43*
	4Б, n=15	482,33±6,57	518,65±3,12*
ІДК (ПР) 4А-4Б		p<0,05	p<0,05
ІДК (ТП) 4А-4Б		p<0,05	p<0,05

Примітка: * – вірогідність відмінності між періодами порівняно з попереднім, p<0,05.

Аналіз отриманих результатів ІДК в ділянці фіксації мукозного трансплантата у пацієнтів 4А та 4Б підгруп показав достовірну достовірну різницю в отриманих показниках ($p<0,05$), що вказує на перевагу способу ведення післяопераційного періоду.

Таким чином, цитологічне дослідження показало динаміку до нормалізації цитологічних показників слизової оболонки присінка рота у 4Б підгрупі пацієнтів, оскільки вони наближалися до результатів у групі порівняння та недостовірно відрізнялися від останніх, що вказує на повну регенерацію слизової оболонки ПР.

Характеристики реограм у пацієнтів 4Б підгрупи через 1 міс після мукогінгівальної корекції, запропонованим нами способом та доповненим у післяопераційному періоді генгігелем, показали динаміку до нормалізації усіх якісних та кількісних показників. На реограмах ми спостерігали поступове збільшення амплітуди реографічних кривих, появилася гостра вершина та полога низхідна частина. Якісні характеристики корелювали кількісним характеристикам. Показники ПТС, ППО та ПВВ зменшилися у порівнянні з показниками до хірургічної корекції, ($p<0,05$), а ІОК і РІ збільшилися ($p<0,05$).

Через 6 міс після лікування діагностовано нормалізацію якісних характеристик реограм. Реографічні криві мали загострену вершину хвилі, анакротична крива швидше піднімалася до вершини, а дикротичний зубець був більш вираженим і знаходився ближче до середньої третини дикротичної фази хвилі (рис. 2.29).

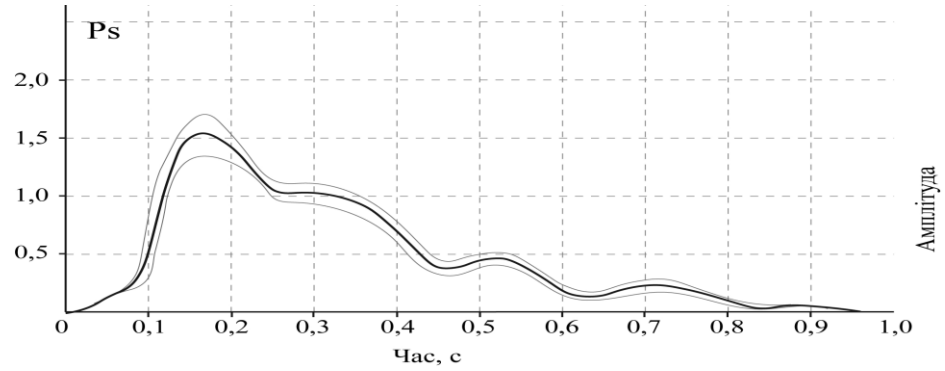


Рис. 2.29. Результати реографічного дослідження через 6 міс (4Б підгрупа).

У цей період спостерігаємо нормалізацію всіх показників кількісної оцінки реограм у порівнянні з такими – до лікування ($p<0,05$). Кількісні характеристики реографічного дослідження через 6 міс після лікування недостовірно відрізнялися від результатів дослідження у групі порівняння, що свідчило про нормалізацію кровопостачання у тканинах пародонта ($p>0,05$).

Через 12 міс після хірургічної корекції ПР отримані результати недостовірно відрізнялися від аналогічних показників через 6 міс після лікування в цій же підгрупі пацієнтів ($p>0,05$). На реограмах спостерігали нормалізацію хвилі. У неї була наявна крута висхідна частина з вершиною, яка мала гостру або загострену форму, а низхідна частина була пологою з чітко вираженою дикротичною хвилею у середній частині реограми (рис. 4.30).

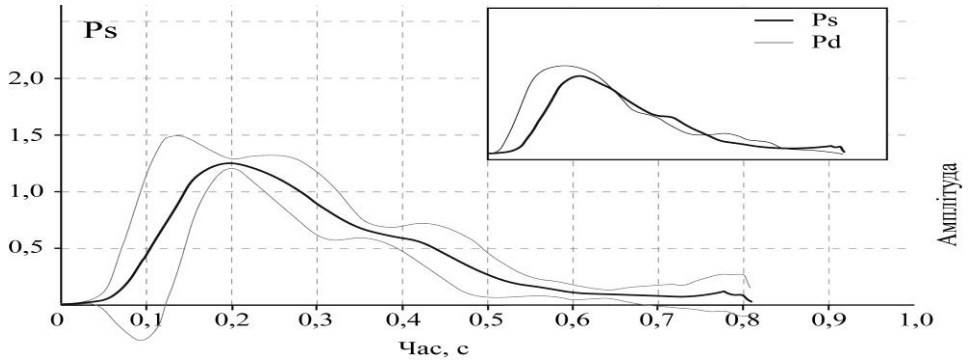


Рис. 4.30. Результати реографічного дослідження через 12 міс (4Б підгрупа).

Через 12 міс спостерігали незначне погіршення реографічних показників, однак вони недостовірно відрізнялися від показників у групі порівняння ($p>0,05$). Величини ПТС, ППО, ПВВ, ІОК, РІ практично не відрізнялися від середніх значень показників осіб у групі порівняння ($p>0,05$). Ми спостерігали достовірну різницю між одержаними результатами та ідентичними показниками до оперативного втручання на тканинах ПР ($p<0,05$), що свідчить про перевагу запропонованого методу лікування (табл. 4.33).

Таблиця 4.33.

Динаміка реографічних показників пацієнтів із зубощелепними аномаліями на фоні порушень архітектоніки присінка рота віком 12-15 років 4Б підгрупи (M±m)

Показ-ники	Контроль, n=15	Термін спостереження			
		до операції, n=15	Після хірургічної корекції, n=15		
			1 міс	6 міс	12міс
ПТС, %	13,58±1,28	20,32±1,25*	16,02±1,04●	14,12±1,34●	14,20±1,23●
ППО, %	71,05±5,17	84,26±4,04*	74,21±3,25	70,05±1,55●	70,22±2,45●
ПВВ, %	11,26±0,54	17,31±1,43*	13,08±0,97●	11,81±1,12●	11,95±1,05●
ІОК, Ом/сек.	0,121±0,005	0,075± 0,005*	0,106± 0,005*●	0,115± 0,004●	0,119± 0,004●
РІ, ум. од.	0,74±0,05	0,33±0,04*	0,53±0,05*●	0,68±0,04●	0,70±0,05●

Примітки: * – вірогідність відмінності від показників контролю, $p<0,05$;
● – вірогідність відмінності показників до і після лікування, $p<0,05$.

Результати порівняльного аналізу у пацієнтів 3Б та 4Б підгруп не показали достовірної різниці за реографічними показниками на різних періодах проведення дослідження. Достовірної різниці за реографічними показниками у різні періоди дослідження між 3Б і 4Б підгрупами не виявлено ($p>0,05$), що пов’язуємо з віком пацієнтів та швидкістю репаративних процесів у тканинах ПР (табл. 4.34).

Таблиця 4.34.

Порівняльний аналіз результатів реографічного дослідження у пацієнтів із ЗЩА та ПАПР 3Б та 4Б підгруп (M±m)

Показ-ники	Під-група	Конроль	Термін спостереження після лікування			
			до лікування	1 міс	6 міс	12міс
ПТС, %	3Б, n=15	13,58±1,28	20,41±1,24*	16,41±1,14	16,32±1,34	15,81±2,32
	4Б, n=15	13,58±1,28	20,32±1,25*	16,02±1,04	14,12±1,34	14,20±1,23
ППО, %	3Б, n=15	71,05±5,17	83,93±4,05*	73,25±3,25	72,04±4,02	71,96±4,41
	4Б, n=15	71,05±5,17	84,26±4,04*	74,21±3,25	70,05±1,55	70,22±2,45
ПВВ, %	3Б, n=15	11,26±0,54	18,03±1,46*	14,64±1,38	14,12±1,29	14,22±1,54
	4Б, n=15	11,26±0,54	17,31±1,43*	13,08±0,97	11,81±1,12	11,95±1,05
ІОК, Ом/сек	3Б, n=15	0,121± 0,005	0,076± 0,005*	0,103± 0,006	0,111± 0,005	0,106±0,006
	4Б, n=15	0,121± 0,005	0,075± 0,005*	0,106± 0,005	0,115± 0,004	0,119± 0,004
РІ, ум. од.	3Б, n=15	0,74±0,05	0,34±0,04*	0,57±0,05	0,64±0,04	0,61±0,05
	4Б, n=15	0,74±0,05	0,33±0,04*	0,53±0,05	0,68±0,04	0,70±0,05
ПТС 3Б-4Б				p>0,05	p>0,05	p>0,05
ППО 3Б-4Б				p>0,05	p>0,05	p>0,05
ПВВ 3Б-4Б				p>0,05	p>0,05	p>0,05
ІОК 3Б-4Б				p>0,05	p>0,05	p>0,05
РІ 3Б-4Б				p>0,05	p>0,05	p>0,05

Примітка: * – вірогідність відмінності між періодами, p<0,05.

Таким чином, запропонована нами схема комплексного лікування пацієнтів із ЗЩА та ПАПР забезпечує нормалізацію кровопостачання в тканинах ПР, про що свідчать кількісні та якісні показники не лише у ранні,

але й у віддалені терміни після лікування, та достовірна різниця через 6 та 12 міс після лікування у пацієнтів 4А та 4Б підгрупи ($p<0,05$). Це свідчить про стійке поліпшення регіонарного кровообігу у ПР.

4.9. Оцінка ефективності лікування пацієнтів із зубощелепними аномаліями та порушеннями архітектоніки присінка рота на фоні шкідливих звичок 5А підгрупи

У пацієнтів 5А підгрупи (вікова група 15-17 років) загоєння післяопераційної ділянки у проекції зубів, де локалізувалася БВ проходило вторинним натягом. Після операції хворі скаржилися на загальну слабкість та підвищення температури тіла 37,6°С. При об’єктивному обстеженні: слизова оболонка ПР набрякла, гіперемована, болюча при пальпації. На другий день після операції у всіх пацієнтів температура тіла була до 36,8°С, у 14 пацієнтів (93,3%) спостерігали незначний набряк м'яких тканин обличчя, у 9 пацієнтів (60,0%) – нездужання. На 4-у добу пацієнти скаржилися на біль у ділянці слизової оболонки ПР, однак набряк в ділянці перехідної складки ставав меншим. У 12 пацієнтів (80,0%) гіперемія та набряк слизової оболонки ПР зберігалися до 9-ї доби.

У ділянці маргінальних ясен спостерігали феномен «наповзаючого прикріплення», із 10 доби появлялося формування вираженої капілярної сітки зі збільшенням висоти маргінального валика до 1,0 мм у 7 пацієнтів (53,3%), до 0,5 мм – у 3 пацієнтів (20,0%). У 7 пацієнтів (53,3%) відбулася його стабілізація до 3 міс після проведення втручання, що вказує на усунення травмуючого чинника з боку ПР та нормалізацію кровопостачання в цій ділянці.

На 14-у добу більшість прооперованих пацієнтів почували себе задовільно. Повне загоєння ранового дефекту припадало на (20,98±0,6) добу. Через 1 місяць у 5 пацієнтів 5А підгрупи (33,3%) спостерігали ущільнення слизової оболонки в оперованій ділянці та гіпертрофію післяопераційного

рубця, порушення чутливості слизової оболонки. Через 3 міс після мукогінгівальної корекції у 10 пацієнтів (66,7%) слизова оболонка була стоншена, блідо-рожевого кольору, в інших пацієнтів формувалися гіпертрофічні рубці. Через 6 міс у 9 пацієнтів (60%) спостерігали формування нормотрофічного рубця, у 5 пацієнтів (33,3%) – гіпертрофічні рубці, у 1 пацієнта (6,7%) – атрофічні рубці. У 8 пацієнтів (53,3%) діагностовано запальний процес в яснах, що пов'язуємо з відсутністю адекватної гігієни ротової порожнини та неусвідомлення пацієнтами важливості проведених маніпуляцій.

Через 12 міс у 5 пацієнтів (33,3%), в яких через 6 міс після хірургічної корекції був прогресуючий ріст рубців та формування гіпертрофічних післяопераційних рубців (ширина понад 3 мм), які зумовлюють травму не тканини ПР. Через 6 міс у 3 пацієнтів (20,0%) 5А підгрупи діагностовано рецесію ясен II класу за Міллером. Через 12 міс у 7 пацієнтів (46,7%) діагностовано рецесію 1 класу. У 11 пацієнтів (73,3%) спостерігали загострення хронічного катарального гінгівіту.

Таким чином, за результатами клінічних досліджень у більшості пацієнтів 5А підгрупи через 6 міс після мукогінгівальної корекції основні порушення будови архітектоніки ПР були усунені, однак через відсутність індивідуального догляду за ротовою порожниною ранові дефекти загоювалися гірше. Через 12 міс після операції спостерігали розвиток рецесії ясен у 46,7% пацієнтів, що вказує на необхідність підбору іншої тактики ведення таких пацієнтів.

При клінічному обстеженні важливим моментом для нас був стан гігієни ротової порожнини, оскільки погіршення показників гігієни вказують на збільшення мікробного числа, яке впливає на перебіг комплексного лікування пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР (рис. 4.31).

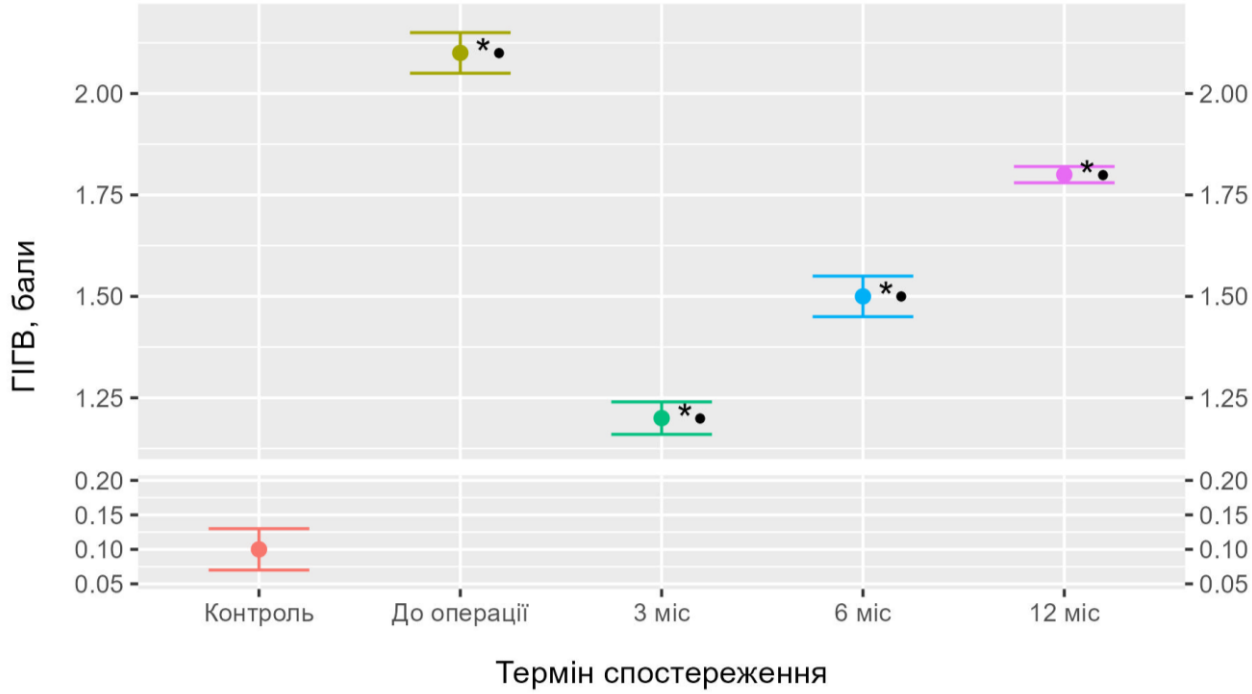


Рис. 4.31. Динаміка показників індексної оцінки стану гігієни ротової порожнини у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР 5А підгрупи (M±m)

Примітки: * – вірогідність відмінності від показників контролю, $p<0,05$;

- – вірогідність відмінності показників до та після проведеного лікування, $p<0,05$.

Стан гігієни ротової порожнини у пацієнтів 5А підгрупи до лікування оцінювався як «незадовільний», що вказував на необхідність професійної гігієни ротової порожнини, індивідуальної профілактики і навчання пацієнта. Активний індивідуальний підхід до кожного пацієнта дає позитивні результати і уже через 3 міс після початку активного комплексного лікування у пацієнтів 5А підгрупи показники ГІГВ зменшилися і оцінювався як «оптимальний» ($p<0,05$). Через 6 міс показники дещо збільшилися, однак достовірно відрізнялися від показників до лікування ($p<0,05$). Стан гігієни ротової порожнини оцінювався як «задовільний». Через 12 міс після початку лікування простежували погіршення показників ГІГВ і вони недостовірно відрізнялися від результатів до початку лікування ($p>0,05$). Пов’язуємо таку динаміку з тим, що діти проходять складний етап в їхньому житті, де переплітається і

підлітковий період, і умови життя. Етап, коли батьки можуть втручатися в індивідуальну гігієну своїх дітей, уже минув, тому працювати потрібно лише з підлітком. Часто-густо це є складним завданням, особливо, коли діти тривало живуть у хронічному соціальному стресі, що ці всі моменти вплинуло на розвиток тривожних станів у дітей і відсутність мотивації щось робити, навіть гігієну ротової порожнини.

У всіх пацієнтів простежували прямопропорційну залежність стану гігієни ротової порожнини зі станом тканин пародонта (табл.4.35).

Таблиця 4.35.

Динаміка показників індексної оцінки стану тканин пародонта у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР 5А підгрупи (M±m)

Показ-ники	Контроль, n=15	Термін спостереження			
		до опера-ції, n=15	після операції, n=15		
			3 міс	6 міс	12 міс
РМА, %	9,2±1,49	24,1±1,55*•	15,3±1,98 *•	14,9±2,01*•	16,7±1,96*
ІК, бали	0,3±0,02	2,1±0,12*•	1,1±0,08*•	0,9±0,11*•	1,2±0,13*

Примітки: * – вірогідність відмінності від показників контролю, p<0,05;

- • – вірогідність відмінності показників до та після лікування, p<0,05.

Через 3 та 6 міс після початку лікування РМА та ІК знижувалися. Динаміка ІК і РМА вказує на позивний вплив проведеного лікування на тканини пародонта, однак показники достовірно відрізнялися від результатів у групі контролю (p<0,05). Через 12 міс спостерігали динаміку до погіршення результатів індексної оцінки стану тканин пародонта. Показники РМА, ІК були ліпшими порівняно з результатами до лікування, однак достовірно відрізнялися від результатів у групі контролю (p>0,05).

Репаративну здатність слизової оболонки ПР визначали за допомогою ІДК, який у групі порівняння становив (504,03±5,31), у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР до хірургічної корекції дорівнював (525,19±8,39). ІДК в ділянці обширного дефекту слизової оболонки ПР у проекції ікол та премолярів на 14-у добу після операції становив (441,23±5,15), на 21-у добу – (462,45±6,45). Отримані результати дослідження вказують на достовірну різницю між результатом ІДК до лікування та на 14-ту, 21-шу добу ($p<0,05$) (табл. 4.36).

Таблиця 4.36.

Аналіз результатів цитологічного дослідження у пацієнтів із ЗЩА та ПАПР 5А підгрупи (M±m)

Показники	Контроль, n=15	До лікування, n=15	Термін спостереження після лікування	
			14-а доба	21-а доба
ІДК (ПР)	504,03±5,31	525,19±8,39*	441,23±5,15*•	462,45±6,45*•

Примітки: * – вірогідність відмінності від показників контролю, $p<0,05$;

• – вірогідність відмінності показників до і після лікування, $p<0,05$.

Між періодами проведення дослідження, ми не виявили достовірної відмінності показника ІДК ($p>0,05$). Порівняльна характеристика ІДК у різних вікових групах показує недостовірну різницю між даними у віковій групі 9-12 років та 15-17 років ($p>0,05$). Показник у цих групах достовірно відрізнялися від результатів, отриманих у віковій групі 12-15 років ($p<0,05$). Хоча показники у 3А підгрупі (вікова група 12-15 років) достовірно відрізняються від показників у групі порівняння і вказують на неповну кератинізацію слизової оболонки ПР після хірургічної корекції (табл. 4.37).

Таблиця 4.37.

Порівняльний аналіз результатів цитологічного дослідження у ділянці присінка рота у пацієнтів 1А, 3А та 5 А підгруп

Показники	Підгрупа	Термін спостереження після лікування	
		14-а доба	21-а доба
ІДК	1А, n=15	448,36±5,34	463,75±5,46*
	3А, n=15	468,47±3,54	485,23±3,48*
	5А, n=15	441,23±5,15	462,45±6,45*
ІДК 1А-3А		p<0,05	p<0,05
ІДК 1А-5А		p>0,05	p>0,05
ІДК 3А-5А		p<0,05	p<0,05

Примітки: * – вірогідність відмінності показників між періодами обстеження порівняно з попереднім, p<0,05.

Таким чином, схема використана, у 5А підгрупі потребує корегування для досягнення бажаного терапевтичного ефекту у пацієнтів.

Через 1 міс після оперативного втручання ПАПР відзначали поліпшенняякісних та кількісних характеристик реограм: ПТС, ППО, ПВВ зменшувалися, а РІ та ІОК збільшувалися порівняно з показниками до лікування. ПТС та РІ достовірно відрізнялися від результатів до лікування (p<0,05) (табл. 4.38). На реографічних кривих чітко прослідковували період швидкого наповнення. Ми бачили пологу висхідну та низхідну частини з пологою вершиною.

Таблиця 4.38.

Динаміка реографічних показників пацієнтів на зубощелепні аномалії на фоні порушень архітектоніки присінка рота віком 15-17 років 5А підгрупи (M±m)

Показ-ники	Конроль, n=15	Термін спостереження			
		До операції, n=15	Після хірургічної корекції, n=15		
			1 міс	6 міс	12міс
ПТС, %	13,42±1,14	24,21±2,24*	19,15±1,12*●	17,26±1,24*●	17,61±1,15*●
ППО, %	68,25±6,12	91,34±5,42*	84,25±2,25*	75,04±2,14●	76,96±2,21●
ПВВ, %	11,09±0,18	20,91±1,81*	18,36±1,15*	15,08±1,36*●	15,63±1,12*●
ІОК, Ом/сек.	0,122± 0,005	0,075± 0,005*	0,086± 0,005*	0,103± 0,005*●	0,095± 0,006●
РІ, ум. од.	0,72±0,05	0,30±0,04*	0,49±0,04*●	0,58±0,04*●	0,55±0,03*●

Примітки: * – вірогідність відмінності від показників контролю, $p<0,05$;
● – вірогідність відмінності показників до і після лікування, $p<0,05$.

Через 6 міс діагностовано достовірне збільшення ІОК, РІ та зменшення ПТС, ППО, ПВВ порівняно з аналогічними показниками до лікування ($p<0,05$). ППО недостовірно відрізнявся від показників у групі порівняння ($p>0,05$). Якісні характеристики реограм корелювали з кількісними показниками. Реографічна крива мала пологу висхідну та низхідну частини з невираженою основною вершиною (рис. 4.32).

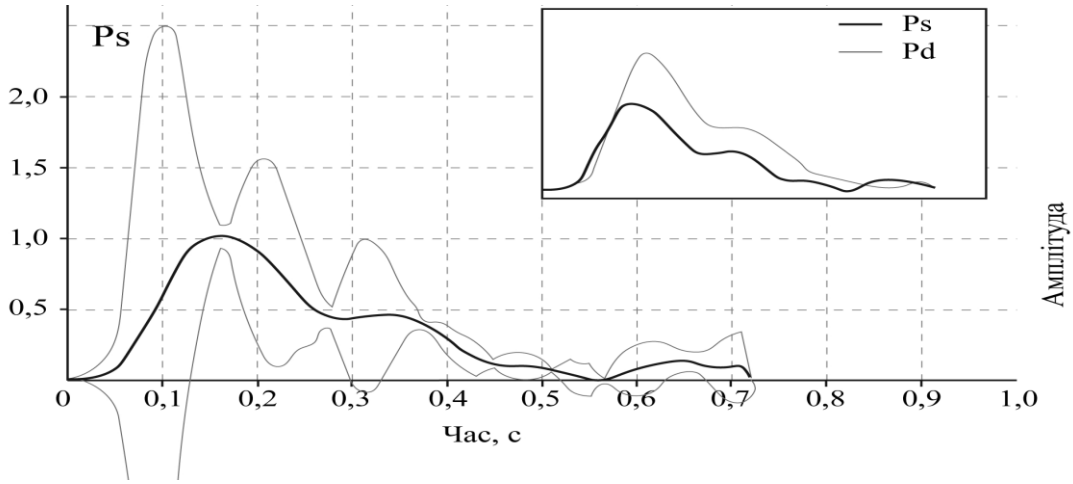


Рис. 4.32. Результати реографічного дослідження через 6 міс (5А підгрупа).

Через 12 міс усі показники достовірно відрізнялися від аналогічних – до лікування ($p<0,05$), однак прослідковувалася динаміка до збільшення показників ПВВ, ПТС, ППО та зменшення ІОК, РІ і вони достовірно відрізнялися від результатів у групі порівняння ($p<0,05$). На реограмах прослідковували наявність пологої висхідної та низхідної частини (рис. 4.33).

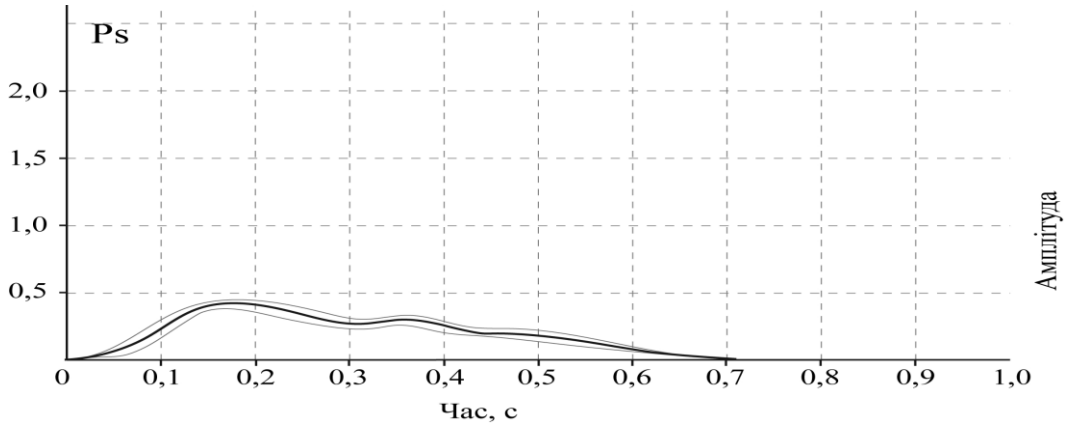


Рис. 4.33. Результати реографічного дослідження через 12 міс (5А підгрупа).

Таким чином, порівняльне вивчення регіонарного кровообігу в тканинах ПР у пацієнтів із ЗЩА з ПАПР дозволило встановити динаміку до нормалізації досліджуваних показників протягом перших 6 міс після хірургічного етапу лікування, однак через 12 міс прослідковували погіршення якісних і кількісних характеристик реограм.

4.10. Оцінка ефективності лікування пацієнтів із зубощелепними аномаліями та порушеннями архітектоніки присінка рота на фоні шкідливих звичок 5Б підгрупи

У пацієнтів 5Б підгрупи загоєння післяопераційної ділянки проходило вторинним натягом. Після операції усі хворі скаржилися на загальну слабкість та підвищення температури тіла 37,8°С. При об'єктивному обстеженні: слизова оболонка ПР набрякла, гіперемована, болюча при пальпації. На другий день після операції у всіх пацієнтів температура тіла була до 37,2°С, у 14 осіб (93,3%) спостерігали незначний набряк м'яких тканин обличчя, у 10 пацієнтів (66,7%) – загальна слабкість та нездужання. На 4-у добу пацієнти скаржилися на біль у ділянці слизової оболонки ПР, однак набряк в ділянці перехідної складки ставав меншим. У 12 пацієнтів (80,0%) гіперемія та набряк слизової оболонки ПР зберігалися до 8-ї доби. У ділянці маргінальних ясен спостерігали феномен «наповзаючого прикріплення», з 10 доби появляється формування вираженої капілярної сітки із збільшенням висоти маргінального валика до 1,5 мм в 11 пацієнтів (73,3%), до 0,5 мм – в 1 пацієнта (6,7%). У 11 пацієнтів (73,3%) відбулася його стабілізація до 3 міс після проведення втручання, що вказує на усунення травмуючого чинника зі сторони ПР та нормалізацію кровопостачання в цій ділянці у цих пацієнтів. На 12-у добу більшість оперованих пацієнтів почували себе задовільно. Максимальна кількість загоєнь вторинним натягом припадала на (18,1+0,5) добу ($p<0,05$), що достовірно відрізняється від показників у 5А підгрупі. На 10-у добу більшість прооперованих пацієнтів почували себе задовільно. Через місяць після оперативного втручання в 4 пацієнтів 5Б підгрупи (26,5%) була гіпертрофія рубцевої тканини з ознаками ущільнення, нерівномірне розширення та підвищення над оточуючою слизовою оболонкою рубця з порушенням чутливості слизової оболонки. Через 3 міс слизова оболонка була стоншена, блідо-рожевого кольору. Через 6 міс в 11 пацієнтів (73,3%) спостерігали формування нормотрофічних рубців, у 3 осіб (20,0%) – гіпертрофічних рубців,

в 1 особи (6,7%) – атрофічних рубців. У 9 осіб (60,0%) діагностовано загострення хронічного катарального гінгівіту.

Через 12 міс після мукогінгівальної корекції ПАПР результати нашого дослідження показали, що у 3 осіб (20,0%) – грубі післяопераційні рубці шириною понад 3 мм, у цих пацієнтів діагностовано рецесії ясен I класу за Міллером у ділянці одного зуба. У 10 осіб (66,7%) сформувалися нормотрофічні рубці, в 2 пацієнтів (13,3 %) – атрофічні.

Під час клінічного обстеження пацієнт ЗЩА на фоні ПАПР особливу увагу звертали на стан гігієни ротової порожнини, оскільки він вливає на якість комплексного лікування пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР (рис. 4.34).

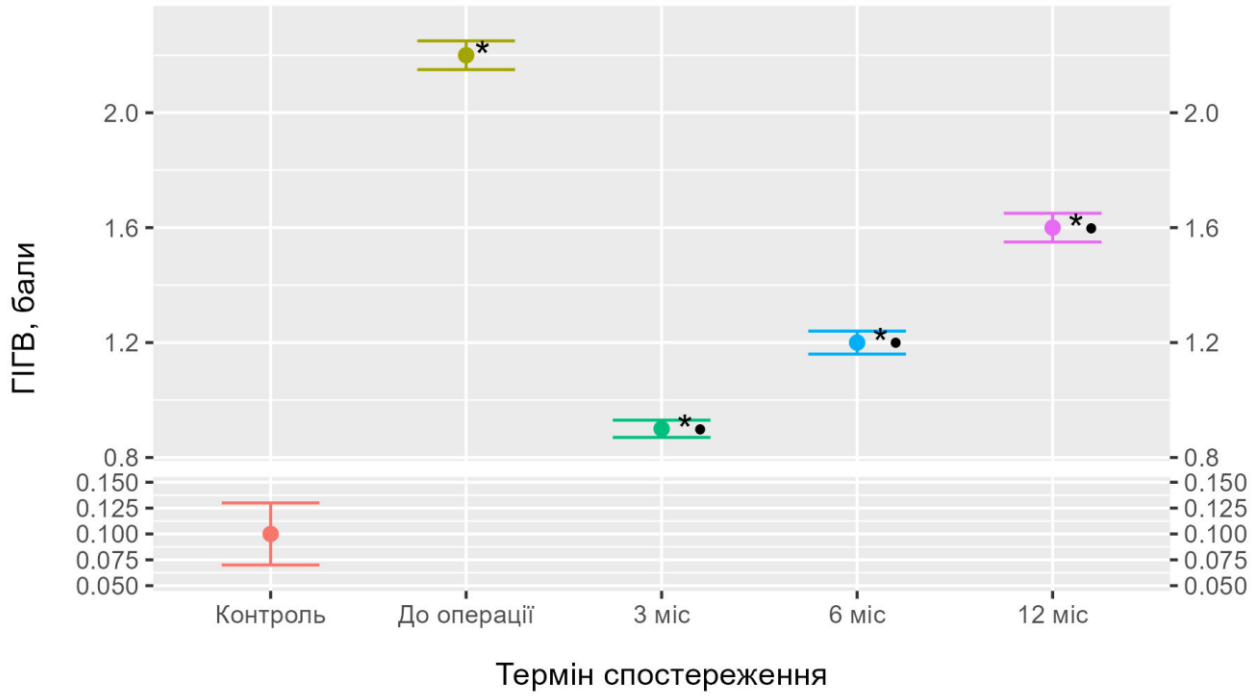


Рис. 4.34. Стан гігієни ротової порожнини у пацієнтів 5Б підгрупи із ЗЩА та ПАПР

Примітки: * – вірогідність відмінності від показників контролю, $p<0,05$;

- – вірогідність відмінності показників до та після проведеного лікування дослідження, $p<0,05$.

Стан гігієни ротової порожнини у пацієнтів 5Б підгрупи до лікування був «незадовільним». Лиш тоді, коли він став «оптимальним» ми приступили до активного ортодонтичного лікування. Протягом перших пів року ми спостерігали позитивну динаміку досліджуваних показників, але уже через 6 міс, 12 міс після лікування – «задовільним», хоча показники достовірно відрізнялися від результатів до лікування ($p<0,05$).

При порівняльній характеристиці гігієнічних показників ротової порожнини за результатом ГІГВ не простежували достовірної різниці між показниками у 5А та 5Б підгрупах. Через 3 міс після лікування у пацієнтів 5Б підгрупи результати ГІГВ були достовірно кращими у порівнянні з аналогічними показниками через 6 та 12 міс після лікування (табл. 4.39).

Таблиця 4.39.

Порівняльний аналіз результатів гігієнічних індексів у пацієнтів 5А та 5Б підгруп (M±m)

Показники, бали	Підгрупа	Термін спостереження після лікування		
		3 міс	6 міс	12 міс
ГІГВ	5А, n=15	1,2±0,04●	1,5±0,05●	1,8±0,02
	5Б, n=15	0,9±0,03●	1,2±0,04●	1,6±0,05
ГІГВ 5А-5Б		p<0,001	p<0,001	p<0,001

Примітка: ● – вірогідність відмінності показників між періодами порівняно з попереднім, $p<0,05$.

Аналіз отриманих результатів через 3 міс після початку лікування показав зниження показників ІК, РМА. Динаміка ІК, РМА вказує на позивний вплив проведеного лікування на тканини пародонта (табл. 4.40). У віддалені терміни спостерігали погіршення показників, однак вони достовірно відрізнялися від результатів до лікування.

Таблиця 4.40.

Динаміка показників індексної оцінки стану тканин пародонта у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР 5Б підгрупи (M±m)

Показ-ники	Контроль, n=15	Термін спостереження			
		до опера-ції, n=15	після операції, n=15		
			3 міс	6 міс	12 міс
РМА,%	9,2±1,49	24,3±1,51 *•	12,3±1,05•	14,2±1,65*•	15,1±2,06*•
ІК, бали	0,3±0,02	2,2±0,11*•	0,5±0,06•	0,7±0,08*•	0,9±0,12*

Примітки: * – вірогідність відмінності від показників контролю, p<0,05;

• – вірогідність відмінності показників до та після лікування, p<0,05.

При порівняльній характеристиці результатів індексної оцінки тканин пародонта між 5А та 5Б підгрупами спостерігали достовірну різницю між індексом РМА та ІК через 3 міс після лікування p<0,05, через 6 міс достовірної різниці між усіма показниками, що характеризують стан тканин пародонта не виявлено (p>0,05) (табл. 4.41).

Таблиця 4.41.

Порівняльний аналіз результатів індексного оцінювання стану тканин пародонта у пацієнтів 5А та 5Б підгруп (M±m)

Показники	Підгрупа	Термін спостереження після лікування		
		3 міс	6 міс	12 міс
РМА, %	5А, n=15	15,3±1,98	14,9±2,01 *	16,7±1,96 *
	5Б, n=15	12,3±1,05	14,2±1,65 *	15,1±2,06 *
ІК, бали	5А, n=15	1,1±0,08	0,9±0,11 *	1,2±0,13 *
	5Б, n=15	0,5±0,06	0,7±0,08 *	0,9±0,12 *
РМА 5А-5Б		p<0,05	p>0,05	p>0,05
ІК 5А-5Б		p>0,05	p<0,05	p<0,05

Примітка: * – вірогідність відмінності між періодами порівняно з попереднім, p<0,05.

Отже, показники індексної оцінки гігієни ротової порожнини та стану тканин пародонта у пацієнтів 5Б підгрупи через 3 міс після початку лікування мали позитивну динаміку до нормалізації, через 6 міс усі показники поступово погіршувалися, однак були задовільними і достовірно відрізнилися від показників до лікування.

ІДК використовували для визначення репаративної здатності слизової оболонки ПР. Він у ділянці обширного дефекту слизової оболонки ПР у ділянці БК на 14-у добу після пластики букальних вуздечок становив (451,43±4,48), на 21-у добу – (479,53±5,34) ($p<0,05$). Отримані результати достовірно відрізняються від стану слизової оболонки до проведеного лікування та у групі порівняння ($p<0,05$) (табл. 4.42).

Таблиця 4.42.

Аналіз результатів цитологічного дослідження у пацієнтів 5Б підгрупи (M±m)

Показники	Контроль, n=15	До лікування, n=15	Термін спостереження після лікування	
			14-а доба	21-а доба
ІДК(ПР)	504,03±5,31	525,19±8,39*	451,43±4,48*●	479,53±5,34*●

Примітки: * – вірогідність відмінності від контролю, $p<0,05$;

● – вірогідність відмінності до і після лікування, $p<0,05$.

При порівняльній характеристиці отриманих показників між 5А та 5Б групах спостерігали достовірну різницю ІДК на 21-у добу ($p<0,05$), що вказує на доцільність використання препарату на основі гіалуронової кислоти в піляоперційному періоді. Порівняльна характеристиками між віковими групами пацієнтів показала, що на 14-у добу ІДК у віковій групі 9-12 років та 12-15 років недостовірно відрізнялися між собою на 14-у добу ($p>0,05$), однак цитологічні характеристики у досліджуваних групах пацієнтів достовірно

відрізнялися від показників у віковій групі 15-17 років у цьому часовому проміжку (p<0,05) (табл. 4.43).

Таблиця 4.43.

Порівняльний аналіз результатів цитологічного дослідження у пацієнтів 5А та 5Б підгруп (M±m)

Показники	Підгрупа	Термін спостереження після лікування	
		14-а доба	21-а доба
ІДК	5А, n=15	441,23±5,15	462,45±6,45*
	5Б, n=15	451,43±4,48	479,53±5,34*
ІДК 5А-5Б		p>0,05	p<0,05

Примітка: * – вірогідність відмінності показників між періодами порівняно з попереднім, p<0,05.

На 21-у добу показники у 1Б підгрупі достовірно відрізнялися від результатів у 3Б підгрупі (p<0,05). Результати ІДК у 5Б підгрупі достовірно відрізнялися від результатів у 3Б підгрупі пацієнтів (p<0,05) (табл. 4.44).

Таблиця 4.44.

Порівняльний аналіз результатів цитологічного дослідження у ділянці присінка рота у пацієнтів 1Б, 3Б та 5Б підгруп

Показники	Підгрупа	Термін спостереження після лікування	
		14-а доба	21-а доба
ІДК	1Б, n=15	472,21±4,32	484,33±3,78*
	3Б, n=15	478,47±3,47	495,27±3,34*
	5Б, n=15	451,43±4,48	479,53±5,34*
ІДК 1Б-3Б		p>0,05	p<0,05
ІДК 1Б-5Б		p<0,05	p>0,05
ІДК 3Б-5Б		p<0,05	p<0,05

Примітка: * – вірогідність відмінності показників між періодами порівняно з попереднім, p<0,05.

Таким чином, отримані результати цитологічного дослідження вказують на те, що операційній рані, яка загоюється вторинним натягом, для закінчення репараційних процесів необхідний довший часовий проміжок, проте ранозагоюючі засоби здатні значно оптимізувати репарацію, про що свідчить достовірна різниця між характеристиками ІДК у 5А та 5Б підгрупах пацієнтів ($p<0,05$). Проведення хірургічної корекції ПАПР способом, де рана загоюється вторинним натягом, у віковій групі 15-17 років достовірно відрізняється від результатів, отриманих у віковій групі 12-15 років ($p<0,05$).

Кількісні показники реограм у пацієнтів 5Б підгрупи через 1 міс після операції свідчили про поліпшення кровопостачання, що проявлялася збільшенням ІОК та РІ ($p<0,05$) та зменшенням ПТС, ППО ($p<0,05$). Поліпшувалися верифікаційні ознаки реограм, які вказували на швидке наповнення, нормалізацію вершини реографічної кривої, наявність дикротичного зубця. Через 6 міс після мукогінгівальної корекції ПАПР достовірно збільшувалися ІОК, РІ та зменшувався ППО порівняно з показниками до лікування ($p<0,05$). Реографічна крива мала похилу висхідну та низхідну частини із загостреною вершиною (рис. 4.35).

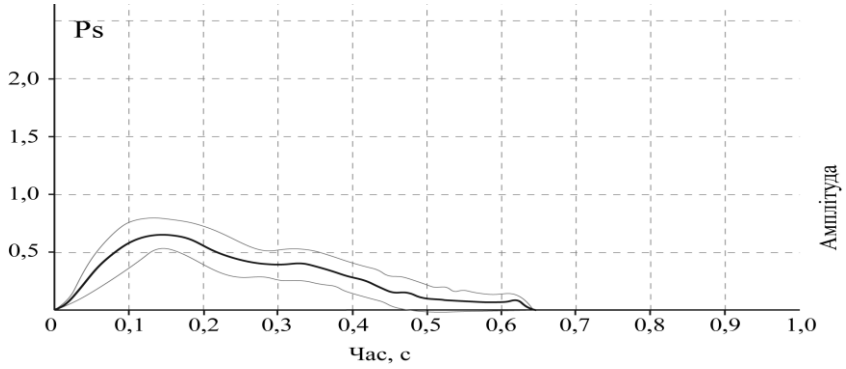


Рис. 4.35. Результати реографічного дослідження через 6 міс (5Б група).

Через 12 міс показники реограм мали динаміку до погіршення за кількісними (ППО, ПВВ, ІОК, РІ) і якісними характеристиками, однак достовірно відрізнялися від показників до лікування ($p<0,05$) (табл. 4.45).

Таблиця 4.45.

Динаміка реографічних показників пацієнтів на зубощелепні аномалії на фоні порушень архітектоніки присінка рота віком 15-17 років 5Б підгрупи (M±m)

Показ-ники	Котроль, n=15	Термін спостереження			
		До операції, n=15	Після хірургічної корекції, n=15		
			1 міс	6 міс	12міс
ПТС,%	13,42±1,14	24,21±2,25*	18,45±1,81*•	17,12±1,23*•	16,95±2,05*•
ППО,%	68,25±6,12	91,23±5,44*	79,25±2,16•	72,04±1,76•	76,16±1,21•
ПВВ, %	11,09±0,18	21,07±1,82*	18,15±1,86*	14,58±1,65*•	15,22±1,02*•
ІОК, Ом/сек	0,122± 0,005	0,077± 0,005*	0,094± 0,005*•	0,106± 0,004*•	0,100± 0,006*•
РІ, ум. од.	0,72±0,05	0,27±0,04*	0,52±0,03*•	0,57±0,02*•	0,53±0,03*•

Примітки: * – вірогідність відмінності від показників контролю, $p<0,05$;

• – вірогідність відмінності показників до і після лікування, $p<0,05$.

Особливу увагу привертала сама реографічна крива, яка мала роздвоєну вершину у вигляді «гребеня півня» на фоні пологої висхідної та низхідної частини хвилі з додатковою хвилею (рис. 4.36).

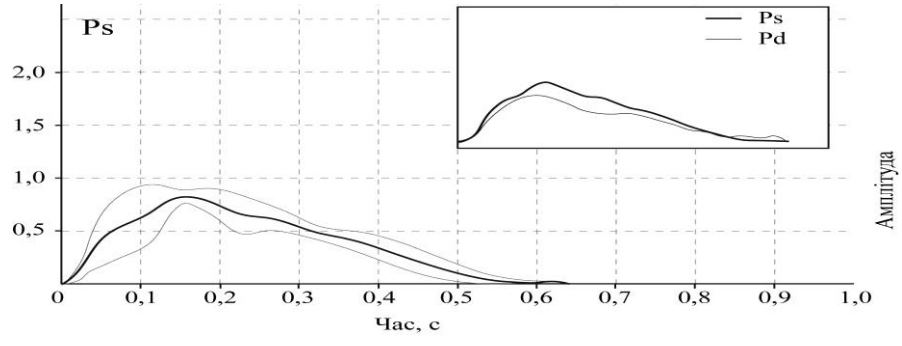


Рис. 4.36. Результати реографічного дослідження через 12 міс (5Б підгрупа).

Нами встановлено, що такі зміни в реограмах зумовлені способом загоєння рани після хірургічної корекції ПАПР.

Отже, порівняльне вивчення регіонарного кровообігу в тканинах ПР за допомогою реографії у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР вказує на позитивну динаміку реографічних показників, однак вони значно відрізнялися від таких у групі порівняння ($p<0,05$). При порівняльній характеристиці виявлено достовірну різницю за показниками у пацієнтів 5Б підгрупи порівняно з показниками до лікування ($p<0,05$).

4.11. Оцінка ефективності лікування пацієнтів із зубощелепними аномаліями та порушеннями архітектоніки присінка рота на фоні шкідливих звичок 6А підгрупи

У пацієнтів 6А підгрупи використовували розроблену нами хірургічну корекцію ПАПР з використанням вільних мукозних трансплантатів, забраних з піднебіння, та доповненої в післяопераційному періоді призначенням Хлоргексидин-дента. Важливим моментом при огляді таких пацієнтів є вивчення кольору трансплантата, його товщини, еластичності, ступеня кератинізації та терміни епітелізації донорської ділянки.

Після операції усі пацієнти мали скарги на загальну слабкість та підвищення температури тіла 37,5°С. При об’єктивному обстеженні: слизова оболонка ПР та ТП набрякла, гіперемована, болюча при пальпації на фоні блідо-рожевої слизової оболонки трансплантата. На другий день після операції у всіх пацієнтів температура тіла була до 37,2°С, у 9 осіб (60,0%) спостерігали незначний набряк м'яких тканин обличчя, у 12 пацієнтів (80,0%) – нездужання. На 3-ю добу пацієнти скаржилися на біль в оперованій ділянці. При огляді діагностовано незначний набряк перехідної складки на фоні гіперемованої слизової оболонки ПР, колір трансплантата був блідо-рожевий. Починаючи з 9-ї доби, у 13 прооперованих пацієнтів 6А підгрупи (86,7%) колір трансплантата ставав яскраво-червоного кольору і не відрізнявся по кольору

від оточуюючих тканин, однак до цього часу зберігалися гіперемія та набряк слизової оболонки в ділянці фіксації трансплантата. У цих пацієнтів спостерігали приживлення мукозних трансплантатів на (13,1±1,06) добу, але вони не відповідали по кольору на товщині оточуючій слизовій оболонці. У 2 пацієнтів (13,3%) на 4-у добу після операції виявлено грануляції в ділянці фіксованого мукозного трансплантата, на 5-добу у цих пацієнтів простежували відторгнення трансплантатів.

Протягом перших 3-ьох діб 11 пацієнтів (73,3%) скаржилися на біль у місці забору мукозного трансплантата, 6 пацієнтів (40,0%) – на зміну чутливості піднебіння та його оніміння. Парестезія твердого піднебіння зберігалася протягом перших 6 днів після забору трансплантата. Донорська ділянка в ділянці ТП відрізнялася за кольором та товщиною від оточуючих тканин, епітелізація слизової оболонки відбувалася на (8,5±1,34) добу. У ділянці маргінальних ясен спостерігали феномен «наповзаючого прикріплення», із 9 доби прослідковується формування вираженої капілярної сітки зі збільшенням висоти маргінального валика до 1,5 мм у 11 пацієнтів (73,3%), до 0,5 мм – в 2 осіб (13,3%). У 12 пацієнтів (80,0%) відбулася його стабілізація до 3 міс після проведення втручання, що вказує на усунення травмуючого чинника зі сторони ПР та нормалізацію кровопостачання в цій ділянці.

Через 1 міс після оперативного втручання у 2 пацієнтів 6А підгрупи (13,3%) ознаки гіпертрофії рубцевої тканини простежувалися по всій довжині післяопераційного рубця. Серед таких осіб були хворі, у яких відторглися трансплантати.

Через 3 міс в 11 пацієнтів (73,3%) слизова оболонка в оперованій ділянці не відрізнялася за кольором і структурою (товщина, тургор, наявність вираженого судинного рисунка) від оточуючої слизової оболонки, у 4 пацієнтів (26,7%) слизова оболонка ПР у ділянці зафіксованих трансплантатів не відповідала за товщиною та кольором оточуючим тканинам. У 2 пацієнтів

(13,3%) формувалися грубі гіпертрофічні рубці, в 2 пацієнтів (13,3%) – атрофічні.

Через 6 міс у більшості пацієнтів слизова оболонка ПР була яскраво-рожевого кольору з вираженим судинним рисунком, сам трансплантат не відрізнявся по кольору і товщині від оточуючих тканин. У 2 осіб (13,3%) – визначався симптом натягу слизової оболонки в ділянці фіксації трансплантата. У 1 пацієнта (6,7%) наявна атрофія в слизової оболонки в оперованій ділянці. В 11 осіб (73,3%) товщина і структура слизової оболонки, колір та судинний рисунок в ділянці забору трансплантата не відрізнялися по кольору від оточуючих тканин. У 9 осіб (60,0%) діагностовано гострий катаральний гінгівіт.

Через 12 міс після оперативного втручання в 3 пацієнтів (20,0%) були рубцеві деформації слизової оболонки. У 1 особи діагностовано рецесію ясен у проекції одного зуба I класу за Міллером. У 6 осіб (40,0%) діагностовано запальні захворювання пародонта.

При клінічному обстеженні пацієнтів 6А підгрупи особливу увагу звертали на стан гігієни ротової порожнини. Він у пацієнтів 6А підгрупи до лікування був «незадовільним». Активне лікування починали за умови наявності «оптимального» стану гігієни. Це було важливим для проведення корегуючих втручань на тканинах присінка рота. Нам вдалося досягти співпраці з пацієнтами і протягом перших пів року після початку лікування.

Результати досліджень ГІГВ у пацієнтів 6А підгрупи через 3 міс показавував позитивну динаміку показників індексної оцінки. Через 6 міс гігієнічні характеристики незначно погіршувалися і були «задовільними». Ми пов’язуємо такі результати з підлітковим періодом у житті пацієнтів, наявністю постійного стану тривожності, гострих та хронічних стресорів. За таких умов гігієна ротової порожнини переноситься на останнє місце (рис. 4.37).

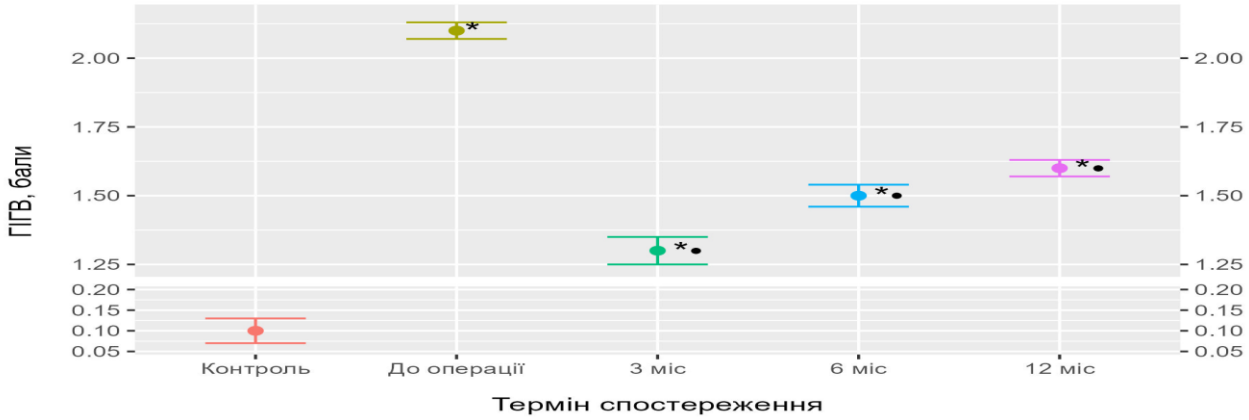


Рис. 4.37. Динаміка показників індексної оцінки стану гігієни ротової порожнини у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР 6А підгрупи (M±m)

Примітки: * – вірогідність відмінності від показників контролю, p<0,05

• – вірогідність відмінності показників до та після проведеного лікування дослідження, p<0,05.

У пацієнтів 6А підгрупи прослідковувалася прямопропорційна залежність індексів гігієни ротової порожнини та пародонтальних індексів, що вказує на взаємовєязок між гігієною ротової порожнини та пародонтологічними характеристиками (табл. 4.46).

Таблиця 4.46.

Динаміка показників індексної оцінки стану тканин пародонта у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР 6А підгрупи (M±m)

Показ-ники	Контроль, n=15	Термін спостереження			
		до опера-ції, n=15	після операції, n=15		
			3 міс	6 міс	12 міс
РМА, %	9,2±1,49	24,2±1,53*•	11,2±1,45*•	13,6±1,86*•	16,1±2,03*
ІК, бали	0,3±0,02	2,4±0,14*•	0,9±0,12*•	1,2±0,08*•	1,5±0,15*

Примітки: * – вірогідність відмінності від показників контролю, p<0,05;

• – вірогідність відмінності показників до та після лікування, p<0,05.

Отже, показники індексної оцінки гігієни ротової порожнини та стану тканин пародонта у пацієнтів 6А підгрупи протягом перших пів року після початку лікування мали позитивну динаміку до нормалізації, однак через 6 міс вони поступово погіршувалися. Пов'язуємо такий стан з мотивацією пацієнтів до початку комплексного лікування, однак коли лікувальний процес почався пацієнти мали інші домінанти, серед яких бажання вчитися офлайн та вижити у цій війні, що підтверджується періодичним анкетуванням пацієнтів у процесі комплексного лікування.

Цитологічне дослідження з визначенням ІДК в ділянці ПР у групі контролю дорівнював (504,03±5,31), у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР до хірургічної корекції ПАПР – (529,23±5,18) ($p<0,05$), у місці фіксації мукозного піднебінного аллотрансплантата на 14-у добу – (469,61±4,34) ($p<0,05$), а на 21-у добу – (478,24±4,45). На 21-у добу результати в ділянці ПР недостовірно відрізнялися від показників у групі контролю ($p>0,05$) та достостовірно відрізнялися від даних до лікування ($p<0,05$) (табл. 4.47).

Таблиця 4.47.

Аналіз результатів цитологічного дослідження у пацієнтів 6А підгрупи (M±m)

Показник	Контроль, n=15	До лікування, n=15	Термін спостереження після лікування	
			14-а доба	21-а доба
ІДК (ПР)	504,03±5,31	529,23±5,18	469,61±4,34*•	478,24±4,45 •
ІДК (ТП)	514,41±4,53	516,02±4,43	467,32±4,65*	493,53±4,82

Примітки: * – вірогідність відмінності від показників контролю, $p<0,05$;

• – вірогідність відмінності до і після лікування, $p<0,05$.

Результати ІДК на 14-у та 21-у добу недостовірно відрізнялися між собою (p>0,05). ІДК у 6А підгрупі пацієнтів достовірно відрізнятьюся від результатів у 5А підгрупі (p<0,05).

ІДК у ділянці твердого піднебіння в групі порівняння (особи з інтактним пародонтом) становив (514,41±4,53), у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР 6А підгрупи до операції становив (516,02±4,43), на 14 добу – (467,32±4,65), а на 21-у добу – (493,53±4,82) (p<0,05). Результати дослідження, проведені на 21-у добу, недостовірно відрізнялись від таких – до лікування (p>0,05), що свідчить про завершення процесів регенерації в ділянці забору трансплантата.

Порівняльна характеристика результатів цитологічного дослідження в оперованій ділянці ПР у пацієнтів 5А та 6А підгруп вказує на достовірну різницю ІДК, що свідчить про переваги оперативного втручання на тканинах ПР, застосованого у 5А підгрупі пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР (табл. 4.48).

Таблиця 4.48.

Порівняльний аналіз результатів цитологічного дослідження у ділянці присінка рота у пацієнтів із ЗЩА та ПАПР 5А та 6А підгруп

Показники	Підгрупа	Термін спостереження після лікування	
		14-а доба	21-а доба
ІДК (ПР)	5А, n=15	441,23±5,15	462,45±6,45 *
	6А, n=15	469,61±4,34	478,24±4,45
ІДК 5А-6А		p<0,05	p<0,05

Примітка: * – вірогідність відмінності показників між періодами порівняно з попереднім, p<0,05.

Порівняльна характеристика результатів цитологічного дослідження в оперованій ділянці ПР у пацієнтів 2А, 4А та 6А підгруп вказує на достовірну різницю ІДК у 2А та в 4А підгрупі пацієнтів у порівнянні з показниками у 6А підгрупі (p<0,05) та достовірну різницю ІДК у ділянці ТП у пацієнтів 4А

підгрупи, що свідчить про переваги швидших термінів проведення оперативного втручання на тканинах ПР (табл. 4.49).

Таблиця 4.49.

Порівняльний аналіз результатів цитологічного дослідження у ділянці присінка рота у пацієнтів 2А, 4А та 6А підгруп

Показники	Підгрупа	Термін спостереження після лікування	
		14-а доба	21-а доба
ІДК (ПР)	2А, n=15	481,61±5,32	489,24±5,35
	4А, n=15	489,74±4,43	502,31±3,12*
	6А, n=15	469,61±4,34	478,24±4,45
ІДК 2А-4А		p>0,05	p<0,05
ІДК 4А-6А		p<0,05	p<0,05
ІДК 2А-6А		p>0,05	p>0,05
ІДК (ТП)	2А, n=15	469,62±7,33	498,15±3,86*
	4А, n=15	465,38±5,53	509,31±3,34*
	6А, n=15	467,32±4,65	493,53±4,82*
ІДК 2А-4А		p>0,05	p<0,05
ІДК 4А-6А		p>0,05	p<0,05
ІДК 2А-6А		p>0,05	p>0,05

Примітка: * – вірогідність відмінності показників між періодами порівняно з попереднім, p<0,05.

Отже, порівняльна характеристика цитологічного дослідження вказує на доцільність проведення корегуючих втручань на ПР у віковому періоді 12-15 років.

Через 1 міс після хірургічної корекції ПАПР реографічні показники у пацієнтів 6А підгрупи вказували на динаміку до нормалізації амплітуди реограм. ППО, ІОК, РІ достовірно відрізнялися від результатів до лікування (p<0,05). На реограмах висхідна частина та низхідна частини кривої були

пологими із овальною вершиною. Через 6 міс як кількісні (ПТС, ППО, ПВВ, ІОК, РІ) ($p<0,05$), так і якісні показники реографічного дослідження вказували на покращення кровообігу в прооперованій ділянці. (рис 4.38).

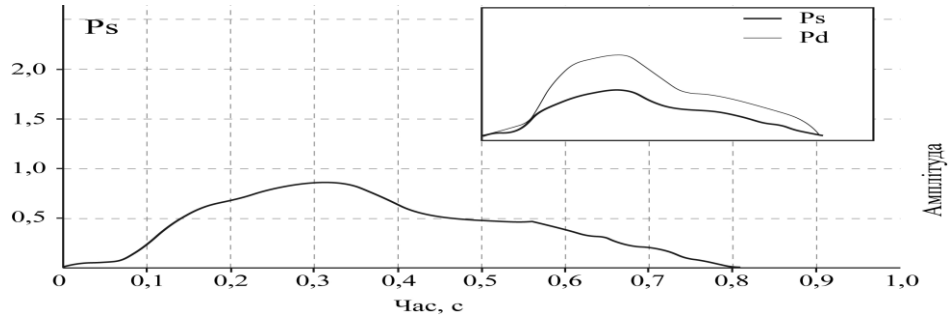


Рис. 4.38. Результати реографічного дослідження через 6 міс (6А підгрупа).

Через 12 міс кількісні характеристики корелювали з якісними показниками (рис 4.39).

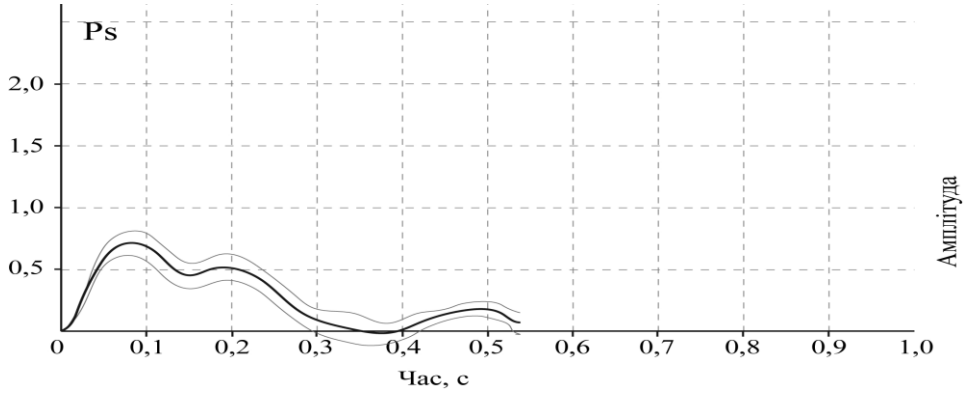


Рисунок 4.39. Результати реографічного дослідження через 12 міс (6А підгрупа).

Показники недостовірно відрізнялися від результатів у групі порівняння ($p>0,05$). Спостерігали швидке підняття анакротичної кривої до вираженої загостреної вершини, наявність дикротичного зубця на плавній дикротичній фазі хвилі. Через 12 міс реографічні показники мали невиражену динаміку до погіршення результатів порівняно з показними через 6 міс, однак достовірно відрізнялися від результатів до лікування ($p<0,05$) та недостовірно відрізнялися від результатів у групі контролю ($p>0,05$) (табл. 4.50).

Таблиця 4.50.

Динаміка реографічних показників у пацієнтів на зубощелепні аномалії на фоні порушень архітектоніки присінка рота, віком 15-17 років, 6А підгрупи (M±m)

Показ-ники	Контроль, n=15	Термін спостереження			
		до операції	Після хірургічної корекції, n=15		
			1 міс	6 міс	12міс
ПТС,%	13,42±1,14	24,21±2,26*	17,83±1,65*•	15,34±1,54•	15,27±1,13•
ППО,%	68,25±6,12	90,76±5,43*	77,25±1,29•	72,04±1,76•	74,51±1,41•
ПВВ, %	11,09±0,18	21,09±1,83*	16,36±1,58*	13,21±1,67•	13,75±1,43•
ІОК, Ом/сек.	0,122± 0,005	0,073± 0,005*	0,102± 0,005*•	0,112± 0,005•	0,110± 0,005•
РІ, ум. од.	0,72±0,05	0,31±0,04*	0,55±0,04•	0,62±0,04•	0,60±0,06•

Примітки: * – вірогідність відмінності від показників контролю, $p<0,05$;

• – вірогідність відмінності показників до і після лікування, $p<0,05$.

Таким чином, ми провели вивчення кровопостачання в тканинах ПР в осіб із ЗЩА та деформаціями до хірургічної корекції та на етапах комплексного лікування. Після запропонованої нами хірургічної корекції ПАПР, доповненої в післяопераційному періоді призначенням Хлоргекседин-дента, у віковій групі 15-17 років, показало, що у більшості пацієнтів спостерігається нормалізація кровопостачання в тканинах ПР, як у ранні так і у віддалені терміни спостереження у порівнянні з групами пацієнтів, де рана загоювалася вторинним натягом. Через 6 міс простежували найбільш виражені зміни якісних і кількісних показників реограм, які вказують на динаміку до

їхньої нормалізації. Через 12 міс простежували невиражену динаміку до погіршення досліджуваних показників, однак вони недостовірно відрізнялися від показників у групі контролю.

4.12. Оцінка ефективності лікування пацієнтів із зубощелепними аномаліями та порушеннями архітектоніки присінка рота на фоні шкідливих звичок 6Б підгрупи

У перший день після хірургічної корекції ПАПР у всіх пацієнтів діагностовано нездужання, загальну слабкість, підвищення температури тіла до 37,5°С. У ході обстеження спостерігали набряк та гіперемію слизової оболонки в ділянці твердого піднебіння, яка болюча при пальпації. У ділянці фіксації трансплантата був незначний набряк, сам трансплантата – блідо-рожевого кольору. На другий день після хірургічної корекції в 12 пацієнтів (80,0%) – була загальна слабкість та недомагання, у 8 пацієнтів (53,3%) температура тіла була до 37,8°С, у 6 пацієнтів (40,0%) діагностовано набряк м’яких тканин обличчя. 11 пацієнтів (73,3%) на 4-у добу скаржилися на біль у ділянці слизової оболонки ПР при доторкуванні та незначний набряк перехідної складки. 3 пацієнтів (20,0%) мали скарги на біль у місці забору мукозного трансплантата, 4 пацієнтів (26,6%) – на парестезію твердого піднебіння, яка зберігалася 3 дні після забору трансплантату. У 14 пацієнтів (93,4%) набряк та незначний біль в оперованій ділянці зберігалися до 5-ї доби, який нівелювали прийомом нестероїдних протизапальних препаратів. У ділянці маргінальних ясен спостерігали феномен «наповзаючого прикріплення», з 8-ї доби появляється формування вираженої капілярної сітки із збільшенням висоти маргінального валика до 1,5 мм у 14 пацієнтів (93,3%) У всіх цих пацієнтів відбулася стабілізація маргінального валика до 3 міс після проведення втручання.

Протягом 8 діб після оперативної корекції у всіх пацієнтів трансплантат був блідо-рожевового кольору, а вже з 8 доби в більшості прооперованих

пацієнтів даної групи колір трансплантата ставав яскраво-рожевого кольору. На 12-у добу після хірургічної корекції усі оперовані хворі почували себе задовільно. У всіх пацієнтів 6Б підгрупи на (7,4±1,03) добу спостерігали приживлення трансплантата, однак у цей період товщина слизової оболонки у ділянці зафіксованих трансплантатів у всіх пацієнтів 6Б підгрупи не відповідала по кольору та товщині оточуючій слизовій оболонці. У пацієнтів 6Б підгрупи загоєння операційної рани в ділянці твердого піднебіння спостерігали на (6,9±1,43) добу, що достовірно відрізнялось від результатів у 6А підгрупі пацієнтів ($p<0,05$). Слизова оболонка в ділянці забору трансплантата була стоншена, блідо-рожевого кольору у цей період. Отримані результати у віковій групі 15-17 років достовірно відрізняються від результатів у групі 12-15 років ($p<0,05$) (табл. 4.51, додаток В1). Припускаємо, що такий показник зумовлений неусвідомленістю пацієнтів у віковій групі 15-17 років дотримуватися гігієни ротової порожнини.

Через 3 міс після хірургічної корекції слизова оболонка трансплантата яскраво-рожевого кольору із вираженим судинним рисунком, товщина трансплантата відповідала оточуючій слизовій оболонці, симптом натягу трансплантата діагностовано в 1 особи (6,7%).

Через 6 міс після забору трансплантата у всіх пацієнтів слизова оболонка твердого піднебіння не відрізнялась від оточуючих тканин. У всіх пацієнтів товщина, колір та структура слизової оболонки в ділянці забору трансплантата не відрізнялася по кольору від оточуючих тканин, слизова оболонка була яскраво-рожевого кольору з вираженим судинним рисунком, симптому натягу слизової оболонки в ділянці фіксації трансплантата діагностовано в 1 особи (6,7%). У 4 осіб (26,7%) діагностовано загострення запальних змін у тканинах пародонта, що проявлялося галітозом, кровоточивістю, набряком, свербіжем в яснах. Через 6 міс в 14 осіб (93,3%) формувалися нормотрофічні рубці, в 1 пацієнта (6,7%) – атрофічні рубці. У 3 осіб (20,0%) діагностовано загострення хронічного катарального гінгівіту.

Через 12 міс після мукогінгівальної корекції ПАПР результати нашого дослідження показали, що у 1 особи (6,7%) діагностовано рецесії ясен I класу за Міллером у ділянці одного зуба. В 14 осіб (93,3%) формувалися нормотрофічні рубці, в 1 пацієнта (6,7%) – атрофічні рубці.

Порівняльний аналіз вивчення періоду загоєння операційної рани вказує на переваги втручань, запропонованим нами методом з використанням генгігелю у післяопераційному періоді. Нами не виявлено достовірних різниць між результати у різних вікових групах (p>0,05) (рис. 4.40, 4.41).

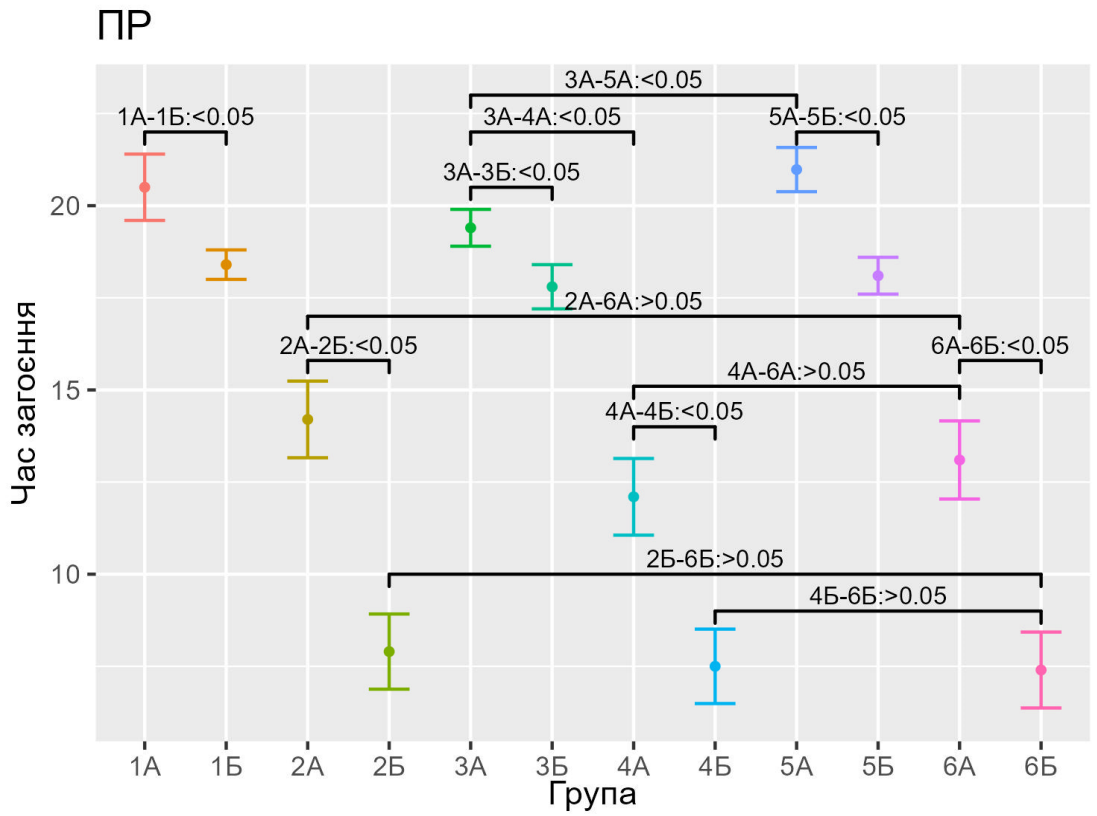
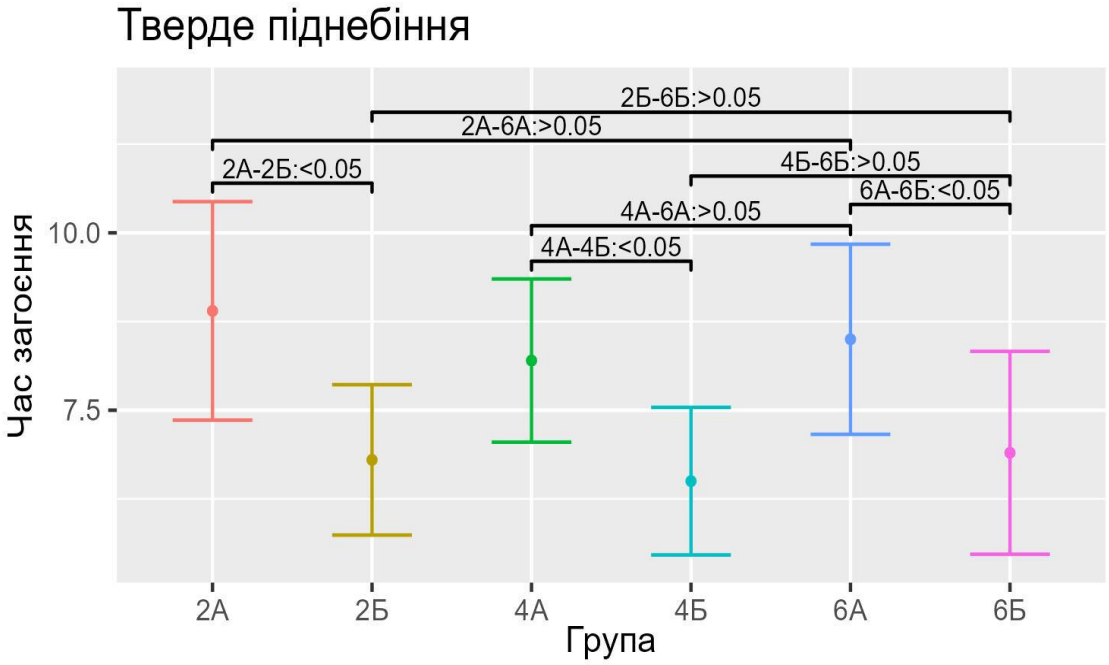


Рис. 4.40. Порівняльний аналіз результатів загоєння операційної рани в ділянці присінка рота у пацієнтів із ЗЩА та ПАПР



б

Рис. 4.41. Порівняльний аналіз результатів загоєння операційної рани в ділянці твердого піднебіння у пацієнтів із ЗЩА та ПАПР

Отже, проведене нами клінічне дослідження вказує на переваги застосування оперативного втручання для пластики букальних вуздечок, де загоєння рани проходить вторинним натягом з використанням ГК у післяопераційному періоді.

Під час клінічного обстеження пацієнтів 6Б підгрупи звертали увагу на стан гігієни ротової порожнини. До лікування він був «незадовільним», що було перешкодою для початку лікування. Результати досліджень ГІГВ у пацієнтів 6Б підгрупи через 3 та 6 міс показали позитивну динаміку показників індексної оцінки. За результатами ГІГВ через 12 міс вони мали динаміку до погіршення, хоча недостовірно відрізнялися від результатів через 6 міс. Ми пов’язуємо такі результати з особливостями вікового періоду пацієнтів та сукупністю стресових факторів у їхньому житті (рис. 4.42).

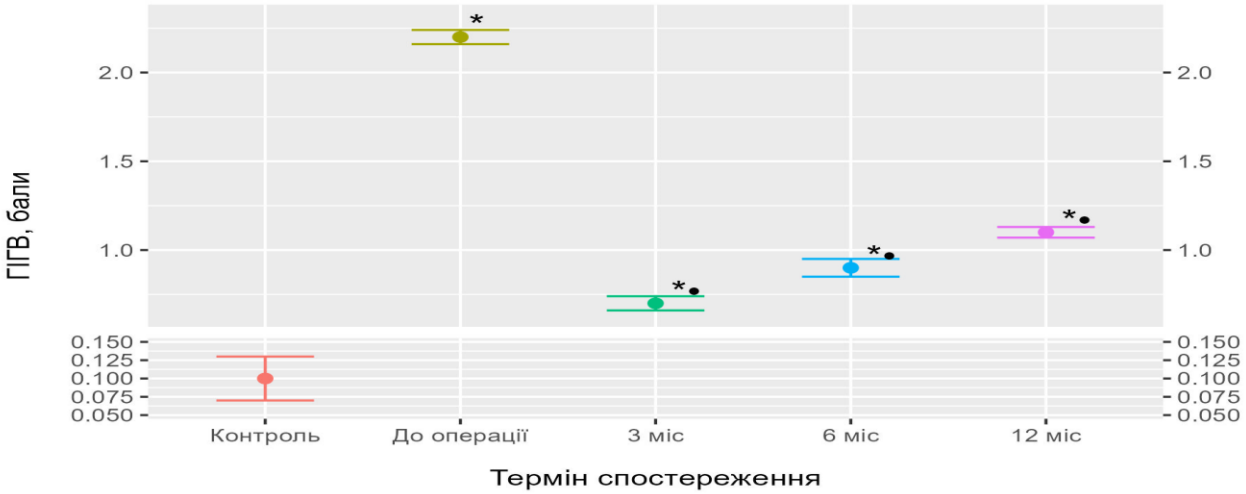


Рис. 4.42. Динаміка показників індексної оцінки стану гігієни ротової порожнини у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР 6Б підгрупи (M±m).

Примітки: * – вірогідність відмінності від показників контролю, p<0,05;

- – вірогідність відмінності показників до та після проведеного лікування, p<0,05.

Порівняльння показників гігієни ротової порожнини у піцієнтів 5Б та 6Б підгруп через 3 міс, 6 міс і 12 міс засвідчило, що вони достовірно відрізнялися між собою, що ми пов'язуємо з медикаментозною терапією у післяопераційному періоді (табл. 4.52).

Таблиця 4.52.

Порівняльний аналіз результатів гігієнічних індексів у пацієнтів 5Б та 6Б підгруп (M±m)

Показники, Бали	Підгрупа	Термін спостереження після лікування		
		3 міс	6 міс	12 міс
ГІГВ	5Б, n=15	0,9±0,03	1,2±0,04*	1,6±0,05*
	6Б, n=15	0,7±0,04	0,9±0,05*	1,1±0,03*
ГІГВ 5Б-6Б		p<0,05	p<0,05	p<0,05

Примітка: * – вірогідність відмінності показників між періодами порівняно з попереднім, p<0,05.

Результати нашого дослідження показали, що стан гігієни ротової порожнини перебуває в прямопропорційній залежності з показниками ІК та РМА: із збільшенням показників гігієнічних індексів та погіршенням стану гігієни ротової порожнини збільшуються показники РМА та ІК, і розвивається запальний процес у яснах (табл. 4.53).

Таблиця 4.53.

Динаміка показників індексної оцінки стану тканин пародонта у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР 6Б підгрупи (M±m)

Показ-ники	Контроль, n=15	Термін спостереження			
		до опера-ції, n=15	після операції, n=15		
			3 міс	6 міс	12 міс
РМА, %	9,2±1,49	24,4±1,49*	11,5±1,43•	11,8±1,32•	13,1±1,87*•
ІК, бали	0,3±0,02	2,1±0,13*	0,4±0,11•	0,5±0,09•	0,7±0,05*•

Примітки: * – вірогідність відмінності від показників контролю, p<0,05;

• – вірогідність відмінності показників до та після проведеного лікування дослідження, p<0,05.

Аналіз отриманих результатів показав, що протягом 6 міс після початку лікування спостерігали позитивну динаміку показників ІК, РМА (p<0,05). Через 12 міс показники незначно погіршилися, однак достовірно відрізнялися від результатів до лікування і вказували на стабілізацію процесів у тканинах пародонта (p<0,05).

Порівняння результатів у 5Б та 6Б підгрупах показало достовірну різницю результатів, що свідчило про на перевагу методу лікування, застосованого у 6Б підгрупі. Ми пов’язуємо з методом ведення післяопераційного періоду (табл. 4.54).

Таблиця 4.54.

Порівняльний аналіз результатів індексного оцінювання стану тканин пародонта у пацієнтів 5Б та 6Б підгруп (M±m)

Показники	Підгрупа	Термін спостереження після лікування		
		3 міс	6 міс	12 міс
РМА, %	5Б, n=15	12,3±1,05	14,2±1,65*	15,1±2,06*
	6Б, n=15	11,5±1,43	11,8±1,32	13,1±1,87*
ІК, бали	5Б, n=15	0,5±0,06	0,7±0,08*	0,9±0,12*
	6Б, n=15	0,4±0,11	0,5±0,09	0,7±0,05*
РМА 5Б-6Б		p<0,05	p<0,05	p<0,05
ІК 5Б-6Б		p>0,05	p<0,05	p<0,05

Примітка: * – вірогідність відмінності показників між періодами порівняно з попереднім, p<0,05.

Таким чином, нормалізація гігієнічних (ГІГВ) та пародонтологічних (ІК, РМА) характеристик стану тканин пародонта вказує на стабілізацію клінічних показників у пацієнтів 6Б підгрупи не тільки в ранні терміни після початку активного лікування, а й у віддалені.

У 6Б підгрупі показник ІДК у ділянці ТП до операції становив (516,02±4,43), на 14-у добу – (482,35±5,86), а на 21-у добу – (514,94±5,27), що недостовірно відрізнялося з аналогічним показником у групі порівняння (514,41±4,53). Отримані результати вказують про завершення процесів регенерації в ділянці забору трансплантата вже на 14-у добу (p>0,05).

ІДК у групі порівняння дорівнював (504,03±5,31), у пацієнтів 6Б підгрупи, до хірургічної корекції порушень архітектоніки ПР становив – (529,23±5,18) (p<0,05), у місці фіксації мукозного трансплантата на 14-у добу цей індекс дорівнював – (501,26±6,32), що достовірно відрізняється від показників до лікування (p<0,05) (табл. 4.55).

Таблиця 4.55.

Аналіз результатів цитологічного дослідження у пацієнтів 6Б підгрупи (M±m)

Показник	Контроль, n=15	До лікування, n=15	Термін спостереження після лікування	
			14-а доба	21-а доба
ІДК (ПР)	504,03±5,31	529,23±5,18	501,26±6,32●	506,29±5,43●
ІДК (ТП)	514,41±4,53	516,02±4,43	482,35±5,86	514,94±5,27

Примітки: * – вірогідність відмінності від показників контролю, p<0,05;
● – вірогідність відмінності показників до і після лікування, p<0,05.

На 21-у добу ІДК дорівнював (506,29±5,43), що вказує на недостовірну різницю між цим та аналогічним показником, отриманим на 14-у добу після операції, показником у групі контролю (p>0,05) та достовірну різницю між цитологічними характеристиками слизової оболонки ПР до лікування (p<0,05) (табл. 4.56).

Таблиця 4.56.

Порівняльний аналіз результатів цитологічного дослідження у пацієнтів 6А та 6Б підгруп (M±m)

Показники	Підгрупа	Термін спостереження після лікування	
		14-а доба	21-доба
ІДК (ПР)	6А, n=15	469,61±4,34	478,24±4,45
	6Б, n=15	501,26±6,32	506,29±5,43
ІДК (ТП)	6А, n=15	467,32±4,65	493,53±4,82*
	6Б, n=15	482,35±5,86	514,94±5,27*
ІДК (ПР) 6А-6Б		p<0,05	p<0,05
ІДК (ТП) 6А-6Б		p<0,05	p<0,05

Порівняльний аналіз ІДК у пацієнтів 6А та 6Б підгруп показав, що показники достовірно відрізнялися при обстеженнях через 14-у і 21-у добу ($p<0,05$), що вказує на перевагу проведення оперативних втручань на ПР з використанням піднебінних аллотрансплантатів та препарату на основі гіалуронової кислоти генгігель При порівняльній характеристиці ІДК в ділянці присінка рота у 5Б та 6Б підгрупах пацієнтів відмічаємо достовірну різницю у результатах на 14-ту добу та 21-добу після хірургічної корекції ($p<0,05$), що вказує на перевагу оперативних втручань, де рана загоюється первинним натягом (табл. 4.57).

Таблиця 4.57.

Порівняльний аналіз результатів цитологічного дослідження у пацієнтів 5Б та 6Б підгруп (M±m)

Показники	Підгрупа	Термін спостереження після лікування	
		14-а доба	21-а доба
ІДК (ПР)	5Б, n=15	451,43±4,48	479,53±5,34*
	6Б, n=15	501,26±6,32	506,29±5,43
ІДК (ПР) 5Б-6Б		p<0,05	p<0,05

Примітка: * – вірогідність відмінності показників між періодами порівняно з попереднім, $p<0,05$.

Порівняльна характеристика проведення запропонованої нами хірургічної корекції ПАПР, доповненої препаратом на основі ГК у післяопераційному періоді, показала недостовірну відмінністю стану слизової оболонки в ділянці забору мукозного трансплантата за показниками ІДК ($p>0,05$). Однак прослідковували достовірну різницю цих показників у ділянці ПР, що свідчить про переваги проведення хірургічної корекції, яка дозволила отримати загоєння в коротші терміни (табл. 4.58).

Таблиця 4.58.

Порівняльний аналіз результатів цитологічного дослідження у пацієнтів із ЗЩА та ПАПР 2Б, 4Б та 6Б підгруп

Показники	Підгрупа	Термін спостереження після лікування	
		14-а доба	21-а доба
ІДК (ПР)	2Б, n=15	498,45±5,46	508,91±5,52
	4Б, n=15	508,8±6,61	511,76±3,34
	6Б, n=15	501,26±6,32	506,29±5,43
ІДК 2Б-4Б		p>0,05	p>0,05
ІДК 4Б-6Б		p>0,05	p>0,05
ІДК 2Б-6Б		p>0,05	p>0,05
ІДК (ТП)	2Б, n=15	485,52±3,47	510,44±8,65 *
	4Б, n=15	482,33±6,57	518,65±3,12 *
	6Б, n=15	482,35±5,86	514,94±5,27 *
ІДК 2Б-4Б		p>0,05	p>0,05
ІДК 4Б-6Б		p>0,05	p>0,05
ІДК 2Б-6Б		p>0,05	p>0,05

Примітка: * – вірогідність відмінності показників між періодами порівняно з попереднім, p<0,05

Таким чином, результати цитологічного дослідження показали нормалізацію цитологічних показників слизової оболонки присінка рота. Показник ІДК, отриманий у 6Б підгрупі на 14-у добу після операції свідчить про незначну відмінність від показник у групі контролю (p>0,05), що свідчить про завершення процесів регенерації в оперованій ділянці.

Реографічні характеристики через 1 міс після хірургічної корекції ПАПР у пацієнтів 6Б підгрупи засвідчували поступове збільшення амплітуди реограм. Спостерігалося внормування реографічних кривих: полога анакрота з

наближеною до гострої вершиною та пологою дикротичною фазою хвилі. Реографічні показники (ППО, ПВВ, ІОК, РІ) через 1 міс після лікування достовірно відрізнялися відданих до операції (p<0,05) (табл. 4.59).

Таблиця 4.59.

Динаміка реографічних показників пацієнтів на зубощелепні аномалії на фоні порушень архітектоніки присінка рота віком 15-17 років 6Б підгрупи (M±m)

Показники	Контроль, n=15	Термін спостереження			
		до операції, n=15	після хірургічної корекції, n=15		
			1 міс	6 міс	12міс
ПТС, %	13,42±1,14	24,21±2,24*	17,08±1,31*•	14,12±1,56•	14,81±1,02•
ППО, %	68,25±6,12	90,95±5,46*	77,01±2,56•	71,32±2,02•	72,96±2,23•
ПВВ, %	11,09±0,18	21,02±1,82*	15,65±1,21•*	13,05±1,35•	13,32±1,65•
ІОК, Ом/сек.	0,122±0,005	0,079± 0,005*	0,104± 0,005*•	0,118± 0,004•	0,117± 0,005•
РІ, ум. од.	0,72±0,05	0,28±0,04*	0,59±0,05*•	0,68±0,01•	0,65±0,04•

Примітки: * – вірогідність відмінності від показників контролю, p<0,05;

• – вірогідність відмінності показників до і після лікування, p<0,05.

Показники ППО та ПВВ недостовірно відрізнялися від результатів у групі порівняння (p>0,05). Через 6 міс усі реографічні дані вказували на поліпшення кровообігу в тканинах ПР. Показники достовірно відрізнялися від результатів до лікування (p<0,05) та недостовірно – від даних у групі порівняння (p>0,05). Якісні характеристики реограм більшості пацієнтів

вказували на нормалізацію регіонарного кровотоку: швидке підвищення амплітуди реографічної кривої, підняття анакротичної фази хвилі до загостреної, виражений дикротичний зубець на середній третині дикротичної фази (рис. 4.43)

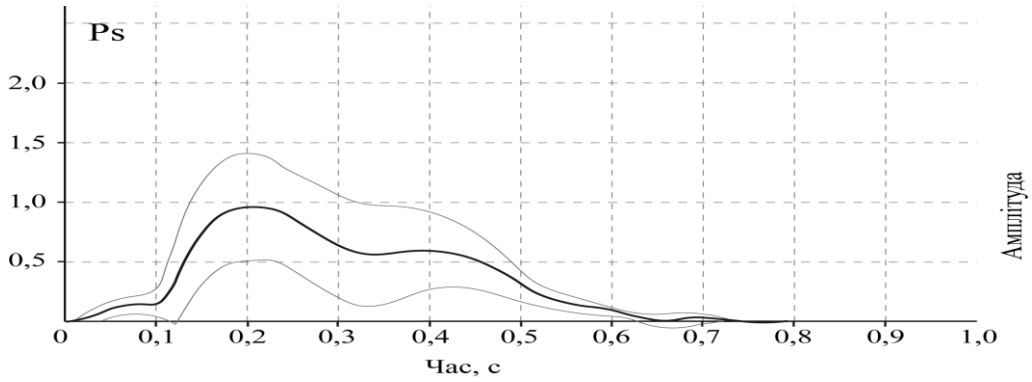


Рис. 4.43. Результати реографічного дослідження через 6 міс (6Б група).

Через 12 міс показники стану регіонарного кровообігу незначно погіршилися, порівняно з даними, отриманими через 6 міс, однак за більшістю показників діагностували вірогідну відмінність із даними лікування ($p<0,05$) (рис. 4.44).

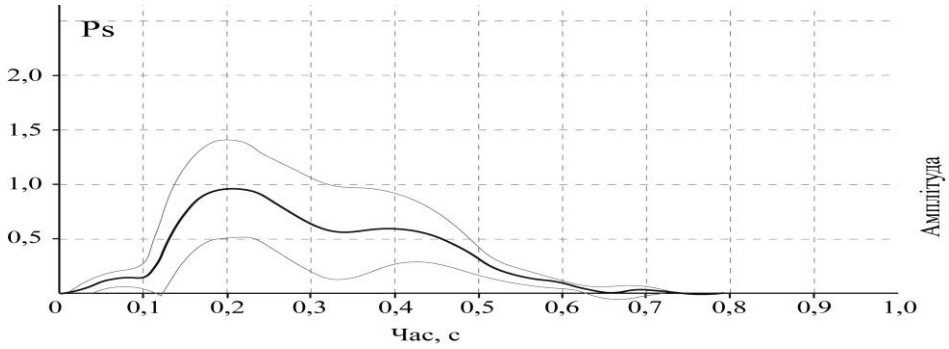


Рис. 4.44. Результати реографічного дослідження через 12 міс (6Б група).

Порівнюючи реографічні показниками у 5Б із такими 6Б підгрупі через 6 міс та 12 міс виявили, що ІОК та РІ достовірно відрізнялися між групами контролю у ці терміни ($p<0,05$). Отримані порівняльні результати свідчить про перевагу запропонованого методу лікування (табл. 4.60, додаток В1).

Таким чином, запропонована нами схема комплексного лікування пацієнтів із ЗЩА із ПАПР нормалізує кровопостачання в тканинах ПР за всіма показниками реографічного дослідження.

Отже, превентивні оперативні втручання на тканинах ПР забезпечують попередження розвитку ускладнень у тканинах пародонта при активному ортодонтичному лікуванні. Використання вільних мукозних трансплантатів для пластики БК та призначення препаратів на основі гіалуронової кислоти сприяють нормалізації клінічних показників, цитологічних характеристик і реографічних даних у тканинах ПР.

Результати, наведені у розділі, опубліковані у статтях:

1. Махлинець Н, Ожоган З, Пюрик В. Комплексне лікування зубощелепових аномалій на фоні порушень архітектоніки присінка рота. Вісник стоматології. 2022;120(3):29–33. DOI: https://doi.org/10.35220/2078-8916-2022-45-3.5. [352].

2. Махлинець Н, Ожоган З, Пюрик М. Хірургічні аспекти комплексного лікування хворих на зубощелепні аномалії на фоні порушень архітектоніки присінка рота. Art of Medicine. 2021;2(22):63-6. DOI: https://doi.org/ 10.21802/artm.2022.2.22.63. [353].

3. Mahlynets NP, Ozhogan ZR, Prots GB, Yatsunovych VI, Pyuryk MV. [Surgical correction of disorders of the architecture of the mouth in patients with maxillomandibular anomalies]. Morphologia. 2022;16(3):158-61. Ukrainian. DOI: https://doi.org/10.26641/1997-9665.2022.3.158-161. [356].

4. Махлинець НП, Проць ГБ, Ожоган ЗР, Ільків ММ. Стан регіонарного кровопостачання у тканинах пародонта у пацієнтів із зубощелепними аномаліями на фоні порушень архітектоніки присінка рота у ході комплексного лікування. Вісник стоматології. 2023;1((122)47):172-8. DOI: https://doi.org/10.35220/2078-8916-2023-47-1.28. [358].

5. Махлинець НП, Ожоган ЗР, Пантус АВ, Яцинович ВІ. Превентивна пластика порушень архітектоніки присінка рота. Сучасна стоматологія. 2023;4:22-7. DOI: 10.33295/1992-576X-2023-4-20 [360].

6. Махлинець НП, Проць ГБ, Ожоган ЗР, Яцинович ВІ. Вплив хірургічної корекції та медикаментозної терапії на порушення архітектоніки присінка рота. Вісник стоматології. 2023;3(124):49:95-100. DOI https://doi.org/10.35220/2078-8916-2023-49-3.15. [367].

7. Makhlynets N, Antoniak S, Pantus A, Pavlyshyn M, Ozhogan Z. Impact of Oral Habits and Buccal Frenulum on Gingival Microcirculation in Children: Findings and Clinical Significance Galician medical journal. 2023 Vol. 30, Issue 3, E202335 DOI: 10.21802/gmj.2023.3.5. [372].

8. Makhlynets NP, Ozhogan ZR, Rozhko MM, Prots HB, Ilkiv MM. Changes of periodontal blood supply in patients with maxillomandibular anomalies and disorders of the architectonics of the vestibule of the mouth. World of Medicine and Biology. 2023:3(85):143-7. DOI 10 26724/2079-8334-2023-3-85-143-147. [373].

РОЗДІЛ 5
3-D ЦЕФАЛОМЕТРИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ КІСТКОВОЇ СИСТЕМИ ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВОЇ ДІЛЯНКИ

5.1. Аналіз цефалометричних досліджень у групі контролю різних вікових груп

Із метою порівняння показників розвитку лицевого черепа у групах контролю різних вікових груп вивчали результати 3D-цефалометричних досліджень. Встановлено, що між пацієнтами груп контролю в 9-12 років, в 12-15 років та в 15-17 років наявні статистично достовірні зміни у параметрах лицевого скелету. Так, найбільша відмінність за лінійним показникам між віковими групами 9-12 років та 12-15 років спостерігається у довжині передньої черепної ямки, про що свідчить різниця числових показників. Порівняно з попередньою віковою групою у віковій категорії 12-15 років довжина основи черепа вказаної ділянки збільшилася на 5,81%. Даний факт свідчив про активний ріст основи черепа, що, на нашу думку, пов’язано, як із активними ростовими процесами в ділянці передньої черепної ямки, так, і можливо, із ще незакритим клиноподібно-потиличним синхондрозом, який також відповідає за ріст основи черепа (рис. 5.1). Отримані результати також підтверджувалися активним приростом довжини всієї основи черепа у віковій групі 12-15 років.

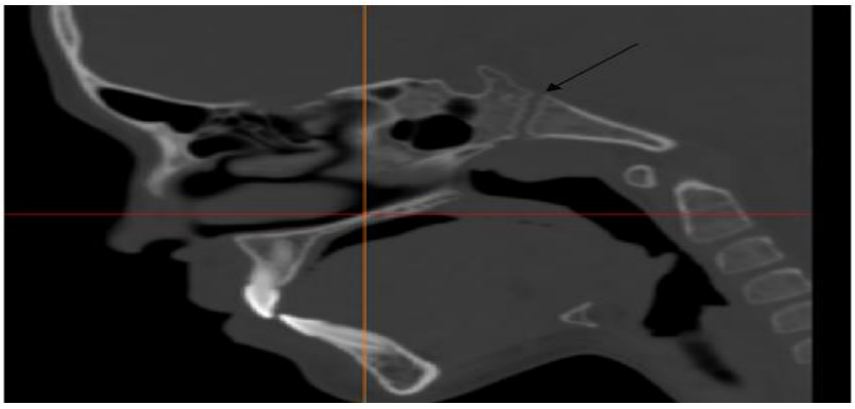


Рис. 5.1. КТ пацієнта 12 років. Незакритий клиноподібний-потиличний синхондроз.

Вказаний приріст довжини передньої черепної ямки також вплинув і на формування лицевого скелету у здорових дітей, зокрема на його середню зону, що підтверджувалось суттєвою зміною довжини основи обличчя Mart.40, а саме її приростом у віковій групі 12-15 років на 5,62% та на 4,24% у віковій групі 15-17 років. Цей приріст в останній віковій категорії на нашу думку пов’язаний із ростовими процесами верхньощелепного комплексу, на що вказує відсутність змін довжини основи черепа в старшій віковій групі. Даний факт підтверджується активним розвитком гнатичного відділу верхньої щелепи, на що вказує приріст довжини альвеолярної дуги Mart.60. Так, у віковій категорії 12-15 років вказаний показник порівняно з попередньою віковою категорією зріс на 9,91%, а в групі 15-17 років він був більшим на 9,68% порівняно з таким у групі контролю віком 9-12 років. Проте збільшення сагітальних параметрів альвеолярної дуги суттєво не вплинуло на зміну співвідношення позиції альвеолярного відростка верхньої щелепи по відношенню до основи черепа, що підтверджують показники лицевого кута F, який у групі контролю 12-15 років був більшим всього на 5° порівняно з дітьми вікової групи 9-12 років, та практично не відрізнявся із показниками вікової групи 15-17 років. Вказаний факт вказує синхронність росту основи черепа та середньої ділянки лицевого скелету, що також підтверджується параметрами глибини очниці, які у порівнянні з результатами у групі контролю віком 9-12 років були більшими на 4,0%, ніж у групі контролю віком 12-15 років, та залишалися незмінними у групі контролю віком 15-17 років.

На активний ріст середньої зони лицевого скелета здорових дітей також вказує приріст показників висоти носа Mart.55.Biom.NH в середньому на 4,28% у 12-15 років та до 8,04% у групі контролю віком 15-17 групі, що на нашу думку, більше пов'язано із ростовими процесами в зоні перегородки носа та ділянки шовних з’єднань між лобною кісткою, верхньою щелепою та виличними кістками. Можливо, на вказаний ріст також активно впливала і гнатична частина верхньої щелепи. Проте, згідно з теоріїю Мосс МЛ, цей сегмент розвивається під впливом функціональних навантажень, а саме

жування, на що вказує різниця показника верхньої висоти обличчя Mart.48 Biom.G'H. у вікових групах. Так, найбільший приріст – до 9,36% вказаних лінійних показників – відмічався у групі контролю віком 12-15 років, а в групі 15-17 років вказаний показник був більшим на 5,54%. Виходячи із наведених даних, можна стверджувати, що у віковій групі 12-15 років активний розвиток відбувався як в проміжку основа черепа - базис верхньої щелепи так і самої гнатичної частини, а у віковому проміжку 15-17 років – тільки носової частини. Вказаний факт підтверджувався практично однаковими показниками висоти гнатичної частини верхньої щелепи як у віковій групі 12-15 років, так і в групі 15-17 років.

Отже, наведені нами вище показники свідчать про закономірний пропорційний розвиток верхньощелепного комплексу з ростом «з під черепа» до низу та дещо вперед. Так, зокрема, позиція швів, які з'єднують верхню щелепу позаду та зверху мають ідеальну позицію для переміщення верхньощелепного комплексу вниз та допереду. Проте незначна зміна лицевого кута F вказує на те, що в процесі росту верхньої щелепи вперед та донизу відбувається ремоделювання її передньої поверхні, а саме і резорбція кісткової тканини на передній поверхні верхньої щелепи. Тобто, майже вся передня поверхня верхньої щелепи є ділянкою резорбції а не апозиції. Вказаний факт підтверджується показником зігом-аксілярного кута, параметри якого збільшуються у віковій групі 12-15 років на 4-5°. Тобто, змінюється пропорційне співвідношення між фронтальним сегментом альвеолярного відростка верхньої щелепи та вилично-альвеолярними гребенями. Про ремоделювання передньої поверхні верхньої щелепи було описано у фундаментальних досліджень (Enlow DH, Hans MG: Essentials of facial growth, Philadelphia, 1996).

Аналіз показників ширини середньої ділянки лицевого скелету у здорових обстежених також показав значніші зміни в групі 12-15 років та практично однаковий із сагітальними показниками відсоток приросту його росту. Так, показники середньої ширини обличчя Mart.46. Biom.GB у віковій

групі 12-15 років були більшими на 6,27% порівняно з даними групи 9-12 років, а в групі контролю віком 15-17 років вказаний показник ще незначно збільшився (на 4,68%) від даних у дітей 12-річного віку. Отримані нами дані підтверджувалися показником ширини альвеолярної дуги Mart.61, який у віковій групі 12-15 років зріс на 4,74% порівняно з показниками групи 9-12 років та на 3,30% у віковій категорії 15-17 років. Вказані зміни також корелювали із зміною показників ширини піднебіння Mart.63.Biom.G2, яке у віковій групі 12-15 років також було ширшим на 4,36% порівняно з показниками групи контролю 9-12 років. Збільшення вказаних показників гнатичної частини середньої ділянки лицевого скелету корелювало зі зростанням параметрів ширини в ділянці основи черепа. Так, показник біорбітальної ширини Mart.43(1).Biom.IOW у групі контролю віком 12-15 років зріс на 5,84% та несуттєво змінився у віковій групі 15-17 років.

Отже, на нашу думку, вищенаведені відсоткові показники вказують на синхронне збільшення ширини та висоти середньої зони лицевого скелету. Ця синхронність росту по ширині також відмічалася як в ділянці основи черепа, так і в зоні базису верхньої щелепи, що, на нашу думку відбувалось, як за рахунок піднебінного шва, так і в ділянці носових кісток та лобних відростків верхньої щелепи.

Аналіз показників росту нижньощелепного комплексу обстежених здорових дітей засвідчив характерну для цієї ділянки динаміку. Так, зокрема, показник повної мандибулярної довжини у пацієнтів групи 12-15 років був більшим на 3,35% порівняно з віковою групою 9-12 років. Проте у групі 15-17 років даний параметр був більшим на 3,15% відносно показника групи 12-15 років. Оскільки вказаний цефалометричний параметр є сумарною відстанню від суглобової головки нижньої щелепи до підборіддя та враховує сумарну довжину тіла і висоту гілки нижньої щелепи, нашим завданням було ідентифікувати показник росту кожного сегменту нижньої щелепи окремо. Так, зокрема, довжина тіла нижньої щелепи, а саме, показник прямої довжини від кутів у віковій групі 12-15 років був більшим на 6,42% від такого у групі 9-

12 років, а у групі контролю віком 15-17 років його приріст порівняно з попередньою віковою категорією склав 5,93%.

Із метою порівняння вищеописаних 3D-цефалометричних параметрів здорових дітей із двовимірними показниками телерентгенографії нами проведений аналіз, так званої, проекційної довжини від кутів Mart.68.Biom.Cp1. У групі 12-15 років даний показник був більшим на 9,46% у порівнянні з попередньою групою, а в групі 15-17 років вказаний параметр становив на 7,08% більше від групи 12-15 років. Аналіз висоти гілок нижньої щелепи Mart.70.Biom.rl. показав її збільшення на 8,04% у групі 12-15 років від даних у дітей 9-12 років, проте у віковій категорії 15-17 років вказаний показник становив 5,08% від приросту.

Отже, аналізуючи параметри нижньої щелепи у групі контролю можна зробити висновок про нижній та передній вектор росту нижньощелепного комплексу. Виходячи з наведених даних посегментарного аналізу параметрів нижньої щелепи, можна виділити два основних, проте не зовсім синхронних векторів росту, а саме вертикальний (це гілка нижньої щелепи) та горизонтальний (це тіло нижньої щелепи). Так, вказана нами особливість підтверджується роботами (Enlow DH, Hans MG: Essentials of facial growth, Philadelphia, 1996, W.B. Saunders). Зокрема, на відміну від верхньощелепного комплексу, нижня щелепа розвивається за рахунок внутрішньохрящової активності та періостальної активності. Періостальна активність характерніша для горизонтального вектора росту, а саме при збільшені довжини тіла нижньої щелепи. На думку вказаних науковців, тіло нижньої щелепи росте за рахунок апозиційного росту кістки на задній поверхні гілки нижньої щелепи та резорбції кістки на її передній поверхні. Натомість, внутрішньохрящова активність забезпечує ріст гілки щелепи у висоту, тобто вертикальний вектор росту.

Порівнюючи відсоткове співвідношення вертикального і горизонтального росту середньолицевого комплексу та росту нижньої щелепи, відмічається певна активність у ростових процесах як у здорових дітей групи

контролю віком 12-15 років так і у віці 15-17 років, проте у старших дітей деякі показники були більшими, як наприклад висота носа Mart.55.Biom.NH. Відомо, що найсуттєвіше лицевий череп росте у період від народження до 6 місяців, від 3 до 4 років, від 7 до 11 років та від 16 до 18 років, тому отримана нами практично однакова активність у прирості цих показників у групі контролю віком 12-15 та 15-17 років може бути зумовлена більшим відсотком пацієнтів 15-річного віку, ніж у віковій групі 12-15 років, що і вплинуло на показники. Аналізуючи відсоткове співвідношення приросту у віці 12-15 та 15-17 років відмічається не зовсім синхронний ріст середньої зони обличчя та нижньої щелепи. Вказаний факт був відмічений низкою науковців (Riolo L, Moyers R, McNamara J Jr, Hunter W. An atlas of Craniofacial Growth, Ann Arbor: Craniofacial Growth Series, Center for Human Growth and Development, The University of Michigan; 1975). Так, зокрема, за результатами їхніх досліджень у віці 12-15 років сумарний приріст відстані Basion-ANS становив 6,4 мм, збільшення довжини тіла нижньої щелепи склало 9,7 мм, а гілки 10,3 мм (табл. 5.1-5.4, додаток В2; табл. 5.14, 5.15, додатов В3; табл. 5.20, 5.21, додаток В4). Тобто, у відсотковому співвідношенні отримані нами дані збігалися з показниками вказаних авторів.

5.2. Аналіз цефалометричних показників у пацієнтів із зубощелепними аномаліями на фоні порушень архітектоніки присінка рота та шкідливих звичок віком 9-12 років до та після проведеного лікування

Нами проведено 3D-цефалометричне дослідження у пацієнтів, які мали верхні та нижні мікрогнатії. Як показав аналіз цефалометричних показників у пацієнтів вікової категорії 9-12 років з верхніми мікрогнатіями відмічався недорозвиток середньої зони лицевого скелету, на що вказувало достовірне вкорочення довжини основи обличчя Mart.40 на 5,17% та на 9,88% довжини альвеолярної дуги Mart.60. Показники сагітальних параметрів середньої зони

лицевого скелету також перекликалися зі змінами трансверзальних показників, а саме: відмічалося вкорочення ширини альвеолярної дуги Mart.61 на 3,26% та параметра ширини піднебіння Mart.63.Biom.G2 на 13,68% (табл. 5.5-5.9, Додаток В2). Вказані зміни зі сторони гнатичної частини середньої зони лицевого скелету у пацієнтів із верхньою мікрогнатією часто поєднувалися з відкритим прикусом, що, на нашу думку могло бути пов'язано із переважанням так званого ротового типу дихання. Механізм розвитку такої форми аномалії пояснюється постійно привідкритим ротом, що призводить до відсутністю тиску язика на піднебіння та тиском щічних м'язів на зовнішню поверхню альвеолярного відростка верхньої щелепи. Вказаний факт описується рядом авторів (Смаглюк ЛВ (2014), Fellus P(2019)).

Отже, аналізуючи вищеописані параметри середньої зони лицевого скелету, можемо зробити висновок, що показники на рівні гнатичної частини лицевого скелету змінювалися більше, натомість зміни в основі черепа, зокрема передньої черепної ямки, не спостерігалися. При цьому водночас зменшувався показник лицевого кута на 13,7%. Вказані гнатичні зміни можуть пояснюватися відсутністю повноцінного процесу динамічного навантаження на альвеолярний відросток та інші ділянки верхньої щелепи, зокрема на шовні з'єднання та носову перегородку, що стимулює ріст кісток.

Аналізуючи взаємозв'язок між патологічними змінами лицевого скелету та розвитком верхніх дихальних шляхів, а саме, носоглотки, можемо стверджувати про певний вплив аномалій на вказані параметри. Так, найбільші зміни нами спостерігались на рівні глибини носоглотки де показник PNS-ppw був меншим на 12,79% від показника норми, що може свідчити як про наявність гіперплазії аденоїдної тканини, так і про ретропозицію верхньощелепного комплексу в черепі. Остання гіпотеза підтверджується зменшенням на 21,55% величини дихальних шляхів вздовж лінії від точки PNS до середини лінії S-Ba та достовірним зменшенням на 28,14% просвіту верхніх дихальних шляхів на відстані від задньої носової ості базису верхньої щелепи

до основи черепа, а саме, переднього краю Foramen magnum, що відповідає показнику Р3 (табл. 5.5-5.9, Додаток В2).

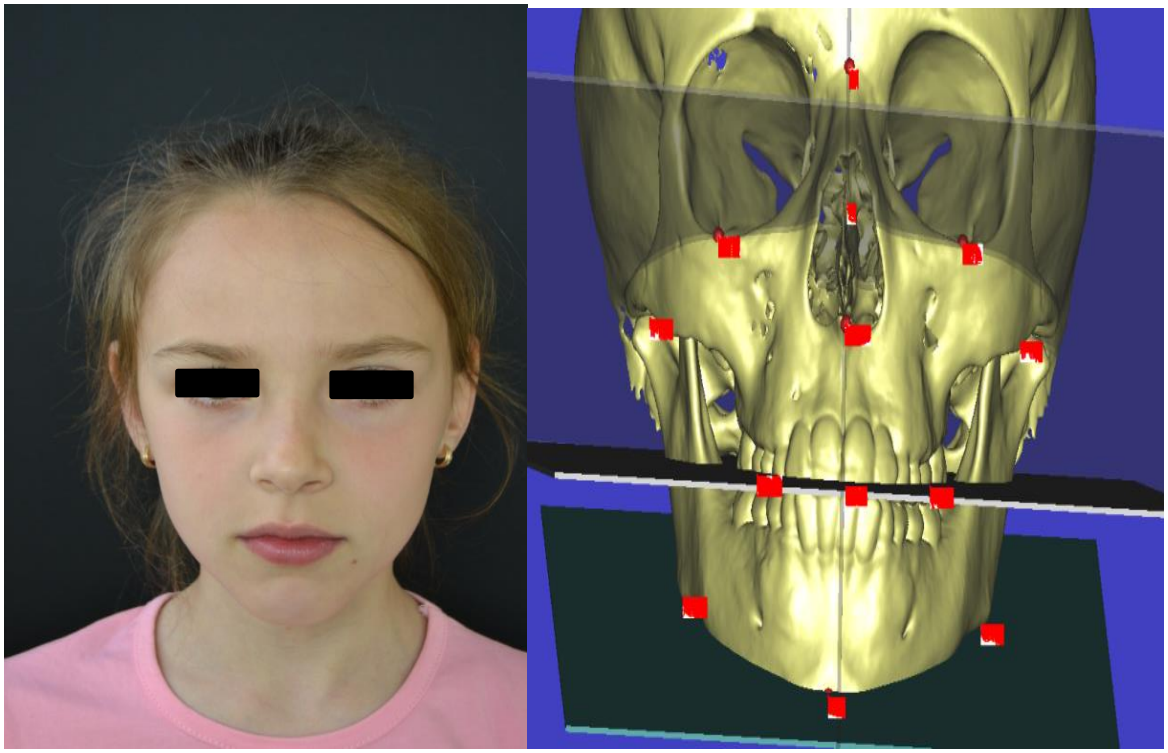
Аналіз цефалометричних показників у пацієнтів вікової категорії 9-12 років із нижніми мікрогнатіями, на відміну від показників верхньощелепного комплексу, показав вираженість скелетної форми патології не тільки на рівні гнатичної частини, але й тіла і гілок нижньої щелепи. Про це свідчило зменшення показника повної мандибулярної довжини на 8,91%. Здебільшого така зміна в сумарному показнику була спричинена вкороченням тіла нижньої щелепи на 6,93%, а саме відстані Biom.Pg-go прямої довжини від кутів та зменшенням на 7,88% показника проекційної довжини від кутів. Mart.68.Biom.Cp1. Описані зміни поєднувалися також із недорозвитком гілок нижньої щелепи на що вказувало достовірне вкорочення показника Mart.70.Biom.rl. на 10,54%.

Виявлені нами типи аномалій у вигляді нижньої мікрогнатії мали як двобічну форму, так і однобічну. Об’єктивний аналіз обличчя показав, що при однобічних формах аномалій нижньої щелепи, як правило, відмічається порушення симетрії, а саме підборіддя зміщене до недорозвиненої половини у поєднанні із перехресним прикусом. Вказані об’єктивні зміни відповідали також особливостям скелетної архітектоніки. Так, як правило, окрім вищевказаних змін зі сторони гілок і тіла нижньої щелепи на стороні ураження відмічались так звані компенсаторні деформації усієї гнатичної частини лицевого скелету. У таких пацієнтів спостерігалася ротація на 5,55±0,722° в трансверзальному напрямку площини базиса верхньої щелепи, що поєднувалось із ротацією оклюзійної площини в трансверзальному напрямку і аналогічної зміни з боку площини нижньої щелепи в трансверзальній площині, а також деформацією гілок і тіла нижньої щелепи. Ці зміни також були підтверджені незначним зміщенням – на 3,36±0,672° сагітальної площини до точки А та більш вираженими змінами – до 8,16±1,272° сагітальної площини до точки Ме (табл. 5.10-5.13, Додаток В2).

Наведено результати обстеження пацієнта К., 9 років, із наявними набутими деформаціями щелепно-лицевої ділянки.

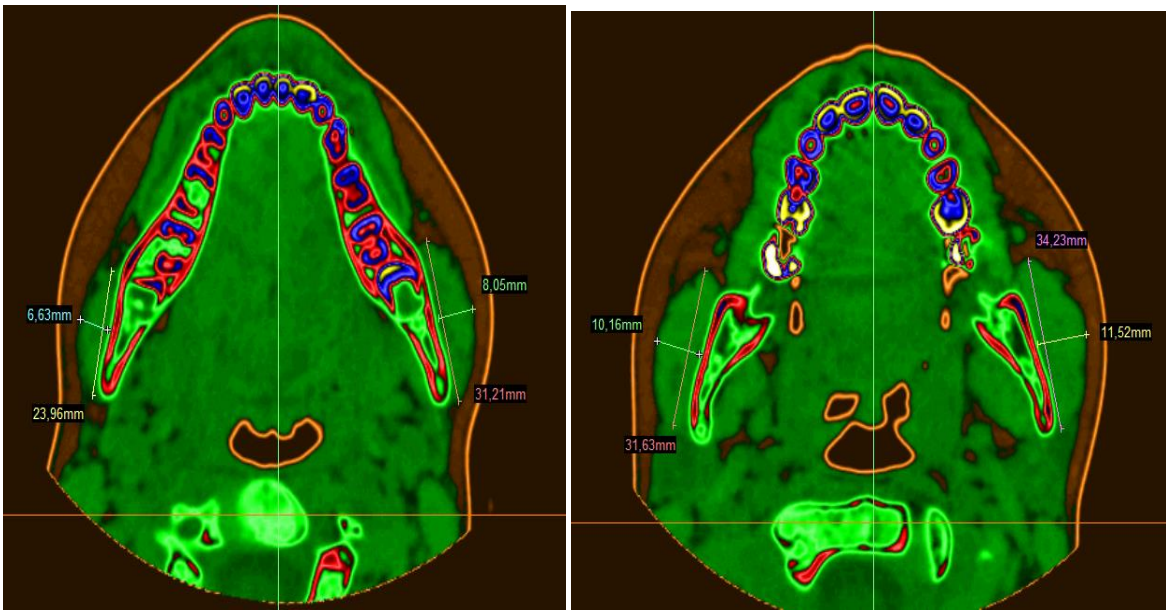
Діагноз: набута деформація нижньої щелепи зліва. За даними КТ – порушення симетрії лицевого скелета внаслідок зміщення нижньої щелепи вправо. Суглобова головка лівого СНЩС зміщена допереду. Змін в основі черепа не виявлено (рис. 5.2).

Аналіз товщини жувальних м’язів показав різницю між лівим і правим боками. Різниця спостерігалась і в бічних крилоподібних м’язах (рис. 5.3).

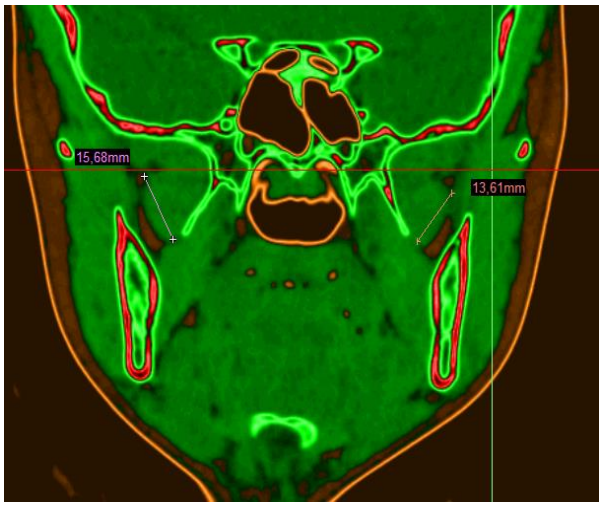


а б

Рис. 5.2. Пацієнта К., 9 років, діагноз: набута деформація нижньої щелепи зліва, шкідлива звичка: позиційна (спирання на ліву руку) (а). Комп’ютерна реконструкція черепа (б).



а б



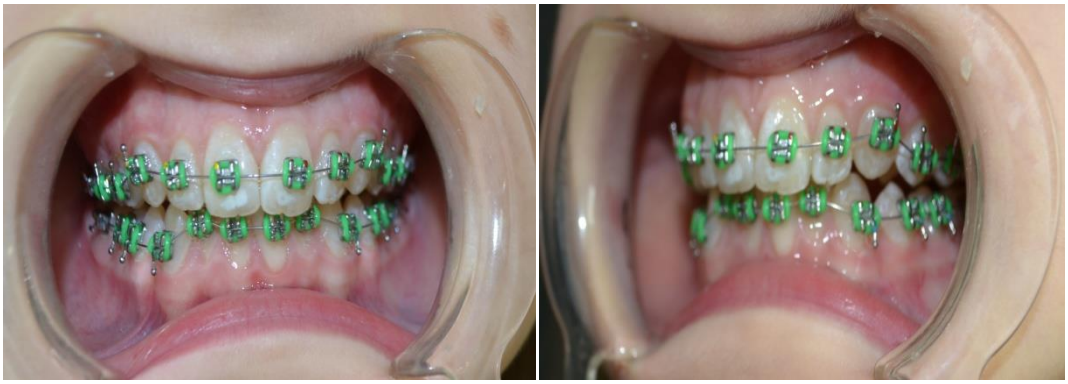
в

Рис. 5.3. SSD комп’ютерна реконструкція черепа, диспропорція жувальних м’язів. Пацієнтка К., 9 років (а, б, в).

Усім пацієнтам із ЗЩА на фоні шкідливих звичок вікової групи 9-12 років проводили активне ортодонтичне лікування та спонукали до свідомого усунення шкідливих звичок. Цефалометричне дослідження проводили до і після лікування. Результати дослідження за більшістю характеристик вказували на тенденцію до нормалізації досліджувальних показників ($p>0,05$). У пацієнтів з нижньою мікрогнатією спостерігали збільшення висоти гілок нижньої щелепи MT2, повної мандибулярної довжини (збільшення відстані

Biom.Pg-go прямої довжини від кутів та показника проекційної довжини від кутів Mart.68.Biom.Cp1), що вказує на нормалізацію росту нижньої щелепи (табл. 5.10-5.13, Додаток В2).

Для ілюстрації клінічний випадок. Батьки пацієнта К., 11 років звернулися зі скаргами на наявну ЗЩА у їхньої дитини. За допомогою клініко-лабораторних досліджень діагностовано функціональну звичку атипове ковтання, наявну позиційну звичку (спирання на руки у фронтальній ділянці нижньої щелепи), змін зі сторони СНЩС не виявлено, носове функціональна дихальна проба позитивна з обох боків, наявні високо прикріплені букальні вуздечки, скупченість зубів нижньої щелепи. Результати цефалометричного дослідження вказують на вкорочення довжини гілок нижньої щелепи, органічних змін у суглобах не виявлено, що підтверджує наявність нижньої мікрогнатії (II клас) (рис. 5.4). Нами здійснено пластику ПАПР, корекцію атипового ковтання апаратом Froggy Mouth, активне свідоме усунення позиційної шкідливої звички та зафіксована брекет-система. Для усунення атипового ковтання пацієнту необхідно було 10 тижнів. Далі вдалося перейти на стадію 2, бо круговий м’яз вже не брав участі в ковтанні. Позиційну шкідливу звичку усунули через 4 міс після початку лікування. Брекет-систему було знято через 14 міс після початку лікування.



а б

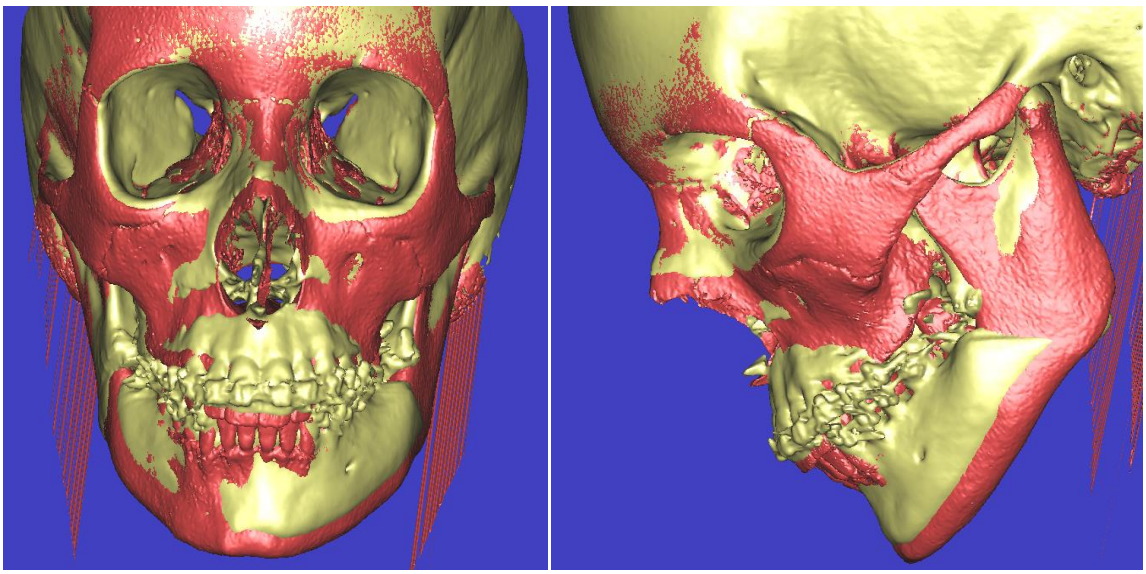
Рис. 5.4. Пацієнт К., 11 років. Діагноз: набута деформація ЩЛД, нижня мікрогнатія (II клас). Шкідливі звички: позиційна, атипове ковтання (а, б).



а б

Рис. 5.5. Пацієнт К., 12 років, після лікування (а, б).

Результати цефалометричного дослідження після завершення лікування вказують на активний ріст ділянок, де спостерігали хронічну травму, як з боку гіпертонусу кругового м’яза рота, так і з боку систематичного тиску рукою на нижню щелепу та підтверджують теорію Мосс про наявність функціональної матриці обличчя (рис. 5.6, рис. 5.7).



а б

Рис. 5.6. Пацієнт К., 12 років. Діагноз: набута деформація нижньої щелепи, дистальний прикус. Шкідливі звички: позиційна, атипове ковтання. Порівняльний аналіз комп’ютерної 3D-реконструкції черепа, зробленої до лікування (жовтий колір) і через 12 місяців (червоний колір).

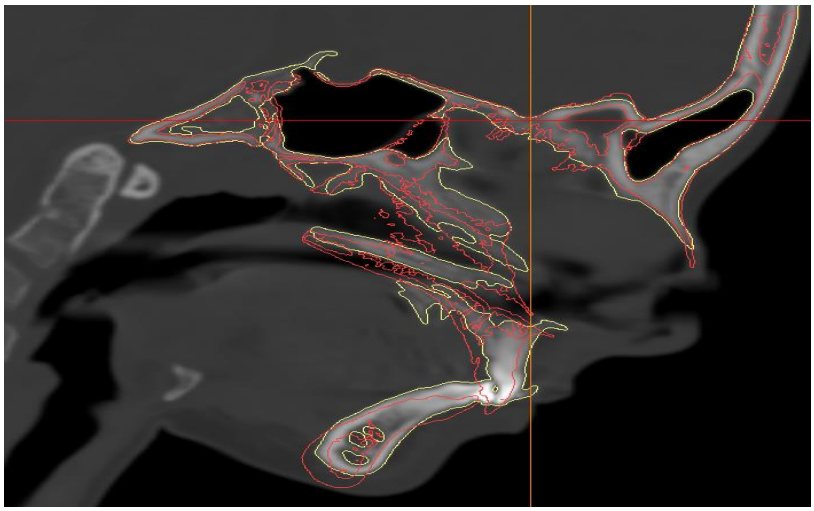


Рис. 5.7. Порівняльний аналіз комп'ютерної сагітальної реконструкції черепа, виконаної до лікування (жовтий колір) та через 12 місяців (червоний колір).

У пацієнтів із верхньою мікрогнатією проводили швидке хірургічне розширення верхньої щелепи (SARPE) за допомогою піднебінних апаратів із додатковою опорою на MI. У таких пацієнтів важливим було збільшення трансверзальних параметрів верхньої щелепи на рівні молярів та збільшення кута F. Через 10-14 днів після початку лікування спостерігали зміщення лінії L1 від зубної дуги між медіально-піднебінними горбами першого постійного моляра; L2 – від альвеолярної дуги на рівні центру резистентності першого постійного моляра та L3 – від базальної дуги на рівні кортикальної пластинки на рівні центру резистентності перших постійних молярів, що вказує на збільшення трансверзальних розмірів верхньої щелепи (табл. 5.5.-5.9, додаток В2). Лицева маска використовувалася для зміщення верхньої щелепи допереду після отриманих мікропереломів у ході SARPE. Ми не спостерігали ротацію нижньої щелепи дозаду та органічних змін у СНЩС, оскільки маску використовували у ході SAPRE та нетривало після його проведення.

Клінічний випадок: пацієнт С., 11 років (рис. 5.8). При обстеженні виявлено: функціональна дихальна проба позитивна, приховане ротове дихання відсутнє. Шкідлива звичка: засмоктування щік, атипове ковтання. Діагноз: верхня мікрогнатія. Лікування: активне усунення шкідливих звичок,

міогімнастика, апарат Froggy Mouth, SARPE за допомогою апарату Hyrex із додатковою опорою на двох MI, брекет-система (рис. 5.9, 5.10).



а б

Рис 5.8. Пацієнт С., віком 11 років до лікування. Діагноз: верхня мікрогнатія (а, б).

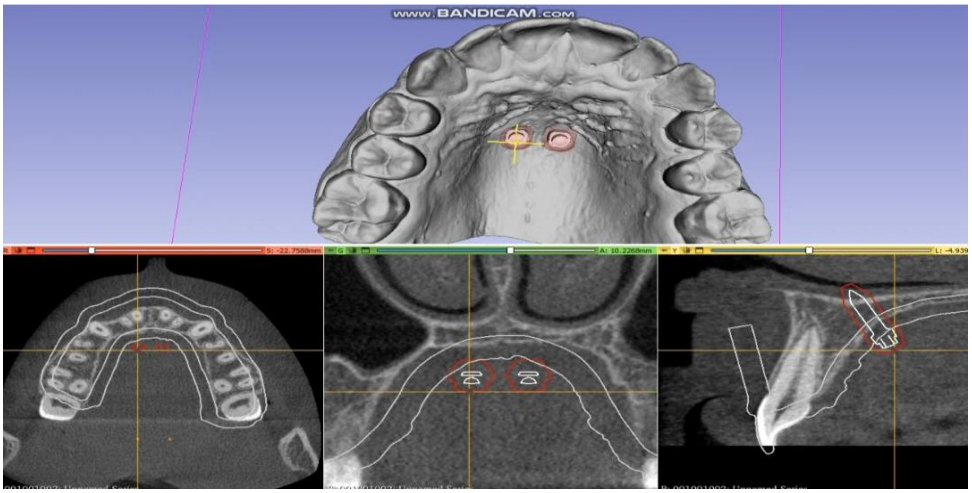


Рис. 5.9. Моделювання апарату Hyrex та вибір ділянок для позиціонування MI.

Через 10 днів після початку лікування спостерігали кісткове розширення верхньої щелепи (5.10, а). Повторили навчання методу активного лікування міофункціональним апаратом Froggy Mouth в домашніх умовах, зафіксували брекет-систему (5.10, б). Через 3 міс діагностували повне закриття діастеми (5.10, в).



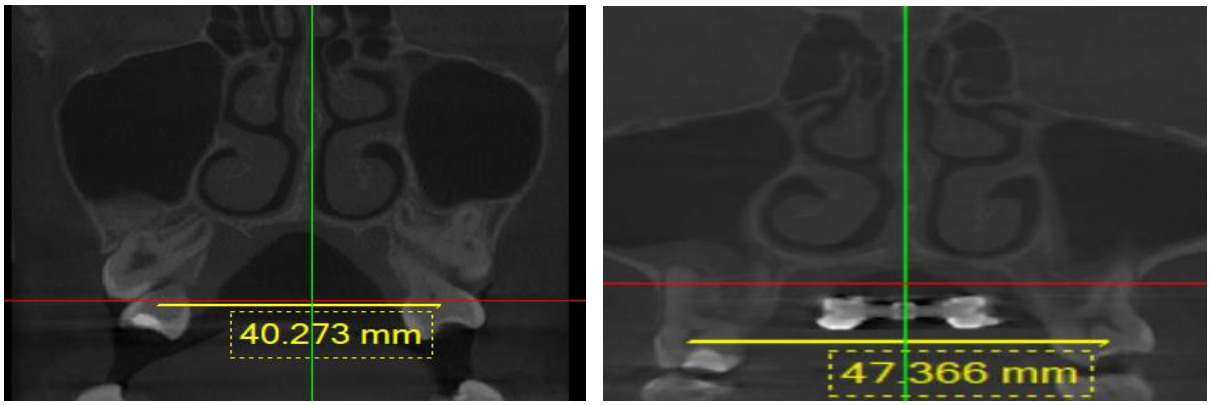
а б



в

Рис 5.10. Пацієнт С., 11 років, через десять днів після початку лікування (а, б) та через 3 міс після фіксації брекет-системи (в).

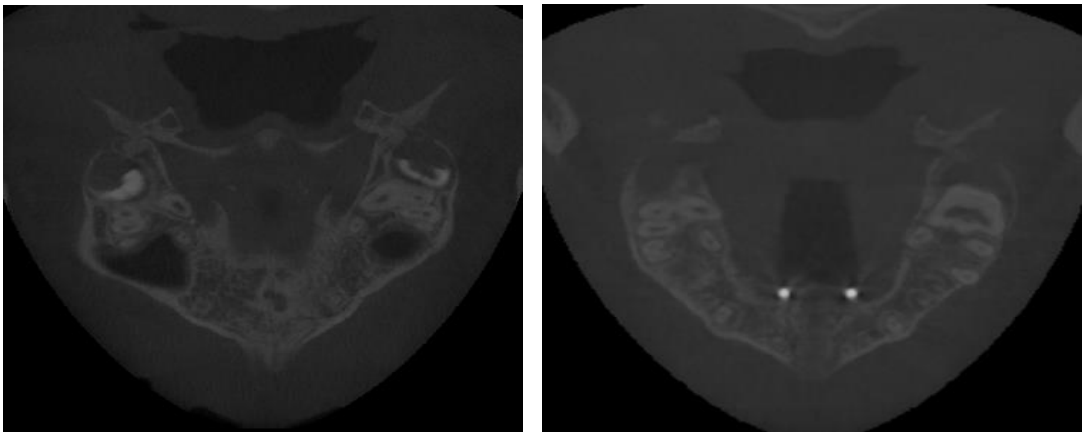
Зміни в ротовій порожнині підтверджуються на трансерзальних зрізах КТ до лікування та через 3 міс після початку лікування (рис.5.11) і вказують на те, що кісткове розширення верхньої щелепи забезпечує SARPE, а не зубо-альвеолярний нахил, що спостерігається при фіксації Hyrex у віці понад 7-8 років (William R.Proffit, Henry W.Fields, 2019).



а б

Рис. 5.11. Трансверзальні розміри верхньої щелепи до SARPE (а) та через 3 міс після SARPE (б).

Стан піднебінного шва до SARPE показав можливість провення такого етапу лікуння (рис. 5.12, а). Через 3 міс простежуємо формування з’єднання в ділянці шва (рис. 5.12, б).



а б

Рис. 5.12. Стан піднебінного шва до SARPE (а) та через 3 міс після SARPE (б).

Отже, після початку лікування у пацієнтів спостерігалися зміни товщини м’язів, активація росту клітинних структур у зонах впливу травмуючих факторів, що вказує на адеквантий комплексний підхід до лікування пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР.

5.3. Аналіз цефалометричних показників у пацієнтів із зубощелепними аномаліями на фоні порушень архітектоніки присінка рота та шкідливих звичок віком 12-15 років до та після проведеного лікування

Аналіз цефалометричних показників пацієнтів групової категорії 12-15 років показав дещо подібні зміни у морфології лицевого скелету порівняно з попередньою віковою групою 9-12 років. Так, як і у попередній групі в старшій віковій категорії 12-15 років змін зі сторони основи черепа не відмічалось, на відміну від середньої зони лицевого скелету. Зокрема, показник довжини основи обличчя Mart.40 був, як і у попередній віковій групі, достовірно

меншим від середньо статистичного показника на 5,36%. Різниця з нормою цього показника пов’язана із змінами зі сторони гнатичної частини лицевого скелету, що відображалося у вкорочені довжини альвеолярної дуги Mart.60 на 6,85%. Показники сагітальних параметрів середньої зони лицевого скелету також перекликалися зі змінами трансверзальних показників, а саме: відмічалося вкорочення ширини альвеолярної дуги Mart.61 на 9% та параметра ширини піднебіння Mart.63.Biom.G2 на 13,98%, що було більш вираженим, ніж у попередньої вікової групи. Дана різниця в трансверзальних показниках гнатичної частини вказує на більш активне формування прикусу і відповідно саме цієї ділянки у віці 12-15 років, а значить і відповідно більш виражені зміни саме цієї ділянки лицевого скелету у групі пацієнтів віком 12-15 років. Слід зазаначити, що такі зміни у віковій категорії 12-15 років, як правило, перекликаються із відкритим прикусом який також відмічався у віковій групі 9-12 років. Виявлені нами морфологічні зміни поєднувалися із певною функціональною перебудовою, а саме, переважанням так званого ротового типу дихання. Такі пацієнти зазвичай живуть з привідкритим ротом. Язик таких дітей локалізується на дні порожнини рота і зумовлює тиск на ділянку нижньої щелепи. У той час, як щічні м’язи спричиняють тиск на зовнішню поверхню альвеолярного відростка верхньої щелепи. Зміни лінійних показників середньої зони лицевого скелета поєднувалися зі змінами кутових параметрів, а саме, лицевого кута, який у цій групі був меншим на 14,92% стосовно даних групи контролю, та значення якого було більшим від попередньої вікової групи, що також вказує на більш виражену форму аномалій у віковій групі 12-15 років. Порівнюючи вертикальні розміри лицевого скелету, можемо зазначити, що достовірних змін верхньої висоти обличчя та висоти носа у цих дітей не відмічалося.

Аналізуючи взаємозв’язок між патологічними змінами лицевого скелету та розвитком верхніх дихальних шляхів, можемо стверджувати про певний вплив аномалій на вказані параметри. Так, найбільші зміни нами спостерігались на рівні глибини носоглотки, де показник PNS-ppw був меншим

на 19,12% від показника норми. Такі зміни часто спричинені гіперплазією аденоїдної тканини та ретропозицією верхньощелепного комплексу в черепі. Нами діагностоване зменшення величини дихальних шляхів вздовж лінії від точки PNS до середини лінії S-Ba на 23,51% та дистанції від задньої носової ості базису верхньої щелепи до основи черепа зменшенням на 10,97%, а саме переднього краю Foramen magnum (Ba-PNS). Вказані величини при порівнянні із попередньою віковою групою також були більш виражені, що також свідчить про більш виражену та сформовану форму аномалії у віці 12-15 років (табл. 5.16-5.17, Додаток В3).

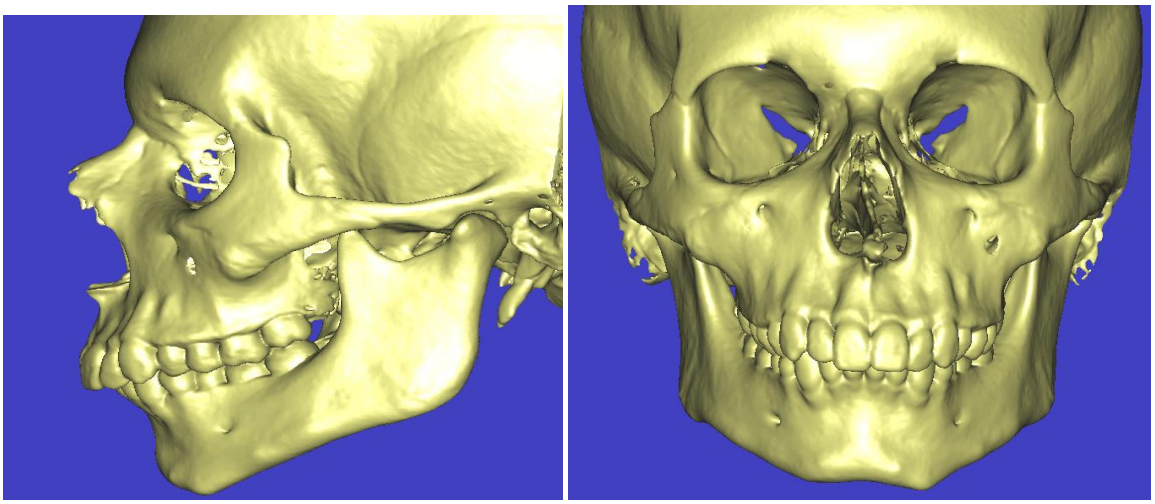
Результати 3-D цефалометричного дослідження показали, що у пацієнтів вікової категорії 12-15 років з нижніми мікрогнатіями на відміну від показників верхньощелепного комплексу є вираженість скелетної форми патології як на рівні гнатичної частини, так і тіла та гілок нижньої щелепи, що підтверджується зменшенням показника повної мандибулярної довжини на 7,06%, що спричинено вкороченням тіла нижньої щелепи на 7,67%, а саме відстані Biom.Pg-go прямої довжини від кутів та зменшенням на 6,77% показника проекційної довжини від кутів. Mart.68.Biom.Cp1. Ці зміни водночас поєднувалися також із недорозвитком гілок нижньої щелепи, про що свідчило достовірне вкорочення показника Mart.70.Biom.rl. на 9,88%.

Як і у попередній віковій групі, нижні мікрогнатії у віковій групі 12-15 років мали дві форми скелетних морфологічних змін, а саме: двобічну форму симетричну, яку зустрічаємо частіше, та однобічну форму аномалії, яка поєднувалася з низкою компенсаторних деформацій лицевого скелету. Зазвичай окрім вище вказаних змін із боку гілок і тіла нижньої щелепи на боці ураження ми діагностували і компенсаторні деформації усієї гнатичної частини лицевого скелету. При цьому спостерігалася ротація в трансверзальному напрямку площини базиса верхньої щелепи на 4,18±1,327°, яке поєднувалося із ротацією оклюзійної площини в трансверзальному напрямку, а також із такою ж з боку площини нижньої щелепи в трансверзальній площині та деформацією гілок і тіла нижньої щелепи.

Вищеописані порушення підтверджувалися незначним зміщенням сагітальної площини до точки Me на 4,14±1,728° та більш вираженими змінами положення площини нижньої щелепи в трансверзальній площині на 8,27±2,189°.

Із метою порівняння вихідних даних із показниками після терапії та наявність змін зі сторони кісткової структури щелепових кісток. Цефалометричне дослідження проводили приблизно через 12 міс після початку лікування. Нами виявлена тенденція до нормалізації досліджувальних показників (p>0,05), що пов'язуємо з усвідомленням шкідливих ротових звичок та активну боротьбу з ними. У пацієнтів із нижньою мікрогнатією спостерігали збільшення відстані Biom.Pg-go прямої довжини від кутів та показника проекційної довжини від кутів Mart.68.Biom.Cp1. Показники недостовірно відрізнялися від даних у групі контролю (p>0,05) (табл. 5.18-5.19, додаток В3).

Для ілюстрації результатів обстеження хворого Р., 13 років, із наявними набутими деформаціями щелепно-лицевої ділянки. Діагноз: набута деформація нижньої щелепи, нижня мікрогнатія (II клас). Оральними навичками були функціональна звичка (смоктання нижньої губи) і позиційна звичка (спирання на руку у фронтальній частині нижньої щелепи). За даними КТ виявлено порушення в лицевому скелеті (рис. 5.13, а, б). Відмічено вкорочення висоти гілки нижньої щелепи на фоні зменшення параметрів проекційної довжини від кутів, вкорочення прямої довжини від кутів і зменшення загальної довжини нижньої щелепи. Ці параметри підтверджувалися дистальним прикусом і характерним для них фаціальним профілем, а саме, скошеним типом конфігурації обличчя, при якому нижня третина обличчя вкорочена; підборіддя зміщене – «тип пташиного обличчя».

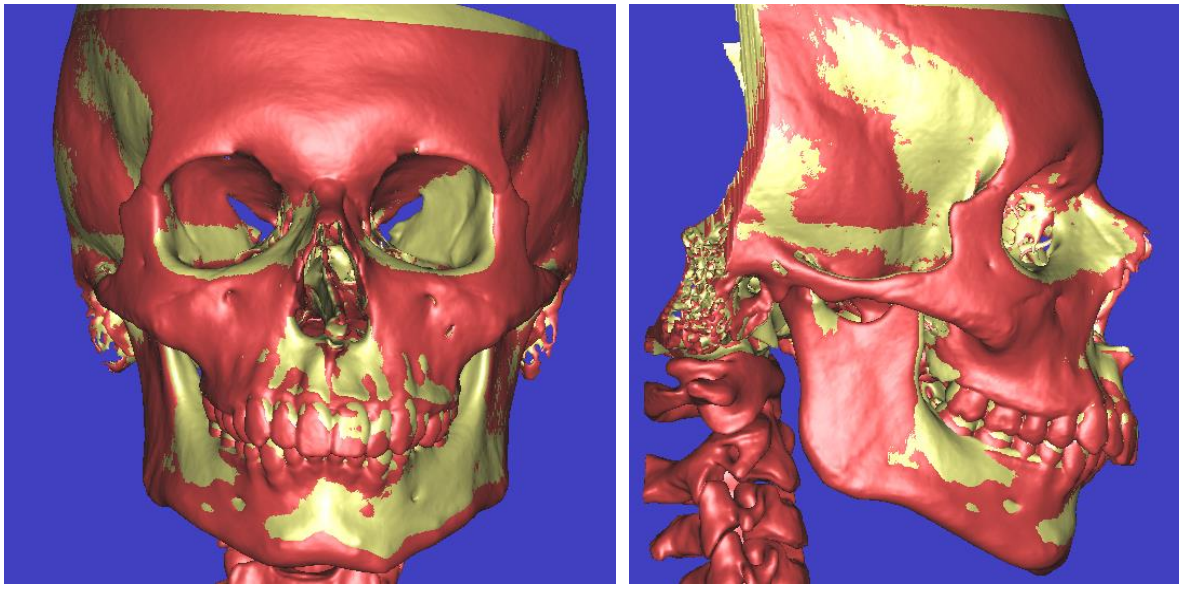


а б

Рис. 5.13. Пацієнт Р., 13 років. Діагноз: набута деформація нижньої щелепи, нижня мікрогнатія (II клас). Шкідливі звички: функціона звичка (смоктання нижньої губи) і позиційна звичка (опора на руку у фронтальній частині нижньої щелепи). Комп'ютерна реконструкція черепа до лікування (а, б).

Змін в основі черепа не виявлено, СНЩС інтактні. План лікування включав: свідоме усунення шкідливих звичок, активуючий масаж м'язів обличчя, міогімнастика, яку пацієнт виконував під наглядом фізіотерапевта або батьків. Проведено ізометричні вправи м’язів, що переміщують нижню щелепу вперед; вправи Роджерса (1918), які стимулюють м'язи, що використовуються для просування нижньої щелепи вперед (латеральні крилоподібні м'язи і поверхневу частину жувального м'яза); вправи Джеррі, які напружують м’язи дна ротової порожнини з нижньощелепно-язичною координацією. Цей спосіб заснований на опусканні нижньої щелепи з притисненням язика до піднебіння по середній лінії: напруга тривалістю 10 с повторюється 10 разів 3 рази на добу. Пацієнт отримав ортодонтичні знімні апарати Myobrace (Австралія) та Froggy Mouth (Франція), які використовувалися для нормалізації стану губи та активації росту нижньої щелепи. Через 12 місяців пацієнт Р. свідомо відмовився від усіх оральних

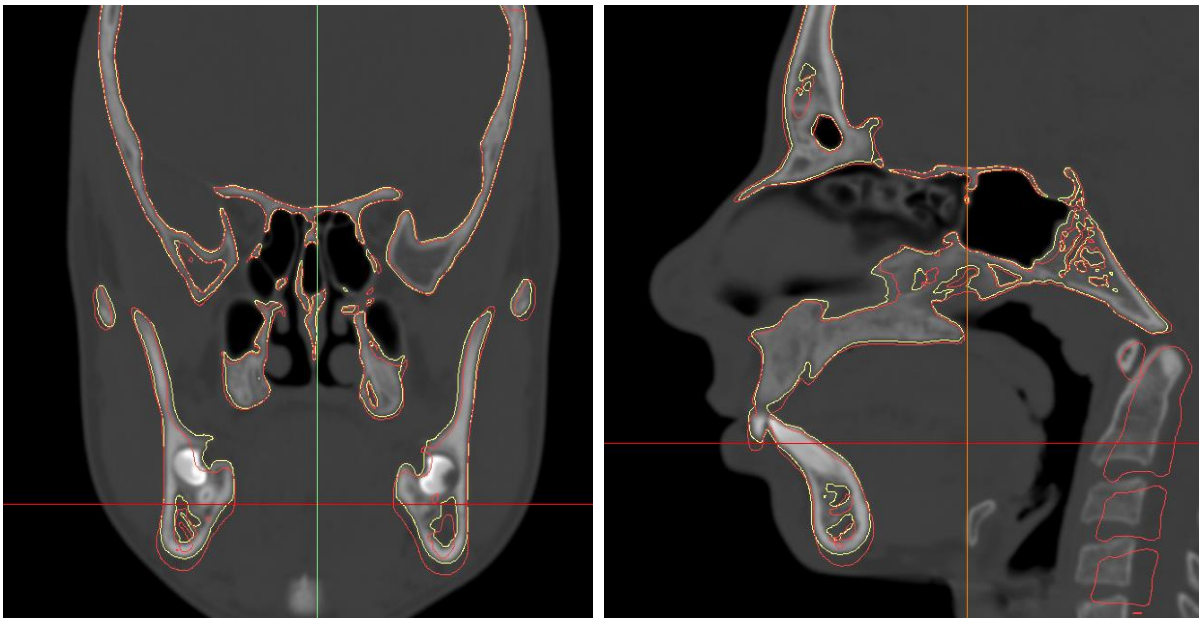
звичок. Об'єктивно: зміна конфігурації м'яких тканин обличчя, зміна профілю обличчя. Зміни на КТ продемонстровані на рис. 5.13.



а б

Рис. 5.13. Пацієнт Р., 14 років. Діагноз: набута деформація нижньої щелепи, міжня мікрогенія (II клас). Шкідливі звички: смоктання нижньої губи, опора на руку у фронтальній частині нижньої щелепи. Порівняльний аналіз комп’ютерної 3D-реконструкції черепа, зробленої до лікування (жовтий колір) і через 12 міс (червоний колір).

За даними КТ виявлено зміни в лицевому скелеті: спостерігалося подовження висоти гілки нижньої щелепи, збільшення об’єму кісткової тканини нижньої щелепи у фронтальному відділі, простежували збільшення трансверзальних розмірів нижньої щелепи (рис. 5.14 а, б).



а б

Рис 5.14. Порівняльний аналіз комп’ютерної трансверзальної та сагітальної реконструкції черепа, виконаної до лікування (жовтий колір) та через 12 міс (червоний колір) (а, б).

У цьому віковому проміжку стан піднебінного шва дозволяє використовувати модифікований піднебінний апарат Hyrex із додатковою опорою на двох MI та лицевій дузі. Використання швидкого хірургічного розширення верхньої щелепи (SARPE) дозволяє безболісно отримати мікропереломи в ділянці піднебіного шва та досягти кісткового розширення верхньої щелепи. Цей етап лікування є необхідним для збільшення трансверзальних параметрів верхньої щелепи на рівні молярів та збільшення кута F. Через 10-14 днів після початку лікування спостерігали деяке зміщення лінії L1; L2 і L3, що вказує на збільшення трансверзальних розмірів верхньої щелепи ($p>0,05$).

Ще один клінічний випадок стосується пацієнта Л., 14 років. При обстеженні виявлено: функціональна дихальна проба позитивна, приховане ротове дихання відсутнє. Шкідлива звичка: положення язика на дні порожнини рота, атипове ковтання. Діагноз: верхня мікрогнатія. Лікування: активне усунення шкідливих звичок, міогімнастика, апарат Froggy Mouth, SARPE за

допомогою апарату Hyrex із додатковою опорою на двох МІ, брекет-система (рис. 5.15).



Рис 5.16. Пацієнт Л., 14 років, до лікування. Діагноз: верхня мікрогнатія (а). Фіксація Hyrex з додатковою опорою на МІ (б).

Позиціонанування МІ та аналіз апарату здійснювали за допомогою програмного забезпечення OnyxCheph3 (5.16).

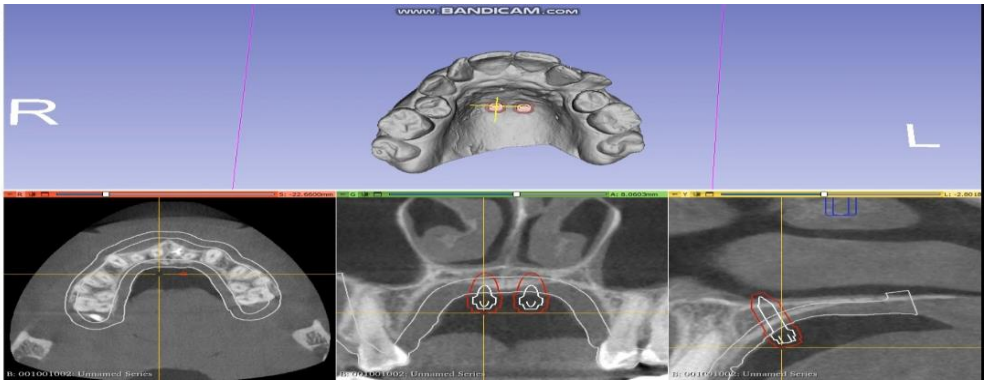


Рис. 5.16. Моделювання апарату Hyrex та вибір ділянок для позиціонування МІ.

Швидке розширення верхньої щелепи забезпечує мікропереломи в ділянці піднебінного шва та кісткове, а не зубо-альвеолярне переміщення в ділянці верхньої щелепи (5.17).



а



б



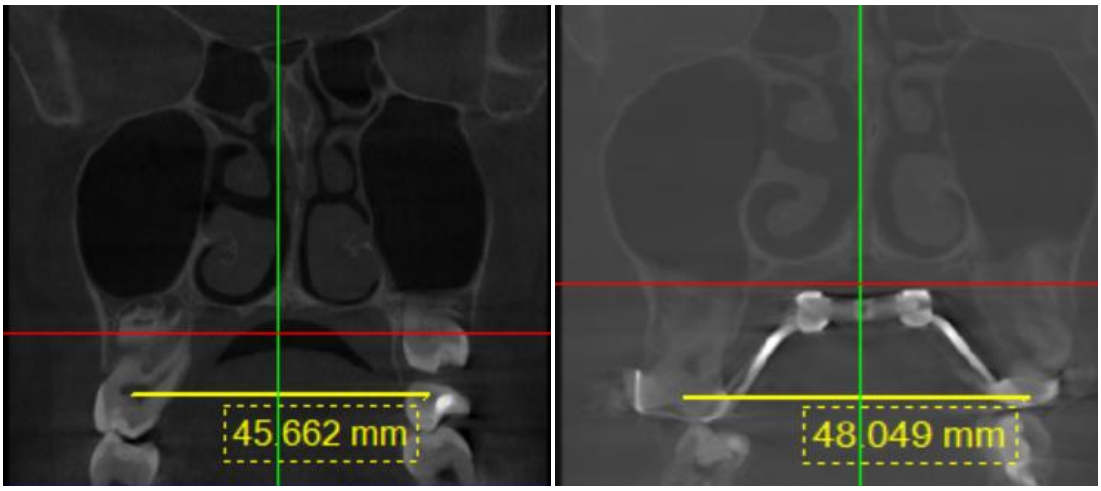
в



г

Рис 5.17. Пацієнт Л., 14 років, через 14 днів після початку лікування (а), після фіксації брекет-системи (б), робота з апаратом Froggy Mouth (в), через 1 міс після фіксації брекет-системи (г).

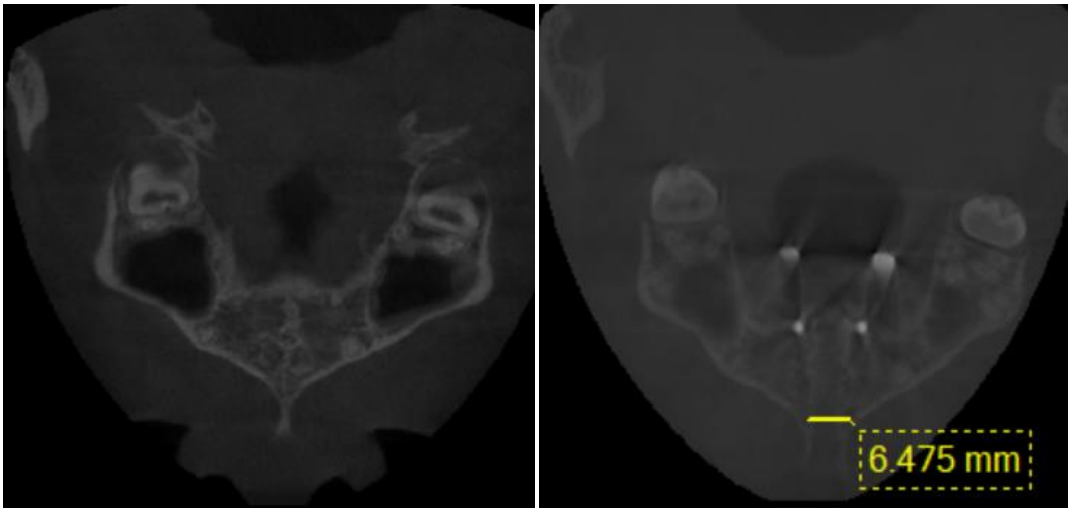
Через 14 днів після фіксації піднебінного апарату проводили повторну комп’ютерну томографію з метою вивчення змін трансверзальних розмірів верхньої щелепи. Простежували зміщення лінії L1; L2 та L3, що вказує на збільшення розмірів верхньої щелепи без змін положення окремої групи зубів ($p>0,05$) (рис. 5.19).



а б

Рис. 5.18. Трансверзальні розміри верхньої щелепи до SARPE (а) та через 14 днів після SARPE у пацієнта Л.,14 років (б).

Стан піднебінного шва вказує про розходження кісткових фрагментів верхньої щелепи через 14 днів після активації піднебінного апарата (рис. 5.19).



а б

Рис. 5.19. Стан піднебінного шва до SARPE (а) та через 14 днів після SARPE у пацієнта Л.,14 років (б)

Отже, після початку лікування результати цефалометричного дослідження вказували на активація росту щелепових кісток у зонах впливу травмуючих факторів, що вказує на існування функціональної матриці за Мосс

та можливість корекції із ЗЩА на фоні ПАПР при правильному комплексному підході до лікування пацієнтів.

5.4. Аналіз цефалометричних показників у пацієнтів із зубощелепними аномаліями на фоні порушень архітектоніки присінка рота та шкідливих звичок віком 15-17 років до та після проведеного лікування

Як і в попередніх вікових групах у віковій категорії 15-17 років при цефалометричному аналізі змін з боку основи черепа не відмічалося. Проте відмічались певні зміни з боку середньої зони лицевого скелету, а саме характерне вкорочення довжини основи обличчя Mart.40 на 5,3%, що також співпадало із змінами попередньої вікової групи. Лінійні сагітальні показники основи обличчя були пов’язані зі змінами кутових сагітальних параметрів, саме змінами з боку лицевого кута, який порівняно із контрольною групою був достовірно меншим на 13,34%. Зміна вказанаго сагітального параметра поєднувалася зі змінами довжини альвеолярної дуги Mart.60, яка вкорочувалася на 5,53%. Аналіз параметричних показників на рівні гнатичної частини лицевого скелету також показав зміни в трансверзальному напрямку: водночас із сагітальним вкороченням альвеолярної дуги були суттєво виражені зміни її ширини Mart.61 на 8,7% та параметра ширини піднебіння Mart.63.Biom.G2 на 16,6%. При описі зміни зі сторони ширини піднебіння частково перекликалися з певною морфологією зубної дуги і ТП у дітей цього віку. Так, у частині випадків, як і в попередніх вікових групах, діагностовано відкритий прикус та готичне піднебіння, а в іншій частині спостережень вказані зміни по піднебінню поєднувалися лише із скупченістю зубів у зубному ряді.

Як і в попередніх вікових групах, у віковій категорії 15-17 років зміни цефалометричних параметрів лицевого скелета поєднувалися зі змінами верхніх дихальних шляхів. Зокрема, це відмічалось у пацієнтів із так званим

ротовим типом дихання. У цих пацієнтів показник глибини носоглотки PNS-ppw був достовірно меншим на 13,06% від контрольних показників. Це може свідчити як про наявність гіперплазії аденоїдної тканини, так і про ретропозицію базиса верхньої щелепи в черепі. Факт зміни позиції гнатичної частини верхньощелепного комплексу підтверджується як зменшенням величини дихальних шляхів вздовж лінії від точки PNS до середини лінії S-Ba на 13,6%, так і достовірним зменшенням дистанції від задньої носової ості базису верхньої щелепи до основи черепа на 8,37%, а саме переднього краю Foramen magnum (Ba-PNS). Такий тип змін також може впливати і ступінь інклінації базиса верхньої щелепи в черепі. Так, при ротації базиса верхньої щелепи у сагітальній площині позиція задньої носової ості змінюється тим самим впливаючи на дані показники. Зміна показника Ba-PNS також поєднувалась із зміною параметрів верхніх дихальних шляхів на вказаній відстані, а саме зміною показника P3, який на 9,49% був меншим за показники у групі контролю (табл. 5.22-5.23, Додаток В4).

Аналіз цефалометричних показників нижньої щелепи у пацієнтів 15-17 років показав наявність у даної групи скелетної форми аномалії, а саме нижньої мікрогнатії. Вона проявлялася вкороченням показника повної мандибулярної довжини на 9,19%, що спричинено вкороченням тіла нижньої щелепи на 7,5%, а саме відстані Biom.Pg-go прямої довжини від кутів та зменшенням показника проекційної довжини від кутів Mart.68.Biom.Cp1 на 6,56%. Ці зміни поєднувались також із недорозвитком гілок нижньої щелепи на що вказувало достовірне вкорочення показника Mart.70.Biom.rl. на 11,62% (табл. 5.24-5.25, Додаток В4).

Вивчаючи показники пацієнтів із нижніми однобічними мікрогнатіями ми виявили взаємозв’язок між характерною для даної патології морфологією обличчя: порушення симетрії і перехрестний прикус – характерні зміни цефалометричних показників. Описані зміни виявлялися як у характерних скелетних змінах – вкороченнях тіла і гілки нижньої щелепи на одному боці, так і в компенсаторній перебудові лицевого скелету. Зокрема, це проявлялося

у ротації базиса верхньої щелепи у трансверзальному напрямку на 5,17±0,435° у поєднаної із ротацією оклюзійної площини та площини нижньої щелепи на 7,74±1,356°. Установлені нами трансверзальні ротаційні зміни цих площин поєднувалися із зміною позиції сагітальної площини до точки на Me 3,71±0,686°.

Активне ортодонтичне лікування та свідоме усунення шкідливих звичок до закінчення терапії було нашою метою у кожному клінічному випадку. Особливу увагу приділяли пацієнтами саме цієї вікової категорії, оскільки саме у цей час є останні періоди росту голови, тобто, останні шанси нормалізувати стан кісткового та м'язового апарату у ділянці голови та шиї. Цефалометричне дослідження проводили через рік після початку лікування і порівнювали із результатами до проведеної терапії. У пацієнтів з нижньою мікрогнатією спостерігали збільшення висоти гілок нижньої щелепи MT2, повної мандибулярної довжини, збільшення відстані Biom.Pg-go прямої довжини від кутів, показника проекційної довжини від кутів Mart.68.Biom.Cp1, що недостовірно відрізнялися від даних у групі контролю ($p>0,05$) і вказували на ріст нижньої щелепи. Змін зі СНЩС не виявлено (табл. 5.24-5.25, Додаток В4).

Як ілюстрацію наводимо ще один клінічний випадок. Пацієнт М., 15 років. Шкідлива звичка: позиційна (спирання на руку в ділянці нижньої щелепи справа), атипове ковтання. Функціональна дихальна проба позитивна (рис. 5.20).



а б

Рис. 5.20. Пацієнт Л., 15 років до лікування. Діагноз: набута ЩЛД, нижня мікрогнатія (II клас), шкідлива звичка: атипове ковтання та позиційна.

Проведено усунення ПАПР, застосовано міофункціональний апарат Froggy Mouth, свідоме усунення позиційної шкідливої звички, здійснено активуючий масаж м'язів обличчя, міогімнастика, зафіксована брекет-система (рис.5.21).



а б в

Рис 5.21. Пацієнт Л., 15 років до лікування. Діагноз: набута ЩЛД, нижня мікрогнатія (II клас), шкідлива звичка: атипове ковтання та позиційна. Накладання апарату Froggy Mouth (а), фіксація брекет-системи (б, в).

Для нормалізації ковтання пацієнту необхідно було 4 міс, що пов’язуємо зі стресовими умовами, у яких живе пацієнт, що пов’язуємо з війною в Україні. Активне ортодонтичне лікування тривало 15 міс. Брекет-систему знято, зафіксовано незнімні ретейнери (рис.5.22).



а б

Рис. 5.22. Пацієнт Л., 16 років, після лікування (а, б).

Порівняльний аналіз щелепно-лицевих показників у хворого Л. вказував на ріст гілок нижньої щелепи на фоні збільшення загальної довжини нижньої щелепи, що підтверджено цефалометричним дослідженням (рис. 5.23).

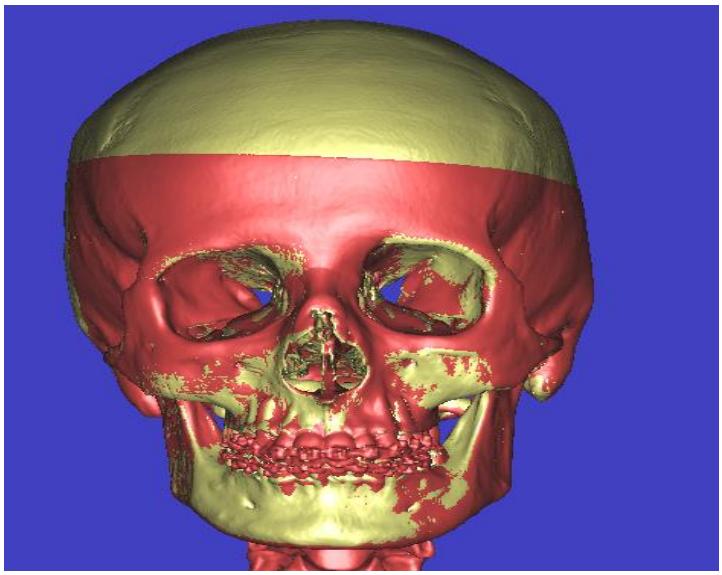


Рис. 5.23. Пацієнт Л., 15 років. Діагноз: набута деформація нижньої щелепи справа. Шкідлива звичка: атипове ковтання та позиційна (спирання на руку). Порівняльний аналіз SSD комп'ютерної реконструкції черепа до лікування (жовтий колір) і через 12 міс після початку активного лікування (червоний колір).

Віковий період 15-17 років – це час, коли не завжди у ході SARPE у пацієнтів з верхньою мікрогнатіїєю можна використати піднебінний апарат з додатковою опорою лише на два МІ. Саме тому, ми частіше використовуємо MARPE з опорою на чотирьох МІ та лицеву маску. Апарати та ділянки фіксації МІ індивідуально проектували за допомогою програмного забезпечення (рис. 5.24).

Наводимо ще один клінічний випадок: пацієнт Н., 16 років. У ході обстеження функціональна дихальна проба позитивна, приховане ротове дихання відсутнє. Шкідливі звички: положення язика на дні ротової порожнини, атипове ковтання. Діагноз: верхня мікрогнатія. Лікування: активне

усунення шкідливих звичок, міогімнастика, використання апарату Froggy Mouth, SARPE за допомогою апарату MARPE з додатковою опорою на чотирьох MI, лицева маска, фіксація брекет-системи (рис. 5.24).

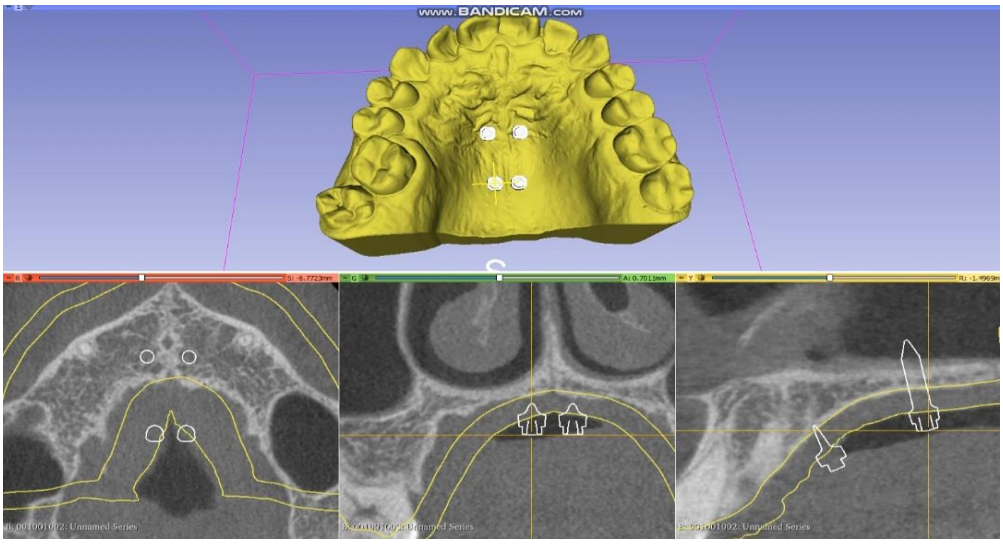


Рис. 5.24. Моделювання апарату MARPE та вибір ділянок для позиціонування MI.

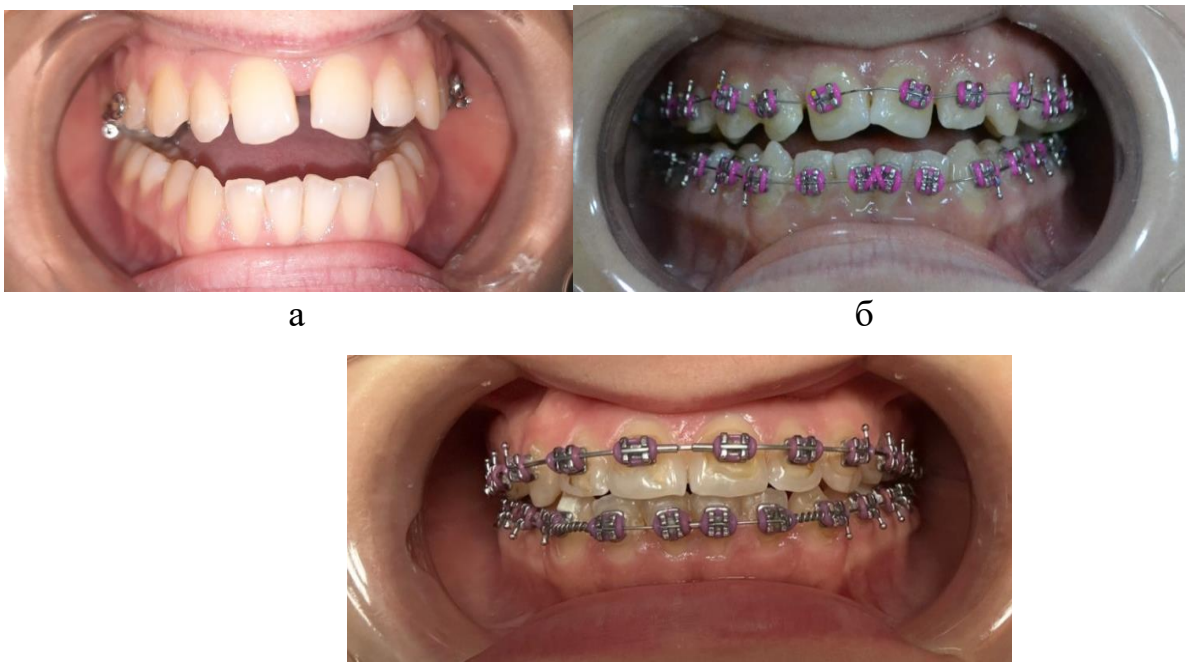
Фіксацію апарату проводили під інфільтраційним знеболенням. Перевагу надавали хірургічному, а не ортодонтичному шаблону, що спощує етапи фіксації MARPE в ділянці піднебіння (рис.5.25).



а б

Рис 5.25. Пацієнт Н., віком 16 років до лікування. Діагноз: верхня мікрогнатія. Фіксація піднебінного апарата MARPE з додатковою опорою на MI (а, б).

Через 14 днів простежували появу діастеми, що свідчило про розходження піднебінного шва. Провели фіксацію брекет-системи (рис. 5.26).

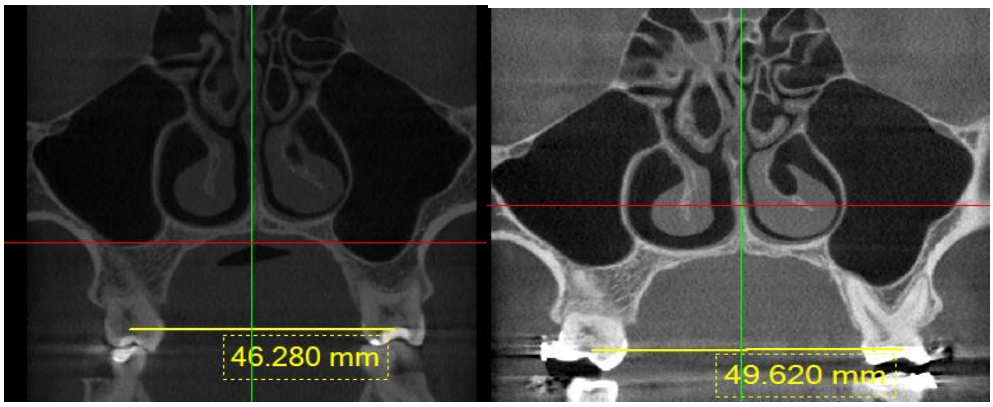


а б

в

Рис 5.26. Пацієнт Н., віком 17 років через чотирнадцять днів після початку лікування (а, б), через 12 міс після фіксації брекет-системи (в).

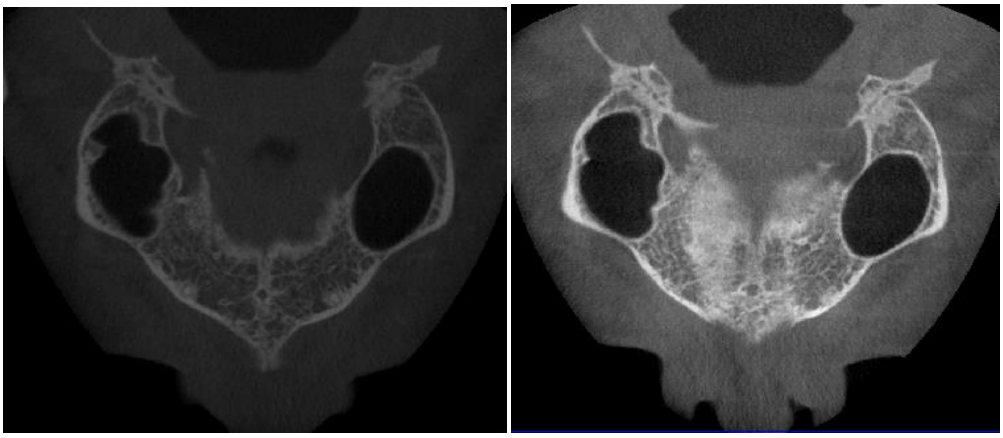
Через рік після початку лікування спостерігали стабілізацію трансверзального зміщення лінії L1; L2, та L3, що вказує на збільшення розмірів верхньої щелепи (p>0,05) (рис. 5.27).



а б

Рис. 5.27. Трансверзальні розміри верхньої щелепи пацієнта Н., віком 17 років, до SARPE (а) та через 1 рік після SARPE (б).

Через рік після початку активного лікування спостерігаємо оссифікацію в ділянці піднебінного шва (рис.5.27).



а б

Рис. 5.27. Стан твердого піднебіння у пацієнта Н., віком 17 років, до SARPE (а) та через 1 рік після SARPE (б).

Отже, цефалометричний аналіз пацієнтів із ЗЩА на фоні шкідливих звичок вікової групи 15-17 років дозволив встановити перевагу скелетної форми аномалій над дентоальвеолярною. Вказані зміни відображалися у вкорочені тіла, гілок нижньої щелепи і базису верхньої щелепи. Підтвердженням цього була різниця показників із даними групи контролю у кутових та лінійних параметрах. Описані вище зміни цефалометричних даних також вказували на зміни у гнатичній частині лицевого скелету, при яких не зачіпався весь лицевий скелет повністю. На це вказували відсутність достовірної різниці таких параметрів, як довжина основи черепа і глибина очниць. Отже, наведені цефалометричні показники у пацієнтів віком 15-17 років дозволили визначити об’єм хірургічної та ортодонтичної допомоги, необхідний для лікування цієї категорії пацієнтів.

Таким чином, отримані нами результати цефалометричного дослідження є необхідним діагностичним критерієм при здійсненні ортодонтичного лікування. Вони допомагають лікареві усунути діагностичні помилки, не пропустити вроджені аномалії розвитку, адекватно скласти план лікування та

контролювати динаміку приросту кіскової тканини на етапах лікування, нормалізацію росту окремих ділянок, де спостерігали дію травмуючого чинника. Цефалометричне дослідження допомогло підтвердити існування функціональної матриці обличчя за теорією Мосс МЛ.

Матеріали цього розділу опубліковані у статтях:

1. Махлинець НП, Ожоган ЗР, Пантус АВ. Підвищення якості діагностики зубощелепових деформацій на фоні хронічних звичок. Сучасна стоматологія. 2023;3:29-35. DOI: 10.33295/1992-576X-2023-3-29. [359]

2. Makhlynets NP, Ozhogan ZR, Soldatyuk VM, Pyuryk MV. Improving the quality of diagnosis with maxillomandibular anomalies in the background of chronic habits. World of Medicine and Biology. 2022;3(81);104-8. DOI: https://doi.org/10.26724/2079-8334-2022-3-81-104 108. [368].

3. Makhlynets N, Ozhogan Z, Pantus A, Pyuryk M, Fedorov S. Influence of bad habits on the development of acquired deformations in the maxillofacial area iad Lek. 2023;76(7):1650-8. DOI: 10.36740/WLek202307120 https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37622510/. [369]

4. Makhlynets N, Prots H, Pantus A, Ozhogan Z, Plaviuk L. The existence of a functional matrix in the development of the facial skeleton in children. Georgian Medical News. 2023 Jan;(334):125-32. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36864806/**.** [371]

РОЗДІЛ 6
РЕЗУЛЬТАТИ ЛІКУВАННЯ ФУНЦІОНАЛЬНИХ ШКІДЛИВИХ ЗВИЧОК (АТИПОВОГО АКТУ КОВТАННЯ)

За результатами наших попередніх досліджень рівня тривожності у дітей, який вивчали за допомогою опитувальника Спілбергера, нами встановлено у пацієнтів наявний стан тривожності (понад 45 балів). При цьому 95,0% пацієнтів вікової групи 9-12 років, 98,3% пацієнтів вікової групи 12-15 років і 93,3% вікової групи 15-17 років живуть в стані хронічного напруження. 73,3%, 85,0% та 65,0% пацієнтів, віком 9-12, 12-15, 15-17 років відповідно, вважають, що вони постійно знаходяться у стані соціального стресу більше 1 року, який зумовлений новими умовами життя у період війни в Україні, страхом залишитися без дому та сім'ї. 53,3%, 48,3% та 88,3% пацієнтів, віком 9-12, 12-15, 15-17 років відповідно, вказують на психологічні проблемами у родині та вимушену зміну місця проживання, умовами дистанційного навчання.

Такий психологічний стан пацієнтів супроводжується різноманітними шкідливими звичками. Із усіх шкідливих звичок найбільше діагностовано спирання на руку в різних ділянках обличчя у 59/60, 33/60, 49/60 пацієнтів, віком 9-12, 12-15, 15-17 років відповідно. Серед них низка дітей мали ще додаткові звички, а саме: кладуть руки під час сну під голову 12/60, 13/60 серед пацієнтів віком 9-12, 12-15 років відповідно; систематичне закушування губи у діагностовано у 8/60 і 5/60 пацієнтів 9-12, 12-15 років відповідно; смоктання пальців виявлено в 2/60, 4/60, 3/60 осіб віком 9-12, 12-15, 15-17 років відповідно; сидіння біля монітору з відкритим ротом діагностували у 4/60, 3/60, 5/60 пацієнтів вікової групи 9-12, 12-15, 15-17 років відповідно.

Пацієнти наголошують на відчутті полегшення при використання шкідливої звички, а прогресування шкідливих звичок пояснюють постійним життям на карантині, воєнним станом та онлайн-навчанням. Вважаємо, при наявності хронічного стресу у пацієнтів прогресують та розвиваються нові

шкідливі звички, а їхнє використання викликає у пацієнта відчуття полегшення та спокою.

При проведенні дихальної проби 21/60, 22/60, 21/60 пацієнтів віком 9-12, 12-15, 15-17 років відповідно, мали порушення у носовому диханні та були скеровані на консультацію до ЛОРа. У 25/60, 22/60 та 21/60 пацієнтів віком 9-12, 12-15, 15-17 років відповідно, діагностовано приховане ротове дихання. За результатами клінічного обстеження у 34 пацієнтів (56,7%), у 29 пацієнтів (48,3%), 21 пацієнта (35,0%) віком 9-12, 12-15, 15-17 років відповідно, виявлено атиповий акт ковтання.

Важливим моментом у діагностиці пацієнтів із ЗЩА та складанні плану їхнього лікування є виявлення порушення функції м'язів у щелепно-лицевій ділянці. Зміни роботи м'язів є етіологічним чинником у розвитку низки захворювань. Саме тому, ми особливу увагу приділяли роботі м'язів, зокрема m. orblicularis oris, який активно працює при атиповому ковтанні. Цей патологічний стан зумовлює зміни з боку зубощелепної системи, а саме: звуження і вкорочення зубних рядів, скупченість зубів у фронтальній ділянці щелеп. Однак, незавжди є підвищений тонус м'яза. Гіпотонія теж зустрічається у пацієнтів. У такому стані язик завжди знаходиться на дні ротової порожнини, а не маючи протидії зі сторони m. orblicularis oris, стимулює зміщення нижньої щелепи допереду та формуванння мезіального прикусу.

Результати клінічного дослідження показали, що у 25 пацієнтів (41,7%), 26 пацієнтів (53,3%) і у 15 пацієнтів (25,0%) вікової групи 9-12, 12-15, 15-17 років відповідно, діагностовано м'язовий гіпертонус m. orblicularis oris. Гіпотонію m. orblicularis oris діагностовано у 9 пацієнтів (15,0%) вікової групи 9-12 років та у 3 осіб (5,0%) вікової групи 12-15 років. Для корекції патологічного стану у такої категорії пацієнтів рекомендована міогімнастика та міофункціональні апарати.

У 21 пацієнта, 22 пацієнтів та 21 пацієнта вікововової групи 9-12, 12-15, 15-17 років діагностовано вузьке обличчя за клініко-лабораторними характеристиками. Серед таких пацієнтів проводили лікування патологічних

станів з використанням міофункціональних апаратів системи Myobrace (у 16 пацієнтів вікової групи 9-12 років та у 13 пацієнтів вікової групи 12-15 років).

Для розширення верхньої щелепи використовували апарати незнімні. Піднебінні апарати Hyrex зафіксували 9 пацієнтам на ЗЩА віком 9-12 років. SARPE на базі Hyrex із додатковими опорами на 2 МІ використали у 12 пацієнтів вікової групи 9-12 років, у 22 пацієнтів віком 12-15 років та 17 пацієнтів вікової групи 15-17 років. Апарат MARPE з опорою на 4 МІ зафіксовано у 4 осіб вікової групи 15-17 років. У пацієнтів вікової групи 9-12 та 12-15 років не було ускладнень зі сторони піднебінних МІ, однак у 2 пацієнтів віком 15-17 років були дезінтеграції МІ. Інших ускладнень нами не виявлено. Пов'язуємо це зі станом піднебінного шва у цих вікових проміжках, що є ідеальним для проведення кісткового розширення без виникнення важких ускладнень.

У 3 пацієнтів віком 9-12 років, 6 пацієнтів віком 12-15 років та 8 пацієнтів віком 15-17 років перед встановленням брекет-системи використовували коректори II класу Carriere Motion. У 5 пацієнтів вікової групи 9-12 років, 9 пацієнтів віком 12-15 років та 6 пацієнтів віком 15-17 років фіксували коректори III класу Carriere Motion. У всіх пацієнтів кінцевий етап комплексного лікування здійснювали за допомогою брекет-систем. У пацієнтів III групи для дисталізації та інтрузії окремої групи зубів додатково фіксували міжкореневі МІ, яких було використано 26 одиниць.

Пацієнтам із порушенням акту ковтання та/або ротовим диханням у комплексному лікуванні проводили лабіальну терапію за допомогою міофункціонального апарату Froggy Mouth (Франція) протягом 10 тижнів. Апарат рекомендований для пацієнтів, які мають атипове ковтання, приховане ротове дихання, закушування та смоктання губ, положення язика на дні ротової порожнини, гіпер- та гіпотонус m. orbicularis oris.

Лабіальна терапія була призначена для 34 пацієнтів (56,7%), 29 пацієнтів (48,3%) та 21 пацієнта (35,0%) вікової групи 9-12, 12-15, 15-17 років відповідно.

Після проведеного активної лабіальної терапії через 5 тижнів 64,7% (22/34) віком 9-12 років, 62,1% (18/29) віком 12-15 років, 61,9% (13/21) віком 15-17 років залишились на «стадії 0». 23,5% (8/34) I групи, 31,0% (9/29) II групи, 23,8% (5/21) III групи досягнули автоматизованої навички ковтання і перейшли на «стадію 2». 11,8% (4/34) I групи, 6,9% (2/329) II групи, 14,3% (3/21) III групи перейшли на «стадію 1». (рис.6.1).

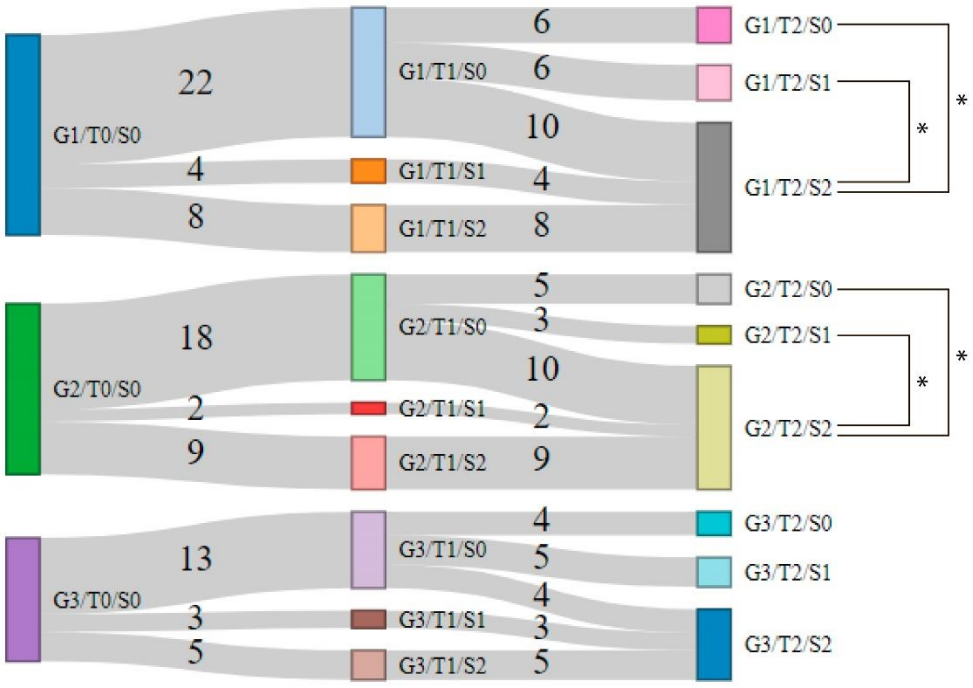


Рис. 6.1. Перехід пацієнтів з атиповим ковтанням на різні стадії лікування.

Примітки: T0-2 – час спостереження (початковий, 5 і 10 тижнів відповідно);

G – вік групи (1 – 9-12, 2 – 12-15, 3 – 15-17 років відповідно;

S – стадія реабілітації (S0 – «стадія 0», S1 – «стадія 1», S2 –«стадія 2»);

* - статистична достовірність ($p<0.05$).

Через 10 тижнів 17,4% (6/34) віком 9-12 років, 17,2% (5/29) віком 12-15 років, 19,0% (4/21) вікової групи 15-17 років залишилися на «стадії 0». 67,9% (22/34), 72,5% (21/29) і 59,2% (12/21) вікових груп 9-12, 12-15 і 15-17 років відповідно, досягли автоматизованої навички ковтання і перейшли на «стадію

2». 14,7% (6/34), 10,3% (3/29) і 23,8% (5/21) віком 9-12, 12-15 і 15-17 років відповідно, перешли на «стадію 1». Лише 17,4% (6/34) вікової групи 9-12 років, 17,2% (5/29) віком 12-15 років і 19,0% (4/21) вікової групи 15-17 років через 10 тижнів залишились на «стадії 0».

Ми вважаємо, що більшість шкідливих звичок чи нездатність пацієнта розвинути постійний адаптативний тип ковтання, пов'язана зі станом нервової системи і стресовими чинниками, які оточують саму людину.

Використання лабіальної терапії допомагає лікареві активно впливати на первинний тип ковтання та шкідливі звички – ротове дихання у пацієнтів із прохідністю дихальних шляхів. Для ортодонтів дуже важливим є розвиток нормального адаптивного акту ковтання, оскільки це і успішний результат лікування, і профілактика рецидивів. Результати нашого дослідження показують ефективність методики лабіальної терапаї, розробленої Fellus Patrick [65], оскільки серед 84 пацієнтів лише у 15 пацієнтів не вдалося розвинути навик адаптивного ковтання через 10 тижнів.

Серед наших пацієнтів були теж рецидиви. Вони зустрічалися у віковій групі 12-15 років у випадках, де важко було досягти нормального типу ковтання 6,9% (2/29). Такі пацієнти додатково проходили курс дихальних вправ і роботу з психологом. Бажаного результату досягали до 6 міс (рис. 6.2).



а б с

Рис. 6.2. Пацієнт К. 12 років з набутою зубощелепною деформацією на фоні шкідливих звичок (атиповий тип ковтання). Пацієнту не вдалося розвинути нормальний тип ковтання

а – до лікування; б – на етапі активного лікування; с – після лікування.

Через наявність стресових чинників (війна в державі) пацієнт досягнув «стадії 1», однак повноцінно атаповий тип ковтання не усунув і не перейшов «на стадію 2». До початку активної лабіальної терапії простежувався m.orbicularis oris. Активне ортодонтичне лікування було завершено через виїзд дитини закордон. На рисуннку візуально бачимо напруження м'язів обличчя, що свідчить про участь в акті ковтання лицевого нерва (рис. 6.2,а, б) Через 8 міс після зняття брекет-системи у пацієнта спостерігали рецидив зі зміною положення фронтальної групи зубів та дисталізацією нижньої щелепи (рис. 6.3,а).



а б с

Рис. 6.3. Пацієнт К. 14 років, стан губ під час акту ковтання:
а – до лікування (напруження кругового м'яза рота); б – з накладеним апаратом Froggy Mouth; с – через 6 міс після початку лікування (відсутність роботи кругового м'яза рота під час ковтання).

Після повернення в Україну, не знімаючи ретенційні апарати, пацієнту продовжили лікування лабіальною терапією. Батьки проводили курс із психологом для стабілізації емоційного стану дитини. Кожні 5 тижнів ми

зустрічалися з пацієнтом у клініці та проводили етапи лабіальної терапії. Завданням лікаря на першому етапі пропрацювати вправи із піднімаючим м'язом лігвального купола m.stiloglossus для створення моторного образу висоти цього м'яза. Лікар брав дзеркало і легенько натискав на V-ділянку язика і просив, щоб язик пацієнта «боровся» із дзеркалом. Процедуру повторювали кілька разів. У це ж відвідування проробляли ще одну вправу: просили пацієнта зафіксувати апарат і лікар натискав вказівним пальцем на дно ротової порожнини, при цьому пацієнт ковтав слину. Ця вправа необхідна для стимуляції самого язика, завдяки чому він починає брати участь в акі ковтання. Цей пацієнт не міг перейти на «стадію 1» протягом 10 тижнів. На цьому етапі перейшли до нюхових вправ, які мають на меті допомогти пацієнту перейти у наступну стадію і досягти правильного шаблону ковтання та носового дихання, оскільки нейром'язова реакція під час ковтання на цьому етапі не є стабільною. Для цього ми використовували три пляшечки, одинакові за кольором, формою, розміром, з ефірними оліями. Етикетки на пляшечках попередньо заклеїли. Пацієнт нюхав один запах. Тоді лікар перемішував пляшечки і пацієнт знаходив аромат, запропонований лікарем. Ми додавали нові аромати ефірних олій для того, щоб зробити вправу складнішою. З метою поліпшення запрограмованого позиціонування з використанням Froggy Mouth рекомендували батькам повторювати аромовправи поза межами клініки. На 5 міс лабіальної терапії нашого пацієнта почався третій епап лікування. Він спрямований на інгібування старих дисфункціональних схем ковтання та полягав у наступному: лікар просив пацієнта рахувати губами із стиснутими зубними рядами від 1 до 20, а тоді – повторити такий же рахунок від 1 до 20, клацаючи зубами між кожним числом. І наших завданням було: уловити положення язика і з'ясувати чи не прагне він пройти зубний бар'єр, чи виконує функцію ковтання і залишається на місці. Лише через 6 міс пацієнт К. почав артикулювати губами і ковтати слину, піднімаючи язик до піднебіння. Досягнувши останнього етапу етап лікування, рекомендували зменшити активне використання Froggy Mouth до 1-2 разів на тиждень по 15 хв, однак не

відміняти повністю лабіальну терапію до стабілізації психо-емоційного стану пацієнта. Через 6 міс при клінічному обстеженні не спостерігали активності кругового м’яза рота під час акту ковтання, а отримали клінічну нормалізацію положення фронтальної групи зубів верхньої ті нижньої щелепи (рис 6.4)



а б

Рис. 6.4. Пацієнтка К., 14 років, із набутою зубощелепною деформацією на фоні шкідливих звичок (атиповий тип ковтання): а – рецидив захворювання через 12 міс після зняття брекет-системи; б – після 6 міс роботи з Froggy Mouth.

Рецидиви мии пов’язуємо із психо-емоційним станом пацієнтів, які проживають в Україні в період війни. На початку активного лікування брекет-системою пацієнтк К. пройшов лабіальну терацію з апаратом Froggy Mouth і дійшла до «стадії 1», однак не перейшов на «стадію 2» , що не розвинуло в нього нормальний тип ковтання. Вважаємо, що саме цей момент і є причиною рецидиву. Рекомендуємо обов'язково усувати шкідливі звички пацієнтів, бо саме вони і є перешкодою для результативності ортодонтичного лікування.

Таким чином, наше дослідження показало, що шкідливі звички часто є результатом несформованого акту ковтання (84/180), що важливо для формування прикусу, а стресові чинники, у яких живе пацієнт, стимулюють прогресування звички. План лікування повинен бути етіопатогенетичним, бо без усунення етіологічного чинника пацієнт матиме рецидив. При порушенні акту ковтання до комплексного лікування повинна включатися міофункціональна терапія. Лабіальна терапія із використанням апарату Froggy Mouth спрямована на формування нових навичок ковтання. Результати клініко-

лабораторного дослідження показують ефективність використання апаратів Froggy Mouth у комплексному лікуванні пацієнтів із ЗЩА на фоні шкідливих звичок.

Результати, наведені в розділі, опубліковані у статтях:

1. Махлинець НП, Ожоган ЗР, Проць ГБ, Пантус АВ. Міофункціональні апарати в комплексному лікуванні пацієнтів із зубощелепними аномаліями на тлі шкідливих звичок. Сучасна стоматологія. 2022;5-6:52-6. DOI: 10.33295/1992-576X-2022-5-6-52. [355]

2. Махлинець НП, Ожоган ЗР, Пантус АВ, Яцинович ВІ. Шляхи комплексного лікування набутих зубощелепних деформацій на фоні шкідливих звичок. Вісник стоматології. 2023:2(123):29-34. DOI https://doi.org/10.35220/2078-8916-2023-48-2.7. [361]

3. Махлинець НП, Ожоган ЗР. Використання міофункціональних апаратів froggymouth у комплексному лікуванні хворих із набутими зубощелепними аномаліями на фоні шкідливих звичок. Сучасна стоматологія. 2023;5:46-53. DOI: 10.33295/1992-576X-2023-5-46. [364]

4. Махлинець НП, Ожоган ЗР, Пантус АВ, Плав'юк ЛЮ, Нейко НВ. Міофункціональні апарати та усунення шкідливих звичок як необхідні елементи комплексного ортодонтичного лікування хворих із набутими зубощелепними аномаліями на фоні шкідливих звичок. Сучасна стоматологія. 2023; 6:61-9. DOI: 10.33295/1992-576X-2023-6-61. [365]

5. Makhlynets NP, Ozhogan ZR, Pantus AV, Yatsynovych VI. Complete rehabilitation of orthodontic patients and prevention of recurrences. Art of medicine. 2023;28 (4):82-7. DOI: 10.21802/artm.2023.4.28.82. [366]

АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Зубощелепні аномалії та деформації є одними із поширених патологій серед усіх захворювань щелепно-лицевої ділянки і залишаються невирішеною проблемою в дитячій стоматології. Кількість їх беззупинно наростає, незважаючи на безперечні успіхи профілактичних заходів та розвиток сучасних ортодонтичних технологій [229-236]. Це зумовлює необхідність подальшого вивчення етіологічних механізмів у розвитку ЗЩА та розробки нових підходів до їх комплексного лікування.

Під час виконання дисертаційної роботи ми провели первинний огляд 466 дітей віком від 9 до 17 років, із яких відібрано 180 осіб, що становило 38,6% серед усіх обстежених, з наявними ЗЩА, набутими деформаціями та наявними ПАПР, поєнаними зі шкідливими ротовими звичками. У літературних джерелах вказано, що шкідливі звички у етіологічним чинником у розвитку змін зі сторони зубощелепної систем [237-239].

За даними науковців важливу роль у розвитку набутих деформацій щелепно-лицевої ділянки надають шкідливим ротовим звичкам, які пов’язують з наявністю хронічного соціального стресу у дітей [240]. Через тривале життя у карантинних умовах зумовлене covid-19, а згодом початком повномасштабної війни в Україні, у щоденній практиці потрібно враховувати емоційний стан пацієнтів. Саме тому ми проводили визначення рівня тривожності у пацієнтів різних вікових груп.

Нами підтверджено високий рівень тривожності у обстежених пацієнтів за результатами опитувальник Спілбергера, незалежно від вікової групи пацієнтів. Результати анкетування показали, що живуть в стані хронічного напруження 57/60, 59/60, 56/60 пацієнтів вікової групи 9-12, 12-15 і 15-17 років відповідно; 59/60, 58/60, 57/60 пацієнтів вікової групи 9-12, 12-15 і 15-17 років відповідно, вказують на наявність шкідливих ротових звичок. 46 пацієнтів (76,6%), віком 9-12 років, 51 пацієнт (85,0%) вікової групи 12-15 років, 49

пацієнтів (81,2%), віком 15-17 років, наголошують на відчутті емоційного полегшення у період використання шкідливої звички.

Нами не виявлено достовірної різниці між результатами таємного анкетування у всіх вікових групах ($p>0,05$), що вказує на необхідність вивчення емоційного стану пацієнтів незалежно від віку. Оскільки психо-емоційний стан ортодонтичних пацієнтів важливий для ефективності боротьби зі шкідливими звичками та для активного ортодонтичного лікування [241].

Найчастіше у дітей діагностували позиційні шкідливі звички окремо чи у поєднанні з функціональними шкідливими звичками. Позиційні звички (систематичне спирання голови на руки в одному і тому ж положенні, діти ставлять руки чи плече під голову під час сну, не сплять на ортопедичних подушках, сидіння біля монітору з відкритим ротом) в останні десятиліття не вважалися основними. Часто лікарі не враховували їх важливість через не часте виявлення їх серед пацієнтів. Ми вважаємо, що саме сьогодні такі звички стали актуальними через постійне життя онлайн, дистанційне навчання та проводження часу з гаджетами. Результати нашого дослідження корелюють з даними інших авторів [41]. Ще 10-20 років тому діти жили зовсім іншим життям. І на початку 90-х років більш поширеними звичками були смоктання пальців, язика, одягу, що пов’язують із швидким виходом матерів на роботу та з недостатністю батьківської уваги дітям [238].

Підтверджено, що життя на карантині, війна в Україні та онлайн-навчання зумовлюють прогресування шкідливих звичок, а їхнє використання викликає у пацієнта відчуття полегшення, спокою та внутрішньої рівноваги. Відсутність популяризації серед батьків і дітей інформації про вплив шкідливих звичок на зубощелепну систему зумовлює неусвідомлення їх важливості та впливу на організм. Однак у всіх звичках є низка прихованих небезпек, саме тому, потрібна соціальна профілактика шкідливих ротових звичок. Якщо батьки будуть розуміти, що тривале смоктання язика чи пальців чинить тиск на піднебіння і зубні ряди, а в результаті зумовлює деформацію і розвиток ЗЩА, то вони раніше звернуться за кваліфікованою допомогою.

Ортодонти постійно наголошують, що такі звички призводять до формування відкритого прикусу, постійного травмування фронтальної групи зубів та тканин пародонта [243].

Особливу увагу ми наголошуємо на звичному положенні голови і погоджуємося з думкою інших науковців про те, що тривале систематичне підкладання руки під щоку чи іншу частину лицевого черепа зумовлює його несиметричний розвиток, часте одностороннє звуження щелеп або їх зсув у той чи інший бік [41, 244]. Науковці наголошують на тому, що будь-яку набуту деформацію в щелепно-лицевій ділянці чи зміни у краніофаціольному рості можна попередити при своєчасному усуненні етіологічних чинників до моменту запуску етіопатогенетичного ланцюга [245, 246], а комплексне лікування повинне допомогти пацієнту свідомо усунути шкідливу звичку [247, 248]. Вчені вказують, що лише за умови розуміння та поетапного усунення всіх ланок етіологічного ланцюга у розвиту захворювання, можна усунути патологічний стан, досягти стабілізації та попередити рецидив [230, 239].

При клінічному обстеженні ми уважно вивчали механізми дихання та спосіб ковтання, стан тонусу м’язів. При їх порушення ці чинники негативно впливають на зубощелепну систему, затримуючи її розвиток [21, 22, 23].

При проведенні дихальної проби нами встановлено, що 21 пацієнт (35,0%) вікової групи 9-12 років, 22 дітей (36,7%) віком 12-15 років та 21 пацієнт (35,0%) віком 15-17 років мали порушення в носовому диханні. Вони були скеровані на консультацію до ЛОРа. У 25 дітей (41,7%) віком 9-12 років, 22 дітей (36,7%) віком 12-15 років, 21 пацієнта (35,0%) вікової групи 15-17 років діагностовано приховане ротове дихання. За результатами клінічного обстеження у 34 пацієнтів (56,7%) віком 9-12 років, у 29 пацієнтів (48,3%) віком 12-15 років, 21 пацієнта (35,0%) віком 15-17 років виявлено атиповий акт ковтання. Результати, отримані у пацієнтів віком 9-12 років та 12-15 років достовірно відрізнялися від результатів отриманих у віковій групі 15-17 років ($p<0,05$), що пов’язуємо з подіями, які впливали на дітей у період переходу з первинного ковтання та нормальне ковтання (вік 4-5 років) [252]: початок

воєнний дій на території Україні, згодом карантин, зумовлений пандемією covid-19, повномасштабні воєнні дії на території нашої держави [253, 254].

Гіпертонус m.orbicularis oris є одним з етіологічних чинників порушення розвитку нижньої щелепи, появи скупченості зубів, часто звужуються зубні ряди. Нами діагностовано у 25 пацієнтів (41,7%) віком 9-12 років, у 26 пацієнтів (53,3%) віком 12-15 років та 15 пацієнтів (25,0%) віком 15-17 років діагностовано м'язовий гіпертонус musculus orblicularis oris. Результати отримані у пацієнтів віком 9-12 і 12-15 років достовірно відрізнялися від результатів отриманих у віковій групі 15-17 років ($p<0,05$), що пов'язуємо із атиповим ковтанням, бо саме у цих пацієнтів ми виявили гіпертонус. При цьому гіпотонію m.orbicularis oris діагностовано у 9 пацієнтів (15,0%) вікової групи 9-12 років та 3 осіб (5,0%) – 12-15 років. Вчені наголошують, що гіпотонія теж є небезпечною для пацієнтів у періоди активного росту щелепно-лицевої системи і зумовлює формування відкритого та мезіального прикусів. При гіпотонії наявний надмірний ріст нижньої щелепи, оскільки язик при гіпотонії завжди локазується на дні ротової порожнини і не має балансу сил зі сторони кругового м'яза рота [245, 247, 252].

Вважаємо за необхідність проведення фотопротоколу, оскільки саме він показує наявні асиметрії на обличчі, вкорочення чи надмірний ріст нижньої щелепи. Величина індексу IFM понад 109,0% була у 21 пацієнта (35,0%) віком 9-12 років, у 22 пацієнтів (36,7%) віком 12-15 років та 21 пацієнтів (35,0%) віком 15-17 років і характеризувала обличчя, як вузьке. Величина індексу IFM від 97,0-109,0 % діагностована у 27 особи (45,0%) віком 9-12 років, 30 осіб (50,0%) віком 12-15 років, 32 осіб (53,3%) віком 15-17 років і вказує на формування середнього обличчя. У 12 пацієнтів (20,0%) віком 9-12 років, 8 пацієнтів (13,3%) 12-15 років, 7 пацієнтів (11,7%) віком 15-17 років індекс IFM становив менше 96,0% і вказував на наявність широкого лиця. У групах контролю у всіх пацієнтів обличчя було симетричним та пропорційним за всіма показниками. Величина індексу IFM у всіх пацієнтів групи порівняння становила 97,0-109,0%. Наша думка збігається з думкою інших науковців, що

з метою фіксації змін у щелепно-лицевій ділянці під впливом комплексного лікування та активної боротьби зі шкідливими звичками необхідно включити фотопротокол і відеофіксацію до обов'язкових методів первинної та проміжної документації [243, 245].

При огляді ротової порожнини усіх пацієнтів особливої уваги приділяли огляду ПР та стану тканин пародонта. Вважаємо, що часто під час визначення ГПР та точок фіксації вуздечок не завжди враховують анатомічні особливості будови ПР, а саме величину вільних і прикріплених ясен, що зумовлює низку діагностичних ускладнень [255, 256]. При наявності у пацієнтів запальних змін зі сторони тканин пародонта, спостерігаємо збільшення величини вільних ясен. Часто-густо лікарі не враховують це при огляді ПР. Нами розроблений спосіб вимірювання ГПР, який допомагає уникнути діагностичні помилки та попередити усклакненя у ході комплексного лікування [257].

Результати клінічного обстеження 180 пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР показали, що у всіх пацієнтів характерними були зміни у тканинах пародонта, які наростали зі віком пацієнтів, що пов'язуємо із стоном гігієни ротової порожнини. Отримані результати гігієнічного індекса за Грін-Вермільйоном у пацієнтів із ЗЩА на фоні порушень архітектоніки ПР достовірно відрізнялися таких – у групі контролю ($p<0,05$). На нашу думку, погрішності у гігієні ротової порожнини зумовлені віком пацієнтів, їхньою несвідомістю і можливими ризиками з боку зубо-щелепної системи, низькими знаннями способів та засобів для гігієни ротової порожнини, особливо у ділянці скупченості зубів, які є ідеальним ретенційним пунктом для залишків їжі. Отримані нами результати свідчать достовірну різницю між станом гігієни ротової порожнини у пацієнтів вікової групи 9-12 і 15-17 років ($p<0,05$) та недостовірну різницю між показниками у дітей 9-12 і 12-15 років ($p>0,05$). У всіх групах пацієнтів результати достовірно відрізнялися від показників у групі контролю ($p<0,05$). При ортодонтичній патології у всіх групах пацієнтів визначали РМА та ІК. Показники індексної оцінки тканин пародонта пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР достовірно відрізнялися від показників у групах контролю ($p<0,05$), що вказує

на наявність недостатньої гігієни ротової порожнини, а як результат – поява запального процесу за результатами індекса РМА та наявністю кровоточивості ясен за ІК ($p<0,05$). Вважаємо, що лікар-ортодонт не може починати активне ортодонтичне лікування незнімними конструкціями та фіксувати МІ через стан гігієни та наявність запального процесу в тканинах пародонта, що є перешкодою до результативного лікування та стабілізації МІ. Інші науковці теж наголошують на можливості розвитку каріозних дефектів V класу за Блеком та дезінтеграції МІ за умов незадовільної гігієни і наявності запального процесу в тканинах пародонта [258-262].

За результатами цитологічного дослідження спостерігали достовірну різницю в отриманих результатах в ділянці ПР ІДК у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР усіх вікових групах порівняно з показниками у групах контролю ($p<0,05$). ІДК в ділянці ТП недостовірно відрізнявся від показників у групі порівняння та даних у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР ($p>0,05$), що вказувало на одинакові умови репаративних процесів у донорській ділянці. Показники реографічного дослідження показують дефіцит кровообігу, застійні явища в кровоносному руслі, затруднений венозний відтік, а в результаті – зниження обмінних процесів у тканинах пародонта та ПР, порушення трофіки в тканинах пародонта. Вважаємо, що у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР визначення реографічних показників (ПТС, ППО, ПВВ, ІОК, РІ) повинно використовуватися як діагностичні маркери при порушенні регіонарного кровообігу, бо вони є першим сигналом про можливість рецесій ясен у пацієнтів на ЗЩА на фоні ПАПР.

Результати досліджень низки авторів підтверджують, що однією з патогенетичних ланок у появі змін з боку положення окремої групи зубів зумовлюють анатомічні особливості будови ПР. Ці зміни зумовлюють, як механічний тиск і змінюють положення зубів при прорізуванні [96,112, 120, 129], так і спричинюють порушення мікроциркуляції в тканинах ПР [108, 264, 265]. Отримані нами показники практично збігаються з даними інших досліджень [109].

Використання в сучасній ортодонтичній практиці 3D-діагностичних методів забезпечує можливість лікарем оцінки стану зубо-щелепної системи, включаючи СНЩС, його положення та зміни у структурі, синуси. Повною мірою наше дослідження виявило взаємозв'язок між наявністю шкідливої звички та набутими ЗЩА. Установлено достовірний позитивний кореляційний зв'язок ($r_{x,y}$=0,85±0,14) між наявністю ротової звички та набутими ЗЩА ($p<0,05$). Результати КТ та 3D-цефалометричного аналізу показали, що у пацієнтів спостерігаються порушення кісткового апарату, навна компенсаторна гіпертрофія м'язів на протилежному боці від впливу шкідливої звички. У пацієнтів не виявлено змін з боку основи черепа, що свідчить про те, що причиною деформації є зовнішні фактори, а не генетичні синдроми, як при вроджених деформаціях. Ми, як інші науковці, вважаємо, що рентгенологічні методи дослідження допомагають ортодонту виявити комплекс взаємопов'язаних етіологічних факторів розвитку набутих аномалій щелепно-лицевої ділянки, спростити ряд діагностичних маніпуляцій і скласти правильний план комплексного лікування [249].

До основних методів диференційної діагностики між набутими та вродженими деформаціями щелепно-лицевої ділянки слід віднести 3D-цефалометричний аналіз, який допомагає лікарю виявити етіологічну причину у розвитку ЗЩА (шкідливі ротові звички чи генетичні дефекти розвитку). Цефалометричний аналіз необхідний для планування додаткових втручань у ділянці ТП (забір аутогенних трансплантатів, вибір безпечних ділянок фіксації МІ).

Комплексна діагностика пацієнтів із поєднаними патологіями допомагає лікареві скласти коректний план лікування, який включає терапевтичний, хірургічний та ортодонтичний етапи, для забезпечення максимального терапевтичного ефекту та попередження низки рецидивів [266, 267]. Саме тому, за необхідності усім пацієнтам здійснювали пластику букальних вуздечок, у разі МПР після 12 років проводили пластику ПР, оскільки за даними науковців ПР формується до 12 років [264]. Вважаємо, що фіксація незнімних

ортодонтичних апаратів при наявності ПАПР сприяє виникненню і пришвидшує перебіг захворювань тканин пародонта.

Нами прооперовано 180 пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР. Залежно від методики френулопластики та медикаментозного впливу на тканини присінка рота усі хворі були розділені на групи.

1 група – 30 пацієнтів із ЗЩА та ПАПР на фоні шкідливих звичок віком 9-12 років, яким проводять усування шкідливої звички, пластику букальних вуздечок та/чи вуздечок губ класичним методом:

1А підгрупа (15 осіб), яким класична схема ведення післяопераційних ран доповнена Хлоргексидин-дента;

1Б підгрупа (15 осіб), яким класична схема ведення післяопераційних ран доповнена Генгігелем;

2 група – 30 пацієнтів із ЗЩА та ПАПР на фоні шкідливих звичок віком 9-12 років, яким проводять усування шкідливої звички, пластику БВ та/чи вуздечок губ, запропонованим нами методом:

2А підгрупа (15 осіб), яким класична схема ведення післяопераційних ран доповнена Хлоргексидин-дента;

2Б підгрупа (15 осіб), яким класична схема ведення післяопераційних ран доповнена Генгігелем;

Група контролю – 15 осіб віком 9-12 років без наявності ЗЩА, шкідливих звичок та пародонтологічного статусу, ротова порожнина санована.

3 група – 30 пацієнтів із ЗЩА та ПАПР на фоні шкідливих звичок віком 12-15 років, яким проводять усування шкідливої звички, пластику БВ та/чи вуздечок губ класичним методом:

3А підгрупа (15 осіб), яким класична схема ведення післяопераційних ран доповнена Хлоргексидин-дента;

3Б підгрупа (15 осіб), яким класична схема ведення післяопераційних ран доповнена Генгігелем;

4 група – 30 пацієнтів із ЗЩА та ПАПР на фоні шкідливих звичок віком 12-15 років, яким проводять усування шкідливої звички, пластику БВ та/чи вуздечок

губ, запропонованим нами методом:

4А підгрупа (15 осіб), яким класична схема ведення післяопераційних ран доповнена Хлоргексидин-дента;

4Б група (15 осіб), яким класична схема ведення післяопераційних ран доповнена Генгігелем;

Група контролю – 15 осіб віком 12-15 років без наявності ЗЩА, шкідливих звичок та пародонтологічного статусу, ротова порожнина санована.

5 група – 30 пацієнтів із ЗЩА та ПАПР на фоні шкідливих звичок віком 15-17 років, яким проводять усування шкідливої звички, пластику БВ та/чи вуздечок губ класичним методом:

5А підгрупа (15 осіб), яким класична схема ведення післяопераційних ран доповнена Хлоргексидин-дента;

5Б підгрупа (15 осіб), яким класична схема ведення післяопераційних ран доповнена Генгігелем;

6 група – 30 пацієнтів із ЗЩА та ПАПР на фоні шкідливих звичок віком 15-17 років, яким проводять усування шкідливої звички, пластику БВ та/чи вуздечок губ, запропонованим нами методом:

6А підгрупа (15 осіб), яким післяопераційному періоді призначають Хлоргексидин-дента;

6Б підгрупа (15 осіб), яким післяопераційному періоді призначають Генгігель.

Група контролю – 15 осіб віком 15-17 років без наявності ЗЩА, шкідливих звичок та пародонтологічного статусу, ротова порожнина санована.

На сьогоднішній день пластику БВ проводять часто методом, при якому відбувається вторинна епітелізація ранової поверхні [268, 269]. Ці методики мають деяку перевагу в часі проведення втручання, але один спільний недолік – утворення ранових дефектів слизової оболонки ПР [270-273], тобто, як результат, часте формування гіпертрофічних рубців. Вони зумовлюють механічний вплив на тканини пародонта, а в свою чергу стимулюють формування рецесій ясен в своїй проекції. [270, 273, 274]. Нашим

дослідженням підтверджуємо виникнення ускладнень після пластики букальних вуздечок методом загоєння рани із вторинною епітелізацією: у 6 пацієнтів (40%) 1А підгрупи, 3 осіб (20%) 1Б підгрупи, 4 осіб (26,7%) 3А підгрупи, 3 пацієнтів (20,0%) 3Б підгрупи, в 5 осіб (33,3%) 5А підгрупи, у 3 пацієнтів (20%) 5Б підгрупи діагностовано гіпертрофічні рубці шириною більше 3 мм; у 1 особи (6,7%) 3А підгрупи, у 2 пацієнтів (13,3%) 5Б підгрупи – атрофічні.

Через 12 міс у проекції пластики БВ у 5 пацієнтів (33,3%) пацієнтів 1А підгрупи діагностовано 3 рецесії I класу, 2 рецесії II класу за Міллером; у 2 пацієнтів (13,2%) у 1Б підгрупи – 2 рецесії ясен I класу за Міллером; у 2 (13,2%) пацієнтів 3А підгрупи діагностовано 2 рецесії I класу та 2 рецесії II класу за Міллером, у 5 пацієнтів (33,3%) 3Б підгрупи діагностовано по 1 рецесії ясен I класу за Міллером; у 7 пацієнтів (46,7%) 5А підгрупи – рецесії 1 класу за Міллером; у 3 пацієнтів (20,0%) 5Б підгрупи наявні рецесії ясен I класу за Міллером.

Незважаючи на розвиток ускладнень у тканин ПР, нами не виявлено грубих деформуючих рубцевих змін слизової оболонки. Деякі науковці вказують на таких змінах у тканинах ПР та їх вплив на тканини пародонта [270, 274], однак ми їх не діагностували. Можливо, це пов’язано із тим, що наші пацієнти були дітьми, а не дорослими.

Ми вважаємо, що уникнути всіх перелічених вище ускладнень можна тільки шляхом комплексного підходу до лікування пацієнтів з поєднаною патологією, починаючи з адекватної діагностики та закінчуючи веденням післяопераційного періоду та переходом до ортодонтичного лікування.

На сьогоднішній день у стоматологічній практиці широко використовуються мукозні аллотранспантати [276, 277]. Хоча у літературних джерелах є дані про використання дермальних трансплантатів [278, 279]. Нами було розпрацьовано методику використання піднебінних трансплантатів для пластикипластики букальних вуздечок, оскільки анатомічна локалізація вуздечок в ділянці ікол та премолярів супроводжується дефіцитом слизової

оболонки, а піднебінні трансплантати ідеально відповідають структурі слизової оболонки ПР [280, 281]. При пластиці БВ немає обширних ранових дефектів, однак досягнути загоєння рани первинним натягом через дефіцит слизової оболонки в ций ділянці неможливо [93, 109, 129].

Tavelli L (2022) акцентує свою увагу на тому, сучасні методи діагностики дозволяють попередити ускладнення у ділянці забору трансплантата [144]. Вивчивши цефаламентичні показники, ми знали, де локалізується великий піднебінний отвір у нашого пацієнта, і прогнозували місце заботу трансплантата, та попереджуючи пошкодження піднебінної артерії [282].

Результати проведеного дослідження показали достовірну різницю між використанням френулопластик із первинною епітелізацією та вторинною епітелізацією на користь тих, де використовували вільні мукозні піднебінні трансплантати. Ускладнення у вигляді рубцевих деформацій слизової оболонки ПР спостерігалися у 2 пацієнтів (13,3%) 2А підгрупи, 3 пацієнтів (13,3%) 4А підгрупи; у 3 пацієнтів (20,0%) 6А підгрупи – рубцеві деформації слизової оболонки, що пов’язуємо із класичним методом ведення післяопераційного періоду. Це показує, що використання в післяопераційному періоді Генегігелю зменшує кількість ускладнень, як при оперативних втручаннях, де рана загоюється первинним натягом і тоді, коли вона гоїться вторинним натягом.

Однак є низка досліджень, які вказують, що вибір медикаментозної терапії не впливає на перебіг загоєння операційної рани [133, 140].

Нами розроблено спосіб пластики БВ з використанням вільних мукозних трансплантатів, який є оптимальним методом френулопластики, який забезпечує нормалізацію клініко-лабораторних показників, на всіх етапах комплексного лікування пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР, що попереджує ускладнення в тканинах пародонта, зміну положення зубів чи протрузії окремої групи зубів. Sung-Ryuong Lee, You-Hyang Oh та співавтори (2004) наголошують на необхідності хірургічної корекції БВ через їх вплив на зміну положення ікол та премолярів [93]. Науковці наголошують на тому, що частим

ускладненням після ортодонтичного лікування є саме рецесії ясен [283, 284]. І ми вважаємо, що пластика букальних вуздечок з використанням піднебінних аутотрансплантатів є превентивним заходом у розвитку захворювань пародонта, зокрема рецесії ясен та локалізованого пародонтиту. Позитивні результати отримані нами в 82 випадках із 90-та (91,1%), що вказує на високу ефективність пластики букальних вуздечок із первинною епітелізацією з використанням піднебінних вільних мукозних трансплантататів, оскільки вони найбільш наближеними по структурі до тканин ПР саме піднебінних трансплантатів. У ділянках ПР, де є необширні ранові дефекти, такі аллотрансплантати є ідельнами для використання [275, 279].

Дуже важливим моментом розробленої нами методики пластики букальних вуздечок було виконання усіх правил забору вільного слизового трансплантата.

Науковці описують ускладнення після цієї маніпуляції, але в нас їх не було. Вважаємо, що такі ускладнення можливі саме через недосконале вивчення індивідуальних особливостей будови піднебіння та положення великого піднебінного отвора у кожного пацієнта без використання 3D-цефалометричних методів дослідження та через нехтування особливостями анатомічної будови ТП, погрішності у заборі трансплантата. Froschl T, Cerscher A, Cabrera P наголошують, що ці фактори зумовлюють пошкодження судинно-нервового пучка, больовий синдром, періостальний некроз чи остеомієліт [285, 286].

Після наших операцій в 4 пацієнтів (26,7%) 2А підгрупи, 3 пацієнтів (20,0%) 2Б підгрупи, 5 пацієнтів (33,3%) 4А підгрупи, 4 пацієнтів (26,6%) 4Б підгрупи, 6 пацієнтів (40,0%) 6А підгрупи, 4 пацієнтів (26,6%) 6Б підгрупи спостерігалася парестезія ТП. У 11 пацієнтів (73,3%) 2А підгрупи, 2 пацієнтів (13,3%) 2Б підгрупи, 9 пацієнтів (60,0%) 4А підгрупи, 2 пацієнтів (13,3%) 4Б підгрупи, 11 пацієнтів (73,3%) 6А підгрупи, 3 пацієнтів (20,0%) 6Б підгрупи діагностовано больовий синдром, який зникав протягом 3-6 днів. Вважаємо, що ці ускладнення є незначними, оскільки вони швидко зникали у всіх

пацієнтів. Появу ускладнень пов’язуємо з порушеннями забору трансплантата, його підготовкою до фіксації у донорській ділянці та медикаментозною терапією у післяопераційному періоді. Ми погоджуємося з думкою науковців про те, що оперативне втручання на тканинах ПР і вибір тактики повинен бути прямопропорційним доцільності використання цього хірургічного втручання та відсотку ускладнень [131, 141]. Ми вважаємо, що піднебінні аллотрансплантати є ідеальним джерелом заміщення слизової оболонки в ділянці пластики букальної вуздечки. Усі переваги застосування цих трансплантатів є превалюючими перед недоліками, що можуть супроводжувати оперативне втручання.

Вважаємо, що лікар повинен ще задовго до хірургічної корекції ПАПР подбати про швидку епітелізацію ранових дефектів в донорській ділянці, оскільки це впливає на якість життя пацієнтів. Відомо, що тривалість і якість всіх характеристик операційної рани у великій мірі залежить від медикаментозної терапії у післяопераційному періоді, що підтверджує ціла плеяда науковців [43, 275, 288, 47, 60]. Однак вік наших пацієнтів не завжди дозволяє призначити препарати, які зазвичай використовуємо у стоматологічній практиці з дорослими пацієнтами. Саме тому, нашою метою було підібрати один додатковий препарат з багатогранною дією. Нашу увагу привернув препарат Генгігель, який, за даними низки досліджень, володіє і ранозагоюючою та протимікробною дією [202, 210]. Ми підтверджуємо дані інших авторів і рекомендуємо використовувати цей препарат без фонового призначення антибіотикотерапії. Науковці вказують, що Генгігель дає виражений протизапальний ефект на швидку регенерацію слизової оболонки ПР [205, 206, 209].

Нами виявлено прямопропорційну залежність від обраного способу ведення післяопераційного періоду (пацієнтам 2А, 4А, 6А підгруп призначали Хлоргексидин-дента, а пацієнтам 2Б, 4Б, 6Б підгруп – Генгігель). У пацієнтів 2А підгрупи (вікова група 9-12 років) загоєння рани в ділянці ТП спостерігали на (8,9±1,54) добу, 2Б підгрупи – на (6,8±1,06) добу, що достовірно

відрізнялось від результатів у 2А підгрупі пацієнтів ($p<0,05$).

У пацієнтів 4А підгрупи (вікова група 12-15 років) загоєння рани в ділянці ТП спостерігали на (8,2±1,15) добу, 4Б підгрупи – на (6,5±1,04) добу, що достовірно відрізнялось від результатів у 4А підгрупі ($p<0,05$).

У пацієнтів 6А підгрупи (вікова група 15-17 років) загоєння рани в ділянці ТП спостерігали на (8,5±1,34) добу, 6Б підгрупи – на (6,9±1,43) добу, що достовірно відрізнялось від результатів у 6А підгрупі ($p<0,05$).

Вважамо, що основною метою пластики БВ є усунення травмуючого чинника в ділянці ПР, як результат – нормалізація кровопостачання в оперованій ділянці ПР, нормалізація положення окремих зубів та їх груп, попередження рецесії ясен після проведеного ортодонтичного лікування у пацієнтів з поєднаною патологією. Нами встановлено, високу ефективність запропонованого методу хірургічної корекції ПАПР 82 випадках із 90-та (91,1%). Відсутність бажаного результату у 8 пацієнтів (9,9%), пов'язуємо із веденням післяопераційного періоду. Нами діагностовано достовірну різницю між результатами у групах пацієнтів, де медикаментозна терапія була доповнена Генгігелем, що свідчить про переваги використання необхідність у використання цього середника з метою формування нормотрофічних рубців.

При цьому у 27 пацієнтів (30,0%) із 90-та, яким френулопластика БВ проводилася вторинним натягом, ми отримали формування натягу в оперованій ділянці через гіпертрофічні та атрофічні післяопераційні рубці, а після закінчення комплексного лікування – рецесії ясен в проекціях післяопераційних рубців, що свідчить про користь нашого способу оперативного втручання.

Із метою вивчення кінцевої епітелізації слизової оболонки ПР нами проведені цитологічні методи дослідження операційної рани. Науковці наголошують, що лише за умов кінцевої епітелізації можна говорити про відновлення бар'єрної функції тканин [281, 289]. Важливим для нас було вивчення репаративних властивостей слизової оболонки ПР, ТП до лікування та в періоди після френулопластики БВ у різних вікових групах пацієнтів за

показниками ІДК. У пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР усіх вікових груп результати достовірно відрізнялись від таких – у групі контролю ($p<0,05$). ІДК в ділянці ТП недостовірно відрізнявся від показників у групі контролю та показників у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР ($p>0,05$), що вказує на зміни стану тканин репаративних властивостей слизової оболонки ПР у ділянках, де наявна хронічна механічна травма, на що наголошують також інші автори [290, 291].

Результати цитологічного дослідження в оперованій ділянці ПР у пацієнтів 2Б, 4Б та 6Б підгруп показали достовірну різниці показників вказує на достовірну різницю ІДК у 2А, 4А, 6А підгрупах пацієнтів ($p<0,05$), однак нами не виявлено достовірної різниці між періодами проведення хірургічної корекції ПАПР, як у ділянці ПР, так і в ділянці ТП швидших термінів повної епітелізації операційної ділянки, а в свою чергу, відновлення кровопостачання в ділянці ПР.

При порівняльній характеристиці ІДК в ділянці ТП у 2А та 2Б, у 4А та 4Б, у 6А і 6Б підгрупах відмічаємо достовірну різницю у результатах на етапах спостереження після забору трансплантата ($p<0,05$), що вказує на перевагу способу ведення післяопераційного періоду з використанням препаратів на основі ГК. Sahayata VN, Bhavsar NV, Brahmbhatt NA наголошують на багатогранності впливу Генгігелю і можливістю використання у дитячій стоматології [206], враховуючи виражену бактеріостатичну активність ГК [177] та цілу низку функцій в організмі людини (клітинна міграція, органогенез та розвитк тканин) [296].

Отримані нами цитологічного дослідження вказують на перевагу використання ГК при хірургічній корекції ПАПР. Результати, що відповідають забору трансплантата, схожі до даних інших авторів [144, 272, 259].

Порівняльна характеристика ІДК у ділянці ПР різних вікових групах показує недостовірну різницю у віковій групі 9-12 років та 15-17 років ($p>0,05$). Показники у цих групах достовірно відрізнялися від результатів, отриманих у віковій групі 12-15 років ($p<0,05$). Вважаємо, що така різниця між вікоми групами пов’язана з усвідомленістю пацієнтів вікової групи 12-15 років і

порівнянні з віковою групою 9-12 років. Науковці наголошують, що саме у віковому періоді 12-15 років простежується усвідомленість пацієнтів, щодо необхідності приділяти індивідуальній гігієні більше часу [292-297].

Ми, як і низка авторів, вважаємо за необхідність усунути травмуючі чинники (БВ, вуздечки губ, МПР), нормалізуванти стан тканин пародонту, товщину та якісні характеристики слизової оболонки і лиш тоді переходити на інший етап лікування [281, 297]. Оскільки при ортодонтичному лікуванні на ділянки слизової оболонки діє велика кількість чинників, окрім жувального навантаження, а саме: ортодонтичні конструкції та МІ.

Вважаємо, що вивчення стану гігієни ротової порожнини пацієнтів із ЗЩА та деформаціями є важливим моментом. За даними низки досліджень відомо, що скупченість зубів та їхнє аномальне положення є додатковими ретенційними пунктами для фіксації мікробної плівки та розвитку патогенної мікрофлори. Її продукти життєдіяльності одночасно запускають два патогенетичних ланцюга – розвиток захворювань пародонта та карієсу [298-301]. Стан гігієни ротової порожнини визначали за допомогою ГІГВ. Результати нашого дослідження теж підверджують наявність незадовільної гігієни ротової порожнини у пацієнтів із ЗЩА усіх вікових груп. Отримані нами показники свідчать достовірну різницю між станом гігієни ротової порожнини у пацієнтів вікової групи 9-12 років та 15-17 років ($p<0,05$) та недостовірну різницю між показниками у дітей 9-12 років та 12-15 років ($p>0,05$). Вважаємо, що така різниця зумовлена впливом батьків на проведення індивідуальної гігієни дітей. У наслідок порушень гігієни ротової порожнини спостерігаємо зміни у тканинах пародонта, що проявляються наявністю запального процесу за результатами індексу РМА та ІК ($p<0,05$). У пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР були виражені запальні зміни у тканинах пародонта, які погіршувалися з віком пацієнтів, що пов’язуємо із прогресуванням скупченості зубів та не усвідомленням вікової групи 15-17 років необхідності гігієни ($p<0,05$). Результати нашого дослідження схожі до показників інших вчених [291,301, 302]. У віковому періоді 15-17 років, зазвичай, підлітковий період та

емоційний стан пацієнтів бере верх над необхідністю проведення гігієни ротової порожнини. Таким пацієнтам рекомендуємо частіше проводити професійну гігієну ротової порожнини.

Результати нашого дослідження показали, що через 3 та 6 міс після хірургічної корекції у пацієнтів 1А підгрупи показники ГІГВ зменшилися і оцінювався як «задовільний» ($p<0,05$). Через 12 міс після початку лікування простежували погіршення показників ГІГВ і вони недостовірно відрізнялися від результатів до початку лікування. Ми не простежували достовірної різниці між показниками у 1А та 1Б підгрупах. При порівняльній оцінці цих показників між 1А та 1Б підгрупами не спостерігали достовірної різниці між усіма показниками, що характеризують стан тканин пародонта ($p>0,05$). У пацієнтів 2А та 2Б підгрупи через 3 та 6 міс спостерігали позитивну динаміку показників індексної оцінки. За результатами ГІГВ він був «оптимальним», однак через 12 міс показники мали динаміку до погіршення, хоча недостовірно відрізнялися від результатів через 6 міс. Через 12 міс показники незначно погіршилися, однак достовірно відрізнялися від результатів до лікування ($p<0,05$). Показники РМА та ІК у пацієнтів 2Б підгрупи достовірно відрізняються від показників у 2А підгрупі, що вказує на перевагу схеми ведення післяопераційного періоду в пацієнтів 2Б підгрупи.

Аналіз отриманих результатів у пацієнтів 3А підгрупи через 3 міс після початку лікування показав зниження гігієнічних характеристик та показників ІК, РМА. Динаміка ГІГВ та ІК, РМА вказує на позивний вплив проведеного лікування на тканини пародонта. При порівняльній характеристиці результатів індексної оцінки тканин пародонта між 3А та 3Б підгрупами не спостерігали достовірної різниці між індексом РМА та ІК через 3 міс після лікування, через 6 міс достовірної різниці між усіма показниками, що характеризують стан тканин пародонта не виявлено ($p>0,05$). Через 6 міс та виявлено достовірну різницю ГІГВ у пацієнтів 3Б та 4Б підгрупи ($p<0,05$). Отримані результати вказують на перевагу втручань, де рана загоюється первинним натягом. Пов’язуємо такі результати із швидшим проміжком реабілітації пацієнтів та

можливістю не втратити самомотивацію, що є важливим у підлітковому періоді. У пацієнтів 4А та 4Б підгрупи діагностовано достовірну різницю, отриманих показників на різних етапах проведення дослідження ($p<0,05$). При порівняльній характеристиці результатів індексної оцінки тканин пародонта між 5А та 5Б підгрупами спостерігали достовірну різницю між індексом РМА та ІК через 3 міс після лікування $p<0,05$, через 6 міс достовірної різниці між усіма показниками, що характеризують стан тканин пародонта не виявлено ($p>0,05$). Порівняння результатів РМА, ІК між 5А і 5Б підгрупами показало достовірну різницю показників через 3 міс після лікування ($p<0,05$), через 6 міс достовірної різниці між усіма показниками, що характеризують стан тканин пародонта не виявлено ($p>0,05$). У пацієнтів 6А підгрупи прослідковували позитивну динаміку, досліджуваних показників, однак вони достовірно відрізнялися від показників у групі порівняння ($p<0,05$). Вважаємо, що психо-емоційний стан пацієнтів, які проживають в умовах постійного соціального стресу, не дозволяє дітям приділяти достатньо часу гігієні ротової порожнини. Часто діти наголошують на тому, що проста рутинна робота їх дратує, зокрема догляд за ротовою порожниною. У 6Б підгрупі пацієнтів спостерігалася позитивна динаміка до нормалізації, як гігієнічних (ГІГВ) та пародонтологічних (ІК, РМА) характеристик, що вказує на стабілізацію клінічних показників у пацієнтів 6Б підгрупи не тільки в ранні терміни після початку активного лікування, а й у віддалені. Пов’язуємо достовірно кращі результати у пацієнтів із ЗЩА 2Б, 4Б та 6Б підгруп зі способом загоєння рани (первинний натяг) та медикаментозною терапією у післяопераційному періоді (Генгігель).

При наявності ПАПР ми рекомендуємо приділяти особливу увагу кровопостачанню тканин ПР, оскільки будь-яка хронічна травма є джерелом розвитку нових патологічних станів. Останні десятиліття науковці оцінюють стан кровопостачання та вивчають шляхи впливу на відновлення кровотоку слизової оболонки ПР [303]. Дослідження кровопостачання слизової оболонки має велике значення у пацієнтів із ПАПР та оральними звичками. Наявність

цих факторів потенційно може призвести не до простої сумації ефектів, а й до синергічного впливу на розвиток ЗЩА [290, 305, 306]. Відсутність лікування таких станів призведе до значного порушення кровотоку та наявності механічної травми, що з часом призведе до рецесії ясен [290, 291].

Хоча більшість досліджень підкреслюють важливість оцінки кровотоку слизової оболонки ротової порожнини, є обмежені дослідження вікових параметрів кровотоку слизової оболонки ПР у дітей з ураженням слизової оболонки ротової порожнини [256].

За результатами реографічного дослідження у пацієнтів із ЗЩА на фоні ПАПР наявні порушення кровопостачання в ділянці ПР. Дослідження виявило значно вищий ПТС у всіх групах пацієнтів, що збільшувався з віком і досягав +80,54% у віковій групі 15-17 років порівняно з відповідним контролем. Це підвищення супроводжувалося помірним кореляційним посиленням ППО (+4,61% у віковій групі 9-12 років до +33,42% у віковій групі 15-17 років). Крім того, ПТС продемонстрував значне вікове збільшення; однак було виявлено достатнє зниження РІ (-41,10% до -59,70%) і значень ІОК (-35,54% і -37,70% проти -23,97% у віковій групі 9-12 років). Це дослідження було спрямоване на вивчення кровотоку слизової оболонки порожнини рота у дітей з оральними звичками та наявністю буккальної вуздечки. Результати дослідження свідчать про суттєві відмінності параметрів кровотоку між групою пацієнтів та групою контролю. Хоча досліджувані кількісні показники мали слабку кореляцію між собою, вони демонстрували сильну залежність від вікового фактору.

Таким чином, значення ПТС значно вищі в усіх групах пацієнтів і збільшуються з віком. У старшій групі ПТС перевищує контроль на 80,54%, що свідчить про достатній опір кровотоку в судинах слизової оболонки порожнини рота у відповідній групі пацієнтів. Такі підвищені значення ПТС свідчать про посилення вазоконстрикції або зменшення вазодилатації кровоносних судин слизової оболонки ротової порожнини [307].

ППО демонструє збільшення значень залежно від віку, однак це підвищення має меншу величину, ніж ПТС. Різниця в значеннях ППО між

пацієнтами та контрольною групою стає більш вираженою зі збільшенням віку (+4,61% у віковій групі 9-12 років до +33,42% у віковій групі 15-17 років, порівняно з відповідною контрольною групою). Підвищення ППО, супроводжується збільшенням ПТС та їх помірною кореляцією в усіх групах, свідчить про те, що кровоносні судини слизової оболонки ротової порожнини зазнають більшого звуження [308], що потенційно підтримується погіршенням еластичності судин, що призводить до зниження кровотоку [309]. Крім того, значне збільшення ПВВ (від 15,67% до 89,61%) разом із якісними змінами реографічних кривих свідчить про неадекватний венозний дренаж. Крім того, наявні помірні кореляції ППО з ПТС і ПВВ. Вони наштовхують нас на думку. що ППО може вважатися більш надійним індикатором вікових змін функції судин, ніж інші індекси.

Одночасно достатнє зниження РІ (-41,10% до -59,70%) вказує на низькі величини реографічних кривих і свідчить про те, що колатеральний кровообіг у слизовій оболонці порожнини рота не задіяний або активований [310]. З іншого боку, спостерігається зниження кровотоку, яке стало більш достатнім у проміжній та старшій оцінюваних групах (значення ІОК -35,54% та -37,70% проти -23,97% у віковій групі 9-12 років) на тлі збільшення ППО і є визначається особливостями мікроциркуляторної архітектоніки слизової оболонки ротової порожнини [311-313], і потенційно може призвести до підвищення ризику ураження слизової оболонки [314]. Вчені наголошують, що значні зміни оцінюваних параметрів кровотоку часто є наслідками хронічної травми слизової оболонки, внаслідок оральних звичок та ураження слизової оболонки ПР [307, 314]. Важливо відзначити відносно стабільні значення у групах контролю порівняно з помітними змінами, що спостерігаються в групах пацієнтів. Рекомендовано брати до уваги залежне від віку зниження здатності організму підтримувати кровообіг у яснах [315] і наявність ЗЩА в досліджуваних суб’єктів. Науковці наголошують на можливості посилення змін кровотоку в яснах із збільшенням віку пацієнта, підвищуючи ризик захворювань пародонта [316, 317]. Крім того, встановлено, що фон ішемії ясен

при ортодонтичному лікуванні ЗЩА може призвести до додаткової травматизації слизової оболонки ротової порожнини [318]. Таким чином, це додатково підкреслює важливість відновлення адекватної мікроциркуляції, що важливо, як і запобігання оклюзійній травмі [318, 319].

Після проведеної хірургічної корекції ПАПР проводили вивчення реографічних показників за якісними та кількісними характеристиками. У всіх групах проводили порівняльне вивчення регіонарного кровообігу в тканинах ПР. Встановили покращення місцевого кровообігу в оперованій ділянці, однак більш виражені зміни спостерігалися у пацієнтів усіх вікових груп, де загоєння рани проходило первинним натягом. У 2Б, 4Б, 6Б підгрупах спостерігали найбільш виражені зміни в реографічних показників, уже через 6 міс вони недостовірно відрізнялися від показників у групах контролю ($p<0,05$). Вважаємо, що після нормалізації кровопостачання в ділянці ПР покращується трофіка кісткової тканини щелеп. Отримані нами результати дослідження підтверджуються роботами інших дослідників [307, 320]. Уже через міс після проведено пластики ПАПР бачили динаміку до нормалізації реографічних показників, що свідчить про можливість переходу до активного ортодонтичного лікування. Таким чином, розроблена нами пластика БВ забезпечує максимальне зниження напруженості слизової оболонки ПР, а генгігель – стимулює ранозагоєння та стабілізацію обмінних процесів у тканинах ПР [203, 206, 207].

Вважаємо, що ті ускладнення з боку ПР, які ми спостерігали, пояснюються обраним способом загоєння рани та медикаментозною терапією у післяопераційному періоді, здатністю відновленої слизової оболонки в ділянці дефектів до значного зменшення по площі [44, 93, 94], а достовірна різниця між індексними характеристиками тканин пародонта (РМА, ІК), цитологічними показниками (ІДК) пояснюється властивостями ГК [177]. У 2А підгрупи діагностовано відторгнення трансплантата, яке по’язуємо із використаним класичної схеми медикаментозної терапії у післяопераційному

періоді. У 2Б, 4Б та 6Б підгрупах пацієнтів таких ускладнень не діагностовано, а тільки незначні ускладнення в ділянці забору трансплантатів.

Проведення пластики ПАПР (пластика вуздечок губ, БВ, усунення анкілоглосії, пластика МПР) є необхідним першим етапом комплексного лікування пацієнтів із поєднаною патологією. Ми не рекомендуємо починати активне ортодонтичне лікування пацієнтів до моменту відновлення кровопостачання в ПР. Наші результати дослідження підтверджуються поодинокими роботами, які наголошують на важливості ПАПР у розладах кровопостачання у тканинах пародонта [320]. Ми встановили, що уже через 1 міс після хірургічної корекції відновлюється кровопостачання, а до 6 міс після усунення травмуючого чинника на тканинах ПР відбувається нормалізація кількісних та якісних характеристик реограм. Вважаємо, що активне ортодонтичне лікування можна починати не раніше, як через 1-2 міс після хірургічної корекції ПАПР .

Ортодонтичне лікування пацієнтів повинне бути етіопатогенитичним, бо тільки за умови усунення етіологічного чинника лікар досягне стабільного результату пі попередить резидиви патології чи появу нових, зокрема СНЩС дисфункцій. Отримані нами результати вказують на високий відсоток шкідливих ротових звичок у пацієнтів з поєднаною патологією. Серед 466 обстежених пацієнтів на зубощелепні аномалії, 180 осіб мали набуті зубощелепні аномалії на фоні шкідливих звичок та порушень архітектоніки присінка рота, що становить 38,6% серед усіх пацієнтів. 59 дітей вікової групи 9-12 років (98,3 %), 96,6% пацієнтів вікової групи 12-15 років (58 осіб), 95% пацієнтів вікової групи 15-17 років (57 осіб) вказують на наявність шкідливої звички; 46 дітей вікової групи 9-12 років (76,6%), 51 пацієнт вікової групи 12-15 років (85,0%), 49 пацієнтів вікової групи 15-17 років (81,2%) наголошують на відчутті емоційного полегшення у період застосування шкідливої звички.

Хворі пов’язують прогресування шкідливої звички через постійне життя в умовах карантину, воєнного стану і навчання онлайн. Ми дійшли висновку, що наявність хронічного соціального стресу стимулює розвиток шкідливих

звичок, а їхнє застосування зумовлює у пацієнта відчуття умовного полегшення та заспокоєння. Нами не виявлено достовірної різниці між показниками у різних вікових групах (p>0,05). Отримані показники вказують на незалежність впливу стресових чинників на організм дитини різних вікових груп. Результати нашого дослідження підтверджуються наявністю адаптивних реакцій організму на стресовий фактор (Гелгорн Е, Кенон У) [95, 96, 97]. Саме шкідливі звички є тими адаптативними механізмами для організму дитини, які нівелюють стан тривожності та стресу, однак шкідливі звички є першою ланкою етіопатогенетичного ланцюга, який запускає розвиток зубощелепної набутою деформації.

Шкідливі звички, на думку наших пацієнтів, допомагають зменшити вплив стресу на якість життя та власний емоційний стан. Взаємозв'язок між хронічними шкідливими звичками у дітей за умови наявного соціального стресу пояснюється формуванням адаптативних механізмів організму. Високий рівень тривожності та шкідливих звичок у різних вікових групах вказують, що під час роботи з пацієнтами нам потрібно враховувати психоемоційний стан дітей. Ми повинні лікувати кожного ортодонтичного хворого з урахуванням рівня тривожності та життя у хронічному стресі, звертати особливу увагу на наявність хронічних шкідливих звичок, які часто є пусковим механізмом у розвитку набутої зубощелепної деформації. Вважаємо, що не вивчений стан тривожності та стресу, недіагностована шкідлива звичка є перешкодами до ефективного результату комплексного лікування ортодонтичного хворого.

Наші пацієнти легко констатували позиційні (постуральні) шкідливі звички, однак для всіх незрозумілими були функціональні шкідливі звички, зокрема, атипове ковтання. Часто ця шкідлива звичка відображається на стані губ у дітей [62, 323] і вказувала на порушення з боку m. orbicularis oris, перевагу в ковтанні лицевого, а не трійчастого нерва. Прикро констатувати той факт, що все частіше діагностовуємо атиповий акт ковтання. Вважаємо, що психо-емоційний стан наших пацієнтів перешкоджає формуванню нормального акту

ковтання або в стресових ситуаціях «повертає» їх у стан, де було спокійно, – раннє дитинство [323-326]. Вчені наголошують, що більшість наших навичок і знань є набутими [327]. Це є результатом діяльності нервової системи [328]. Саме у довготривалій пам'яті зберігаються наші навички [329]. Для утворення нових навичок важливі синаптичні зв'язки, які людина розвиває протягом життя або на певних його етапах. Пластичність синапсів має здатність бути тривалою, якщо локальні синаптичні модифікації взаємодіють із залежними від активності, щойно синтезованими молекулами, пов'язаними з пластичністю, у тілі нейрональної клітини [330]. Така пластичність формує клітинну основу для навчання і пам'яті, а в свою чергу декілька типів формування та консолідації пам'яті [331]. Французькі науковці використали ці процеси для переключення дії лицевого нерва на дію трійничного нерва у акті ковтання і налаштування нового синаптичного зв'язку. Froggy Mouth розроблений Fellus Patrick є революційним апаратом, який впливає на зміни нервових імпульсів і перебудову діяльності нервової системи та нормалізацію ковтання [252]. При лабіальній терапії ми використовували саме міофункціональні апарати Froggy Mouth (Франція) [62].

Наше дослідження показало, що часто шкідливі звички є результатом несформованого акту ковтання (84/180), що важливо для формування прикусу, а стресові чинники, в яких живе пацієнт, стимулюють прогресування звички. У ході клінічного обстеження у 34 пацієнтів вікової групи 9-12 років, 29 осіб вікової групи 12-15 років та 21 пацієнта вікової групи 15-17 років діагностовано порушенням акту ковтання та/або ротове дихання. Ми вважаємо, що більшість шкідливих звичок чи нездатність дитини розвинути постійний адаптативний тип ковтання пов'язана зі станом нервової системи і стресовими чинниками, які оточують пацієнта. Наші припущення підтверджуються науковими працями з молекулярної біології про зберігання довгострокової пам'яті на рівні синапсу. За останні роки ми маємо розуміння того, як підтримується трасування довгострокової пам'яті і клітинні механізми синаптичної консолідації [329]. Okuno H (2019) пояснює механізми навчання і

пам'яті [330]. Саме через те, що більшість наших знань та вмінь є не вродженими, а набутими, ми можемо впливати на розвиток нових навичок. [332]. Використання лабіальної терапії допомагає лікареві активно впливати на первинний тип ковтання та шкідливі звички – ротове дихання у пацієнтів з прохідністю дихальних шляхів. Для ортодонтів дуже важливим є розвиток нормального адаптивного акту ковтання, оскільки це і успішний результат лікування та профілактика рецидивів. Результати нашого дослідження показують ефективність методики лабіальної терапаї, розробленої Fellus Patrick [252], оскільки серед 84 пацієнтів лише у 15 пацієнтів не вдалося розвинути навик адаптивного ковтання через 10 тижнів і цим пацієнтам було продовжене лікування лабіальною терапією до 6 міс.

Отримані нами результати корелюють з результатами інших вчених [333]. За даними цілої низки досліджень у ортодонтичній практиці часто зустрічаються рецидиви захворювання. Науковці Little RM, Riedel RA, Artun J. вказують, що рецидиви виникають у 90,0% випадків [326]. Вченінаголошують, що саме через не усунення етіологічного чинника виникають такі проблеми [252, 328, 331, 334]. Серед наших пацієнтів були теж рецидиви, що пов’язуємо з психо-емоційним станом пацієнтів в період війни в Україні.

Особливу увагу лікар-ортодонт повинен приділяти діагностиці ЗЩА з метою визначення взаємозв’язку між ротовою звичкою та набутими ЗЩА. Наше дослідження довело, що 3D-цефалометричний аналіз допомагає лікарю-ортодонту правильно обстежити пацієнта для складання коректного складання плану комплексного лікування та має велику перевагу перед усіма методами 2D-діагностики. Вчені також віддають перевагу 3D-цефалометричному аналізу над 2D-методами діагностики [249]. Проте в окремих випадкам ми, як і інші ортодонти використовуємо 2D-методи діагностики [250]. Результати нашого дослідження показали важливість 3D-цефалометричного аналізу, адже завдяки йому можна досліджувати стан кісток лицевого черепа, СНЩС. У процесі дослідження кісток основи черепа лікар може визначити, чи є аномалія та

деформація щелепно-нижньої щелепи вродженою чи набутою, а також довести зв’язок між шкідливою звичкою та наявною набутою деформацією щелепно-лицевої ділянки. Потрібно наголошувати пацієнтам, що систематичне використання оральних навичок викликає постійний травматичний вплив на кісткову структуру і м'язову систему, що призводить до деформації ураженої ділянки. Виявлено вірогідну позитивну кореляцію ($r_{x,y}$=0,85±0,14) між наявністю ротової звички та набутими ЗЩА ($p<0,05$). Отримані нами результати клінічних досліджень і цефалометричного аналізу, дозволяють підтвердити теорію функціональної матриці Мосс МЛ. Звичайно, генетика організму відіграє головну роль у формуванні цієї матриці, але тривалий вплив фізичних сил відіграє помітну роль у фенотипі структури кістки. В основній групі пацієнтів таким механічним чинником була дія оральної звички, що впливала на фенотип, а саме на щелепно-лицеву ділянку з подальшим розвитком набутих деформацій.

Наші результати 3D-цефалометрії підтверджують цю теорію наявністю кісткової деформації з боку травмуючого фактора та викликнення компенсаторної гіпертрофії м’язів з протилежного боку. Наші результати схожі з показниками інших авторів, які підкреслюють, що фізичні сили відіграють важливу роль у модуляції функції клітин і формуванні структури тканини і, як наслідок, запускають процес механотрансдукції, що є критичним для адаптації до механічного стресу в сполучних тканинах [69]. Таким чином, тканини організму адаптуються до дії фізичних факторів, запускаючи всі процеси адаптації кістки до травмуючого чинника, а саме механізми кісткової трансдукції. Кістка «налаштовується» на точну частоту активності скелетних м’язів з боку фактора. Якщо м’яз розвивається, то кістка «не бачить» потреби. В організмі людини все взаємопов'язано, але не завжди вдається донести цю інформацію до пацієнта.

У періоди росту щелепно-лицевої системи ми можемо вплинути на фенотип пацієнта і стимулювати розвиток кісткового апарату, усунувши етіологічний чинник (шкідливі звички, ротове дихання та ін.). Результати

нашого лікування через 6 та 12 міс після початку активної терапії за клінічними характеристиками, фотопротоколом цефалометричним аналізом підтверджують позитивну динаміку всіх показників. Усі пацієнти мали виражені зміни зі сторони м'язового апарату, що підтверджувалося нормалізацією тонусу m. orblicularis oris. Уже через 6 міс простежували нормалізацію тонусу жувальних м'язів. Міофункціональні зміни, виявлені нами, подібні до тих, що описані науковцями у ході цефалометричного аналізу [241, 242]. Через 12 міс виявляли зміни кісткової структури в симетричних частинах обличчя, що підтверджує наявність функціональної матриці [237, 241] та необхідності максимально боротися за нормальне формування лицевого стелету та зубощелепної системи у дітей.

У пацієнтів з позиційними шкідливими звичками боролися систематично разом з батьками та вчителями. Проводили лекції та бесіди по цій проблематиці у школах міста. Таким пацієнтам лікування доповнювали міогімнастикою та міофункціональними апаратами Miobrace (Австралія) для нормалізації роботи зубощелепної системи і лиш тоді переходили на незнімні ортодонтичні конструкції. Ці апарати широко використовуються у сучасній ортодонтичній практиці для боротьби зі шкідливими звичками, для нормалізації положення язика та розладів м'язового апарату в ділянці голови та шиї [243, 336]. Нами не виявлено протипоказань у використанні міофункіональних апаратів Myobrace, що підтверджено клінічними та додатковими методами обстеження. Отримані нами результати аналогічні, до тих – в інших авторів [248, 336]. Вважаємо, що комплексне лікування ортодонтичного пацієнта повинно бути направлене не тільки на нормалізацію прикусу, а й м'язового апарату. Для цього рекоментидуємо ортодотам активно використовувати апарати для міокорекції у комплексному лікуванні пацієнтів із ЗЩА на фоні шкідливих звичок.

Таким чином, тільки постійна систематична боротьба з функціональними, позиційними та іншими шкідливими ротовими звичками

допомагає виключити причини розвитку ЗЩА, оскільки тільки усунувши дію етіологічного чинника вдається попередити рецидив [236].

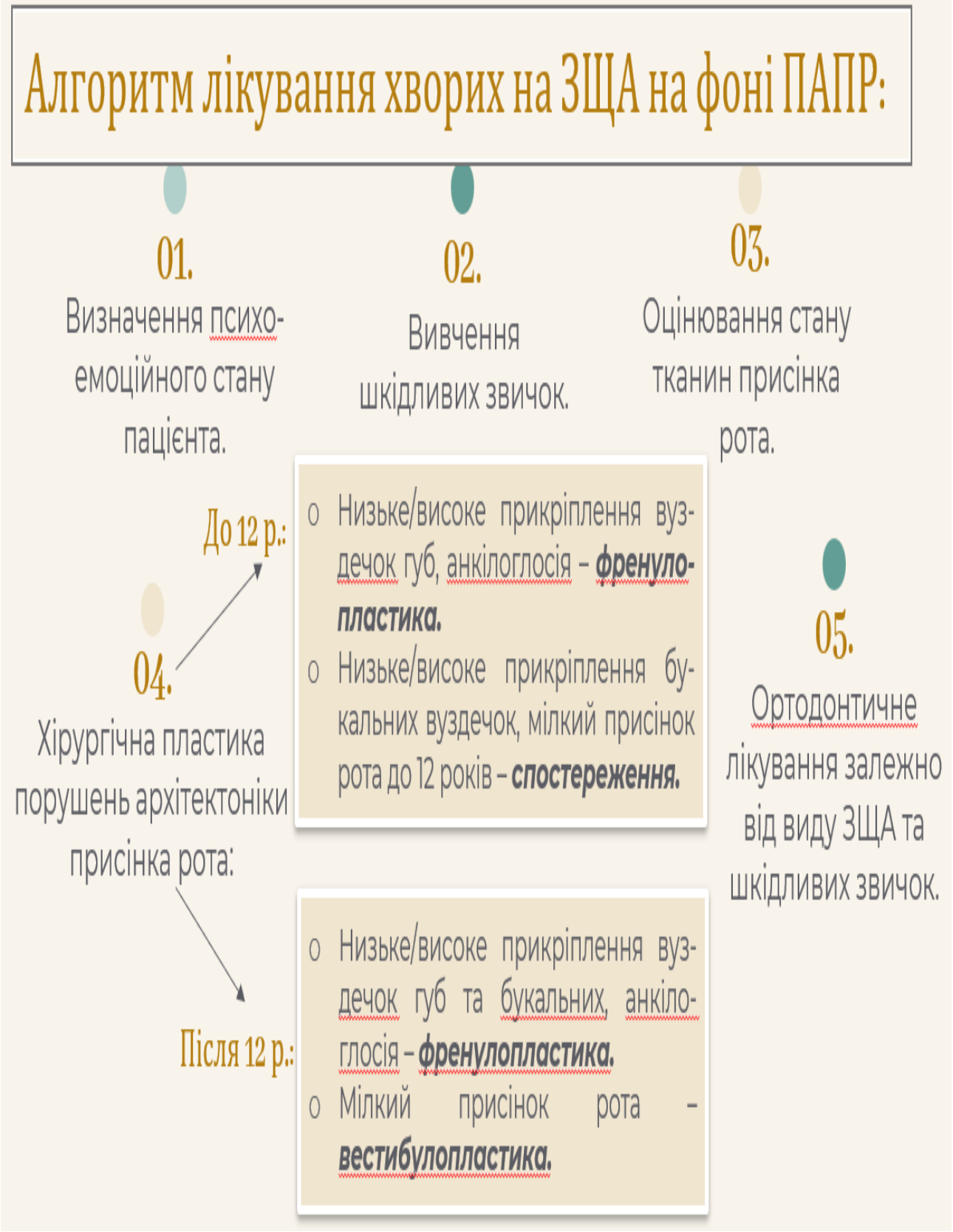
За наявності у пацієнтів поєднаних розладів носового дихання, її скеровували до ЛОРа. Науковці наголошують на необхідності прохідності носових ходів для формування синусів та верхньої щелепи [249]. Проводили розширення верхньої щелепи за допомогою Hyrex, MARPE. Перевагу надавали SARPE, залежно від вікової групи пацієнтів. Підтримуємо твердження про те, використання SARPE забезпечує не зубоальвеолярне, а кісткове розширення верхньої щелепи [338-341]. У літералітурних джералах описаних аналіз ускладнень при проведенні SARPE у 851 пацієнта. Серед них у 187 були зареєстровані ускладненнями (21,97%): носова кровотеча (2,47%), післяопераційний біль (2,00%), асиметричне або неадекватне розширення верхньої щелепи (4,47%). Незначні ускладнення були порівну розподілені між хірургічними (49,30%) та ортодонтичними ускладненнями (50,70%) [342]. Підсумовуючи, SARME здебільшого викликають незначні ускладнення, однак незважаючи на те, що в літературі описано декілька типів ускладнень, частота їх виникнення низька, а технічні проблеми, такі як роз'єднання крилощелепної кістки та характер відволікання, можуть бути предикторами ризику ускладнень. У наших пацієнтів були дезінтеграції МІ у віковій групі 15-17 років у 2 пацієнтів. Інших ускладнень не виявлено. Пов'язуємо таку картину з неусвідомленістю пацієнтів у підлітковому періоді та недотриманні правил вживання їжі за наявності незнімних ортодонтичних апаратів. Інших ускладнень не виявлено, що пов'язуємо зі станом піднебінного шва у цих вікових проміжках, що є ідеальним для проведення кісткового розширення. Корекцію нижніх та верхніх мікрогнатій (II і III клас) проводили за допомогою апаратів Carriere Motion (США). Низка досліджень вказує, що при використанні саме цих апаратів перед фіксацією брекет-системи забезпечують дисталізацію групи зубів у боковому сегменті без впливу на СНЩС [343-345].

Міжкореневі МІ для дисталізації чи інтрузії окремої групи зубів використовували лише у віковій групі 15-17 років, що пов'язано із структурою

кісткового апарату. Результати інших науковців наголошують на дезінтергації МІ при використанні їх раніше. Ці критерії не стосуються піднебінних МІ [342]. Брекет-системи використовували для усіх пацієнтів (класичні та самолігуючі). Ретенційний період залежав від клінічного випадку та емоційного стану пацієнта, однак його необхідність визнають більшість літературних джерел [346].

Таким чином, нами розроблений аглоритм лікування пацієнтів із ЗЩА з ПАПР на фоні шкідливих звичок, який дає розуміння послідовності маніпуляції на етапах комплексного лікування таких пацієнтів різного віку та забезпечує стабілізацію клініко-лабораторних характеристик, як у ранні, так і віддалені терміни спостереження, попереджує розвиток рецидивів з боку зубощелепової системи та ускладнень з боку тканин ПР.

У дисертаційній роботі вивчено актуальну проблему стоматології і ортодонтії та обґрунтувано запропоновану концепцію діагностики і лікування пацієнтів із зубощелепними аномаліями та порушеннями архітектоніки присінка рота шляхом усунення шкідливих звичок та застосування сучасних комплексних методик лікування.


Алгоритм лікування хворих на ЗЩА на фоні ПАПР:
01.
Визначення психо-емоційного стану пацієнта.
02.
Вивчення шкідливих звичок.
03.
Оцінювання стану тканин присінка рота.
04.
Хірургічна пластика порушень архітектоніки присінка рота:
До 12 р.:
o Низьке/високе прикріплення вуздечок губ, анкілоглосія – френулопластика.
o Низьке/високе прикріплення букальних вуздечок, мілкий присінок рота до 12 років – спостереження.
Після 12 р.:
o Низьке/високе прикріплення вуздечок губ та букальних, анкілоглосія – френулопластика.
o Мілкий присінок рота – вестибулопластика.
05.
Ортодонтичне лікування залежно від виду ЗЩА та шкідливих звичок.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі наведено теоретичне узагальнення і запропоноване нове вирішення актуального наукового напрямку сучасної стоматології – підвищення ефективності діагностики і лікування хворих на зубощелепні аномалії з порушенням архітектоніки присінка рота шляхом усунення шкідливих звичок та застосування сучасних комплексних методик лікування.

1. У всіх обстежених пацієнтів із зубощелепними аномаліями на фоні шкідливих звичок та порушень архітектоніки присінка рота наявні прояви хронічного соціального стресу з високим рівнем індивідуальної тривожності, який за результатами опитувача Спілбергера становив понад 45 балів. Отримані результати недостовірно відрізнялися у всіх вікових групах хворих, що вказує на аналогічну інтенсивність впливу стресових чинників на організм дітей у цих вікових групах. Результати анкетування показали, що 95,0% дітей вікової групи 9-12 років, 98,3% осіб вікової групи 12-15 років та 93,3% пацієнтів вікової групи 15-17 років живуть в стані хронічного напруження. Крім того, 73,3% дітей вікової групи 9-12 років, 85,0% пацієнтів вікової групи 12-15 років та 65,0% осіб вікової групи 15-17 років вважають, що вони постійно знаходяться у стані соціального стресу більше 1 року, який зумовлений новими умовами життя у період війни в Україні, страхом залишитися без дому та сім'ї. 53,3% пацієнтів вікової групи 9-12 років, 48,3% дітей вікової групи 12-15 років та 88,3% осіб вікової групи 15-17 років вказують на психологічні проблеми у родині та вимушену зміну місця проживання, частими змінами між періодами живого спілкування та умовами дистанційного навчання.

Нами встановлено, що розвиток та прогресування шкідливих звичок пацієнти пояснюють постійним життям на карантині, військовим станом та онлайн-навчанням. Хронічний соціальний стрес стимулює розвиток шкідливих звичок, а їхнє використання викликає у пацієнта відчуття полегшення та спокою.

2. Серед усіх обстежених пацієнтів із зубощелепними аномаліями 38,6% осіб мали набуті зубощелепні аномалії на фоні шкідливих звичок та порушень архітектоніки присінка рота. Пацієнти під час анкетування підтверджували наявність шкідливої звички, зокрема 98,3% дітей вікової групи 9-12 років, 96,6% пацієнтів вікової групи 12-15 років, 95,0% хворих вікової групи 15-17 років вказували на наявність шкідливої звички; а 76,6%, дітей вікової групи 9-12 років, 85,0% пацієнтів вікової групи 12-15 років, 81,2% пацієнтів вікової групи 15-17 років наголошували на відчутті емоційного полегшення у період застосування шкідливої звички. Серед шкідливих звичок у пацієнтів 9-12 років найбільше діагностовано позиційні шкідливі звички (98,3% спирання на руку у різних ділянках обличчя). 20,0 % дітей крім основної звички, руки ставили під голову під час сну і не спали на ортопедичних подушках та 13,3% пацієнтів систематично закушували губу більше 5 разів на день, 5,0% додатково мали шкідливу звичку – смоктання язика; 3,3% – смоктання пальців; 6,6% – вказували на сидіння біля монітору з відкритим ротом. Серед осіб 12-15 років у 96,6% обстежених наявні шкідливі звички, серед яких найпоширенішими є підпирання голови руками у 55,0%; у 8,3% – закушування губи, у 21,7% - підкладання рук під голову під час сну або/і не сплять на ортопедичних подушках. У 95% обстежених віком 15-17 років характерними були такі шкідливі звички: у 81,7% - підпирання голови руками, у 8,2 % - сидіння за монітором з відкритим ротом. При клінічному обстеженні у 56,7% пацієнтів вікової групи 9-12 років, у 48,3% осіб вікової групи 12-15 років та у 35,0% хворих вікової групи 15-17 років діагностовано функціональні шкідливі звички: порушення акту ковтання (атипове ковтання) та/або ротове дихання.

3. Аналіз цефалометричних показників вказує на взаємозв’язок між розвитком лицевого скелету та видом шкідливих звичок у пацієнтів різних вікових груп. У осіб із верхніми мікрогнатіями віком 9-12 років відмічається недорозвиток середньої зони лицевого скелету, на що вказувало достовірне вкорочення на 5,17% довжини основи обличчя (Mart.40) та на 9,88% довжини альвеолярної дуги (Mart.60) у порівнянні з середньостатистичними

показниками. У пацієнтів віком 12-15 років вкорочення довжини основи обличчя складало 5,36%, а вкорочення довжини альвеолярної дуги було виявлено на 6,85%. У віці 15-17 років спостерігали вкорочення довжини основи обличчя на 5,3%, що також співпадало із змінами попередньої вікової групи, однак діагностовані зміни зі сторони довжини альвеолярної дуги, що відображалось у вкороченні вказаної відстані на 5,53%. Показники сагітальних параметрів середньої зони лицевого скелету також перекликались із змінами трансверзальних показників, а саме відмічалось вкорочення ширини альвеолярної дуги (Mart.61) на 3,26% та параметра ширини піднебіння (Mart.63.Biom.G2) на 13,68% в осіб 9-12 років. Більш виражені зміни цих параметрів спостерігали у віці 12-15 років та 15-17 років. Вказані зміни зі сторони гнатичної частини середньої зони лицевого скелету у пацієнтів із верхньою мікрогнатією поєднувались із відкритим прикусом та переважанням ротового типу дихання.

Аналіз цефалометричних показників у пацієнтів 9-12 років з нижніми мікрогнатіями на відміну від показників верхньощелепного комплексу показав вираженість скелетної форми патології не тільки на рівні гнатичної частини, але й тіла та гілок нижньої щелепи, що підтверджувалося зменшенням на 8,91% показника повної мандибулярної довжини, вкороченням на 6,93% тіла нижньої щелепи (Biom.Pg–go) та зменшенням на 7,88% показника проекційної довжини від кутів (Mart.68.Біom.Cp1) у поєднанні з недорозвитком гілок нижньої щелепи із достовірним зменшенням на 10,54% показника Mart.70.Biom.Rl. У пацієнтів віком 12-15 років діагностовано зменшення показника повної мандибулярної довжини на 7,06% із вкороченням на 7,67% тіла нижньої щелепи та зменшенням на 6,77% показника проекційної довжини від кутів (Mart.68.Biom.Cp1) у поєднанні з недорозвитком гілок нижньої щелепи із вкороченням показника Mart.70.Biom.Rl на 9,88%. У пацієнтів віком 15-17 років нижні мікрогнатії підтверджувалися вкороченням показника повної мандибулярної довжини на 9,19% із зменшенням на 7,5% тіла нижньої щелепи, показника проекційної довжини від кутів на 6,56%

(Mart.68.Biom.Cp1), недорозвитком гілок нижньої щелепи із достовірним вкороченням показника Mart.70.Biom.Rl. на 11,62%. Аномалії у вигляді нижньої мікрогнатії мали як двобічну форму, так і однобічну. Об'єктивний аналіз обличчя показав, що при однобічних формах аномалій нижньої щелепи як правило відмічається порушення симетрії, а саме підборіддя зміщене в сторону недорозвиненої половини у поєднанні із перехресним прикусом. Так, як правило, окрім вище вказаних змін зі сторони гілок та тіла нижньої щелепи на стороні ураження відмічались так звані компенсаторні деформації усієї гнатичної частини лицевого скелету. У таких пацієнтів спостерігалася ротація на 5,55±0,720 у віці 9-12 років, на 4,18±1,330 у віці 12-15 років, в трансверзальному напрямку площини базиса верхньої щелепи, що поєднувалось із ротацією оклюзійної площини в трансверзальному напрямку та аналогічної зміни зі сторони площини нижньої щелепи в трансверзальній площині, а також деформацією гілок та тіла нижньої щелепи. Вказані зміни також були підтверджені незначним зміщенням на 3,36±0,670 сагітальної площини до точки А та більш вираженими змінами до 8,16±1,270 сагітальної площини до точки Ме у пацієнтів віком 9-12 років. У віці 15-17 років простежувалася ротації базиса верхньої щелепи у трансверзальному напрямку на 5,17±0,440 у поєднанні із ротацією оклюзійної площини та площини нижньої щелепи на 7,74±1,360.

Аналізуючи вище вказані параметри середньої зони лицевого скелету встановлено, що зміни показників на рівні гнатичної частини лицевого скелету були виявлені в більшій мірі, натомість зміни зі сторони основи черепа, зокрема передньої черепної ямки не спостерігались, що підтверджує зменшення показника лицевого кута на 13,7% у віковій групі 9-12 років, на 14,92% - у 12-15 років, та на 13,34% - у 15-17 років. Вказані гнатичні зміни можуть пояснюватись відсутністю повноцінного процесу динамічного навантаження на альвеолярний відросток та інші ділянки верхньої щелепи, зокрема на шовні з'єднання та носову перегородку. Встановлений взаємозв'язок впливу аномалій лицевого скелету на розвиток верхніх

дихальних шляхів, а саме носоглотки: показник PNS–ppw був меншим на 12,79% від показника норми у віці 9-12 років, найбільше на 19,12% від показника норми у 12-15 років, та на 13,06% від контрольних показників у 15-17 років.

4. Результати цефалометричного дослідження вказують на розвиток компенсаторних механізмів зубощелепної системи з протилежної сторони від дії травмуюючого чинника. Після початку лікування у хворих спостерігалися активація росту клітинних структур у зонах впливу травмуючих факторів, що вказує на адеквантий комплексний підхід до лікування пацієнтів із зубощелепними аномаліями на фоні порушеннями архітектоніки присінка рота. Результати дослідження за більшістю характеристик вказували на позитивну динаміку до нормалізації досліджувальних показників ($p>0,05$). У пацієнтів з нижньою мікрогнатією спостерігали збільшення висоти гілок нижньої щелепи MT2, повної мандибулярної довжини (збільшення відстані Biom.Pg–go прямої довжини від кутів та показника проекційної довжини від кутів. Mart.68. Biom.Cp1), що вказує на нормалізацію росту нижньої щелепи. У пацієнтів із верхньою мікрогнатією досягали збільшення трансверзальних параметрів верхньої щелепи на рівні молярів та збільшення кута F у ході SARPE.

5. Нами встановлено особливості клінічного перебігу зубощелепних аномалій у пацієнтів із порушеннями архітектоніки присінка рота, які полягали у тому, що зміни в ділянці присінка рота не залежали від віку пацієнтів. Характерними проявами у хворих 9-12 років були: висота прикріплення вуздечки губи (верхньої та/чи нижньої) менше 5 мм, у 96,7% хворих наявні сполучнотканинні тяжі в ділянці ікол та премолярів; у 56,7% пацієнтів діагностовано мілкий присінок рота (глибина присінка рота до 5 мм). У 45,0% осіб віком 12-15 років висота прикріплення вуздечки верхньої та/чи нижньої губи була менше 5 мм, у 96,7% хворих наявні сполучнотканинні тяжі в ділянці ікол та премолярів; у 15,0% пацієнтів діагностовано мілкий присінок рота (глибина присінка рота до 5 мм). У 30,0 % хворих вікової групи 15-17 років,

висота прикріплення вуздечки верхньої та/чи нижньої губи була менше 5 мм. У 98,3 % хворих наявні сполучнотканинні тяжі в ділянці ікол та премолярів (букальні вуздечки); у 13,3% пацієнтів діагностовано мілкий присінок рота (глибина присінка рота до 5 мм). Результати проведеного клініко-лабораторного дослідження показали, що порушення архітектоніки присінка рота є одним із етіологічних чинників у розвитку рецесій ясен та появи локалізованого пародонтиту у пацієнтів із поєднаною патологією, аномальне положення букальних вуздечок зумовлює зміни положення у зубній дузі зубів, що локалізуються в її проекції, а своєчасна корекція є превентивним моментом у комплексному лікуванні зубощелепних аномалій на фоні порушень архітектоніки присінка рота.

6. Результати індексної оцінки стану тканин пародонта за результатами пародонтально-альвеолярно-маргінального індексу, індексу кровоточивості ясен ($p<0,05$) вказували на наявність запальних змін. Цитологічне дослідження за кількісними та якісними характеристиками підтверджувало наявність хронічного запалення із вираженими деструктивними змінами та явищами гіперкератозу у тканинах пародонта у хворих на зубощелепні аномалії на фоні порушень архітектоніки присінка рота до лікування та позитивну динаміку клініко-лабораторних показників у пацієнтів усіх вікових груп, де використовували запропонований метод хірургічної корекції порушень архітектоніки присінка рота та комплексний підхід до лікування зубощелепних аномалій ($p<0,05$).

7. Проведене нами реоргафічне дослідження вказує на дефіцит кровообігу, застійні явища в кровоносному руслі, затруднений венозний відтік, а як результат - зниження обмінних процесів у тканинах присінка ($p<0,05$). У контрольних групах оціночні параметри мали тенденцію залишатися відносно стабільними або незначно змінюватися з віком ($p>0,05$). Однак у пацієнтів показники тонусу судин, периферійного опору та венозного відпливу демонструють значне збільшення із зростанням віку дитини у порівнянні з відповідними контрольними групами. Показники індексу обсяжного

кровоплину та реографічний індекс демонструють поступове зниження із дорослішанням особи порівняно з відповідним контролем. Доведено, що визначення реографічних показників є діагностичними маркерами у виявленні порушень кровопостачання в ділянці порожнини рота та першим сигналом перед появою рецесії ясен у пацієнтів на зубощелепні аномалії на фоні порушень архітектоніки присінка рота. Під впливом запропонованого лікування діагностовано нормалізацію кількісних та якісних характеристик реограм: збільшення амплітуди реограм: достовірне зменшення показника тонусу судин ($p<0,05$), показника периферичного опору ($p<0,05$), показника венозного відтоку ($p<0,05$), збільшення індексу окружного кровотоку ($p<0,05$) та реографічного індексу ($p<0,05$).

8. Розроблено оптимальну тактику хірургічної корекції порушень архітектоніки присінка рота у хворих на зубощелепні аномалії, що забезпечує загоєння операційної рани первинним натягом, і полягає у попередньому заборі слизових трансплантатів із твердого піднебіння, та їхній фіксації в ділянці високо зафіксованих букальних вуздечок та розпрацьовано алгоритм попередження рубцевих деформацій після оперативних втручань із використанням препарату на основі гіалуронової кислоти.

9. Встановлена висока ефективність розробленого методу хірургічної корекції, про що вказують дані клініко-лабораторного дослідження. Зокрема, у більшості пацієнтів через 12 місяців після лікування сформувалися нормотрофічні рубці, які не зумовлювали механічної травми на тканини пародонта. Отримані показники достовірно відрізнялися від результатів у групах, де використаний загальноприйнятий спосіб пластики букальних вуздечок ($p<0,05$).

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. При клінічному обстеженні пацієнтів із зубощелепними аномаліями на фоні шкідливих звичок рекомендовано проводити визначення стану тривожності за опитувальником Спілбергера з метою визначення психоемоційного стану пацієнтів, а також особливу увагу звертати на наявність носового дихання та визначати тип ковтання пацієнта.

2. Рекомендовано оцінювати наявність порушень архітектоніки присінка рота та проводити хірургічну корекцію за такою схемою: пластика вуздечок губ у віці 6-7 років або перед прорізуванням центральних різців, пластика букальних вуздечок у віці 12 років, пластика присінка рота у віці не раніше 12 років. Активне ортодонтичне лікування проводити лише за умови усунення порушень архітектоніки присінка рота. З метою лікування верхніх мікрогнатій використовувати незнімні конструкції з додатковою опорою на мікроімплантати для отримання кісткового розширення.

3. З метою діагностики набутих зубощелепних аномалій рекомендуємо використовувати конусно-променеву томографію з наступним 3D-цефалометричним дослідженням.

4. Лабіальна терапія повинна бути основним етіотропним методом лікування пацієнтів з функціональними шкідливими звичками (атипове ковтання, приховане ротове дихання).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Kaskova LF, Honcharenko VA Evaluation of the effectiveness of treatment of chronic catarrhal gingivitis in children with diabetes mellitus in long-term observations. Ukrainian dental almanac;2020. DOI:10.31718/2409-0255.4.2020.16.
2. Perry J, Popat H, Johnson I, Farnell D, Morgan MZ. Professional consensus on orthodontic risks: What orthodontists should tell their patients. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. 2021;159:41-52.
3. Joelijanto R. Oral Habits That Cause Malocclusion Problems. IDJ. 2012;1(2):88-93.
4. Fellus P. A simplified approach to rehabilitation of swallowing the labiotherapy. On J Dent & Oral Health. 2018;1(2). OJDOH.MS.ID.000506.
5. Смаглюк ЛВ, Дмитренко МІ. Дистальна оклюзія і скупченість зубів: стратегія лікування. Український стоматологічний альманах. 2020;2:104-8.
6. Фліс ПФ. Ортодонтія. Підручник для студентів вищих медичних закладів. Вінниця, 2007;312.
7. Moss ML. Twenty years of functional cranial analysis. American Journal of Orthodontics. 1972;61:479-85.
8. Kyiv International Institute of Sociology (KIIS). (2016). Stressful Situations in the Lives of the Ukrainians, 2016. http://kiis.com.ua/?lang=eng&cat=reports&id=681&page=1.
9. . Flinn M. Why words can hurt us: Social relationships, stress and health. W. Trevathan, E. O. Smith, and J. McKenna (Eds.). Evolutionary Medicine and Health. Oxford: Oxford University Press. 2013;247-58.
10. Brown J. Mental health matters: A growing challenge. Boston University Today. 2016. bu.edu/today/2016/mental-health-college-students.
11. Sapolsky R. The influence of social hierarchy on primate health. Science. 2005;308:648-52.

12. Наугольник ЛВ. Психологія стресу. Львів: Львівський державний університет. 2015;324.
13. Sung-Ryuong Lee, You-Hyang Oh, Nan-Young Lee Chang-Seop Lee, Sang-Ho Lee Treatment of heavy mandibular buccal frenulum usingapically positioned partial-thickness flap in child. Koreen Acad Pediatr Dent. 2004; 31(4): 665-70.
14. Chetana, Sidharthan S, Dharmarajan G, Kale S, Dharmadhikari S, Chordia D. Comparison of the effectiveness of Gingival unit transfer and free Gingival graft in the management of localized Gingival recession - A systematic review. J Oral Biol Craniofac. 2023;13(2):130-7. DOI: 10.1016/j.jobcr.2022.11.007.
15. Akpınar A, Toker H, Lektemur Alpan A, Çalışır M. Postoperative discomfort after Nd:YAG laser and conventional frenectomy: comparison of both genders. Aust Dent J. 2016;61(1):71-5. DOI: 10.1111/adj.12333.
16. Boutsi EA, Tatakis DN Maxillary labial frenum attachment in children. International Journal of Paediatric Dentistry. 2011;1:284-8.doi: 10.1111/j.1365-263X.2011.01121.x
17. Gogoi A. Enhancing Gingival Phenotype With Vestibuloplasty and Free Gingival Graft: Improving Maintenance of Regular Oral Hygiene. Cureus. 2022;30:14(3):23642. DOI: 10.7759/cureus.23642.
18. Харьков ЛВ, Мочанов ЮО. Сучасні погляди на механізми рубців. Новини стоматології. 2010;3:69-73.
19. Wyrębek B, Górska R, Gawron K, Nędzi-Góra M, Górski B, Plakwicz P. Periodontal condition of mandibular incisors treated with modified Kazanjian vestibuloplasty compared to untreated sites: A prospective study. Adv Clin Exp Med. 2021;30(7):681-90. DOI: 10.17219/acem/133492.
20. Kurn H, Daly DT. Histology, Epithelial Cell. 2023 Feb 17. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan–. PMID: 32644489.
21. Moss-Salentijn L. Melvin L. Moss and the functional matrix. Journal of Dental Research. 1997;76:1814-17.

22. Yadav RK, Verma UP, Sajjanhar I, Tiwari R. Frenectomy with conventional scalpel and Nd:YAG laser technique: A comparative evaluation. J Indian Soc Periodontol. 2019;23(1):48-52. DOI: 10.4103/jisp.jisp_352_18.
23. Laursen MG, Rylev M, Melsen B. The role of orthodontics in the repair of gingival recessions. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2020;157(1):29-34. DOI: 10.1016/j.ajodo.2019.01.023.
24. Miron RJ, Moraschini V, Del Fabbro M, Piattelli A, Fujioka-Kobayashi M [et al.] Use of platelet-rich fibrin for the treatment of gingival recessions: a systematic review and meta-analysis. Clin Oral Investig. 2020;24(8):2543-57. DOI: 10.1007/s00784-020-03400-7.
25. Hampton RS. Cultural changes in neural structure and function. 2018;3:1-22. DOI: https:// doi.org/10.31234/osf.io/52eg.
26. Локтєва СА. Розвиток особистості і адаптація в студентському середовищі. Психологічні науки. 2009;24:78-82.
27. Deary IJ, Batty D, Gottfredson LS. Human hierarchies, health, and IQ. Science. 2005;309(5735):703. DOI: 10.1126/science.309.5735.703.
28. Радченко ОМ. Теорія стресу та філософські погляди Gansa Selie: значення для сучасної медицини. Здоров'я України 21 століття. 2022;15:532-3.
29. Титаренко ТМ. Профілактика поширень адаптації молоді до повсякденних стесів і кризових ситуацій: навчальний посібник. Київ. 2001; 275.
30. Bowers ME, Yehuda R. Intergenerational transmission of stress in humans. Neuropsychopharmacology. 2016;41(1):232-44.
31. Козляковський П. Загальна психологія: навчальний посібник у двох томах, Т. 1. Миколаїв, 2004:24.
32. Федорченко Т. Особливості впровадження технологій формування просоціальної поведінки учнів в умовах превентивного виховного середовища загальноосвітнього навчального закладу. Психолого-

педагогічні проблеми сільської школи. 2016;54:69-75. http6//nbuv.gov.ua/UJRN/Ppps_2016_54_11.

33. McLeod, J. Why and how inequality matters. Journal of Health and Social Behavior. 2015;56(2):149-65.DOI: https://doi.org/10.1177/0022146515581619
34. Selin H, Davey G. Happiness across cultures: Views of happiness and quality of life in non-Western cultures. NY: Springer. 2012;123. DOI: https://doi.org/10.1007/978-94-007-2700-7.
35. Куроєдова ВД, Дмитренко МІ.Кореляційний аналіз факторів ризику у пацієнтів із зубощелепними аномаліями, ускладненими скупченістю зубів. Вісник проблем біології і медицини. 2015;2(2):143-6.
36. Лесіцький МЮ, Фур МБ, Машкаринець ОО. Поширеність зубощелепних аномалій серед дітей шкільного віку. Вісник стоматології. 2020;36(2):61-6.
37. Головко НВ. Профілактика зубощелепних аномалій. Вінниця: Нова книга, 2005;272.
38. Altug-Atac AT, Erdem D. Prevalence and distribution of dental anomalies in orthodontic patients. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2007;131:510-4.
39. Bilge NH, Yesiltepe S, Agirman KT, Caglayan F, Bilge OM Investigation of prevalence of dental anomalies by using digital panoramic radiographs. Folia Morphol (Warsz). 2018;77(2):323-8.
40. Perry J, Popat H, Johnson I, Farnell D, Morgan MZ. Professional consensus on orthodontic risks: What orthodontists should tell their patients. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. 2021;159:41-52.
41. Joelijanto R. Oral Habits That Cause Malocclusion Problems. IDJ. 2012;1(2):88-93.
42. Pompeia LE, Rossetti RM, Faria PR, Ortolani CLF, Faltin Jr K. Myofunctoinal therapy as treatment for anterior open-bite-case report. Orthod sci pract. 2017; 10(37):75-81. DOI: 401401-406.

43. Cunha Busguest PD, Jesus Portelinha DD, Da CostaML, CAncio de Paula VDA. How the myobrace appliance works: Advantages and disadvantages. J Dent Probl Solut. 2021;8(1):19-23. DOI: 10.17352/2394-8418.000098.
44. Tomita NE, Bijella VT, Franko LJ. The relationship between oral habits and malocclusion in preschool children. Rev Saude. 2019;34:299-303 DOI:10.1590/S0034-89102000000300014.
45. Moss ML. Twenty years of functional cranial analysis. American Journal of Orthodontics. 1972;61:479-85.
46. Moss-Salentijn L. Melvin L. Moss and the functional matrix. Journal of Dental Research. 1997;76:1814-17.
47. Kaskova LF, Morgun NA, Kulay OA, Vashchenko IYu, Artemiev AV, Diseases of the oral maxillofacial region of representatives of ukraine of golden horde time. Ukrainian Dental Almanac. 2021;1:88-92. Available from: https://dental-almanac.org/index.php/journal/article/view/475.
48. Frost HM. Wolff's Law and bone's structural adaptations to mechanical usage: an overview for clinicians. Angle Orthodontist. 1994;64:175-88.
49. Lanyon LE. Functional strain in bone tissue as an objective, and controlling stimulus for adaptive bone remodelling. Journal of Biomechanics. 1987;20:1083-93.
50. Dominy NJ, Vogel ER, Yeakel JD, Constantino P, Lucas PW. Mechanical Properties of Plant Underground Storage Organs and Implications for Dietary Models of Early Hominins. Evolutionary Biology 2008;35:159-75.
51. Lee-Thorp J, Sponheimer M. Contributions of biogeochemistry to understanding hominin dietary ecology. Yearbook of Physical Anthropology. 2006;49:131–48. DOI:10.1002/ajpa.20519.
52. Karasiunok A, Smahliuk L. The role of parents in motivation for orthodontic treatment for children. Wiadomości Lekarskie. 2018;71(3):1:529-31.
53. Потапчук АМ, Рівіс ОЮ,Зомбор КВ. Поширеність зубощелепних аномалій серед дітей шкільного віку Закарпатської області. Проблеми клінічної педіатрії. 2013;1:58-63.

54. Головко НВ, Ханям Іяд Надгуб. Пристрій для зміни язика та розташування його вуздечки. Світ медицини та біології. 2012;1:52-5.
55. Смаглюк ЛВ,Трофименко МВ, Рудь ВБ.Методи діагностики та ортодонтичної корекції неправильного положення язика під час функцій ковтання та мовлення. Актуальні питання лінгвістики, психології і педагогіки вищої школи. Матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю. Полтава. 2016;222-8.
56. Головко НВ. Ортодонтія. Розвиток прикусу, діагностика зубощелепних аномалій, ортодонтичний діагноз. Полтава: ПФ «Форпіка». 2003;296.
57. Harvold E, Tomer B, Vargervik K, Chierici G. Primate experiments on oral respiration. Am J Orthod. 1981;79(4):359-72.
58. Савонік СМ. Розповсюдженість, етіологічні фактори та особливості клінічного перебігу у дефектів зубних рядів у дітей та підлітків. Вісник стоматології. 2020;38(4):88-92.
59. Basheer B, Hegde K, Bhat S, Umar D, Baroudi K. Influence of mouth breathing on the dentofacial growth of children: a cephalometric study. J Int Oral Health. 2014;6 (6):50-5.
60. Ali A, Richmond S, Popat H, et al. The influence of snoring, mouth breathing and apnoea on facial morphology in late childhood: a three-dimensional study. BMJ Open. 2015;5(9):1-9.
61. Harari D, Redlich M, Miri S, Hamud T, Gross M. The effect of mouth breathing versus nasal breathing on dentofacial and craniofacial development in orthodontic patients. Laryngoscope. 2010;120:2089-93.
62. Fellus Patrick A simplified approach to rehabilitation of swallowing the labiotherapy. On J Dent & Oral Health. 1(2). 2018. OJDOH.MS.ID.000506.
63. Morais-Almeida M, Wandalsen G, Solé D. Growth and mouth breathers. J Pediatr (Rio J). 2019;95(1):66-71.
64. Ramirez-Yanez German O, 2022. Mouth Breathing: Understanding the Pathophysiology of an oral habit and its consequences, Medical Research Archives, [online] 11(1). DOI:https://doi.org/10.18103/mra. v11i1.3478.

65. Fellus P, Lecendreux M. Swallowing Rehabilitation in a Child with Narcolepsy and Cataplexy. Scientific Archives Of Dental Sciences.2019; 2:6:36-8.
66. Kandel ER The biology of memory: a forty-year perspective. J. Neurosci. 2009;29(41):12748-56. DOI:10.1523/JNEUROSCI.3958-09.2009.
67. Смаглюк ЛВ, Петрушанко ІВ, Трофименко МВ, Карасюнок АЄ. Порівняльна характеристика загальносоматичного статусу і морфофункціонального стану зубощелепної ділянки в дітей 6-12 років. Український стоматологічний альманах. 2012; 3:22-9.
68. Смаглюк ЛВ, Шешуков ДВ. Результати міографії жувальних м'язів у молодих людей різних соматотипів. Вісник проблем біології і медицини. 2019;3(152):371-4.
69. Moss ML. Twenty years of functional cranial analysis. American Journal of Orthodontics. 1972;61:479-85.
70. Watanabe K, Imamura H, Uchikanbori S, Fujita Y, Maki K. Effects of restricted calcium intake on bone and maxillofacial growth. Angle Orthod. 2008;78(3):445-52. DOI: 10.2319/101106-417.1.
71. Wishney M. Potential risks of orthodontic therapy: a critical review and conceptual framework. Aust Dent J. 2017;1:86-96. DOI: 10.1111/adj.12486.
72. Gao L, Chen R, Liu J, Tan Y, Gao Q, Zhang C, Lv L. Hypergravity stimulates mechanical behavior and micro-architecture of tibia in rats. J Bone Miner Metab. 2023 Dec 7. DOI: 10.1007/s00774-023-01481-4.
73. Lanyon LE. The physiological basis of training the skeleton. The Sir Frederick Smith Memorial Lecture. Equine Vet J Suppl. 1990;(9):8-13. DOI: 10.1111/j.2042-3306.1990.tb04727.x.
74. Lambert JE, Chapman CA, Wrangham RW. Hardness of cercopithecine foods: Implications for the critical function of enamel thickness in exploiting fallback foods. American Journal of Physical Anthropology. 2004;125:363-8. DOI:10.1002/ajpa.10403.
75. Doorly DJ, Taylor DJ, Schroter RC. Mechanics of airflow in the human nasal

airways. Respiratory Physiology & Neurobiology. 2008;163:100-10.

76. Majorana A, Bardellini E, Amadori F, Conti G, Polimeni A. Timetable for oral prevention in childhood-developing dentition and oral habits: a current opinion. Prog Orthod. 2015;16:39.
77. Овчаренко ОЮ. Психологія стресу та стресових розладів: навч. посібник. К.:Університет «Україна», 2023;266.
78. Emmerich A, Fonseca L, Elias A, U De Medeiros. Relacao entre hábitos bucais, alteracoes oronasofaringianas e mal-oclusoes em pré-escolares de Vitória, Espírito Santo, Brasil. Cad Saude Publica. 2004; 20:689-97. DOI:http://dx.doi.org//S0102-311X2004000300005.
79. Michelotti A, Rongo R, D'Antò V, Bucci R. Occlusion, orthodontics, and temporomandibular disorders: Cutting edge of the current evidence. J World Fed Orthod. 2020;9(3S):15-8. DOI:10.1016/j.ejwf.2020.08.003.
80. Фліс ПС, Омельчук МА, Ращенко НВ. Ортодонтия. К.: Медицина, 2008; 360.
81. Vasconcelos F, Massoni A, Heimer M, Ferreira A. Non-nutritive sucking habits, anterior open bite and associated factors in Brazilian children aged 30-59 months. Braz Dent J. 2011;22:140-5.
82. Fellus P, Fellus G. Pediatric orthodontics: easy as pie. Paris. 2022; 160.
83. Henrilcson J, Persson M, Thilander B. Long-term stability of dental arch form in normal occlusion from 13-31 years of age. Amer. J. Orthodont. 2001;23:51-61.
84. Куцевляк ВІ, Самсонов АВ, Скляр СА. Ортодонтія. Харків, 2013;532.
85. Смаглюк ЛВ, Смаглюк ВІ. Важливість комплексної стоматологічної допомоги в реабілітації пацієнтів із зубощелепними аномаліями. Український стоматологічний альманах. 2012;5:61-72.
86. Nihi VSC, Maciel SM, Jarrus ME, Nihi FM, de SCLF, Pascotto RC, et al. Pacifier-sucking habit duration and frequency on occlusal and myofunctional alterations in preschool children. Braz Oral Res. 2015;29:1-7.

87. Peres KG, Peres MA, Thomson WM, Broadbent J, Hallal PC, Menezes AB. Deciduous-dentition malocclusion predicts orthodontic treatment needs later: findings from a population-based birth cohort study. Am J Orthod Dentofac Orthop. 2015;147:492-8.

88. Punithavathy R, John B, Stalin R. Tiny tots and thumb sucking. J Ind Acad Dent Spec. 2010;1:5-8.

89. Yemitan TA, daCosta OO, Sanu OO,Isiekwe MC. Effects of digit sucking on dental arch dimensions in the primary dentition. African Journal of Medicine and Medical Sciences. 2010;39(1):55-61.

90. Дєльцова ОІ, Чайковський ЮБ, Геращенко СБ Гістологія та ембріологія органів ротової порожнини. Івано-Франківськ, 2001;22.

91. Kalluri R, Weinberg RA. The basics of epithelial-mesenchymal transition. J Clin Invest. 2009;119(6):1420-8. DOI:10.1172/JCI39104.

92. Chetana C, Sidharthan S, Dharmarajan G, Kale S, Dharmadhikari S, Chordia D. Comparison of the effectiveness of Gingival unit transfer and free Gingival graft in the management of localized Gingival recession - A systematic review. J Oral Biol Craniofac Res. 2023;13(2):130-7. DOI: 10.1016/j.jobcr.2022.11.007.

93. Sung-Ryuong Lee, You-Hyang Oh, Nan-Young Lee Chang-Seop Lee, Sang-Ho Lee Treatment of heavy mandibular buccal frenulum usingapically positioned partial-thickness flap in child. Koreen Acad Pediatr Dent. 2004; 31(4):665-70.

94. Brizuela M, Winters R. Histology, Oral Mucosa. 2023 May 8. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023. PMID: 34283481.

95. Akpınar A, Toker H, Lektemur Alpan A, Çalışır M. Postoperative discomfort after Nd:YAG laser and conventional frenectomy: comparison of both genders. Aust Dent J. 2016;61(1):71-75. doi: 10.1111/adj.12333.

96. Boutsi EA, Tatakis DN Maxillary labial frenum attachment in children. International Journal of Paediatric Dentistry. 2011;1:284-288. doi: 10.1111/j.1365-263X.2011.01121.x.

97. D'Onofrio L. Oral dysfunction as a cause of malocclusion. Orthod Craniofac Res. 2019;1:43-48. doi: 10.1111/ocr.12277.

98. Frech TM, Pauling JD, Murtaugh MA, Kendall K, Domsic RT. Sublingual Abnormalities in Systemic Sclerosis. J Clin Rheumatol. 2016;22(1):19-21. DOI: 10.1097/RHU.0000000000000339.

99. Gogoi A. Enhancing Gingival Phenotype With Vestibuloplasty and Free Gingival Graft: Improving Maintenance of Regular Oral Hygiene. Cureus. 2022;14(3):e23642. DOI: 10.7759/cureus.23642.

100. Hand P, Olivi G, Lajolo C, Gioco G, Marigo L, Castagnola R, Cordaro M. Short lingual frenum in infants, children and adolescents. Part 1: Breastfeeding and gastroesophageal reflux disease improvement after tethered oral tissues release. Eur J Paediatr Dent. 2020;21(4):309-17. DOI: 10.23804/ejpd.2020.21.04.10.

101. Kayaalti-Yüksek S, Yaprak E. The comparison of the efficacy of gingival unit graft with connective tissue graft in recession defect coverage: a randomized split-mouth clinical trial. Clin Oral Investig. 2022;26(3):2761-70.

102. Slagter KW, Raghoebar GM, Hamming I, Meijer J, Vissink A. Effect of frenotomy on breastfeeding and reflux: results from the BRIEF prospective longitudinal cohort study. Clin Oral Investig. 2021;25(6):3431-9. DOI: 10.1007/s00784-020-03665-y.

103. Singh DB, Stansby G, Harrison DK Assessment of oxygenation and perfusion in the tongue and oral mucosa by visible spectrophotometry and laser Doppler flowmetry in healthy subjects. Adv Exp Med Biol. 2008; 614:227-33. DOI: 10.1007/978-0-387-74911-2_26.

104. Чобей А, Костенко О, Джупа П, Дунець, Р. Індексна оцінка гігієни та стану тканин пародонта у пацієнтів з дефектами зубних рядів. Вісник

стоматології, 2023;123(2):53-8. DOI: https://doi.org/10.35220/2078-8916-2023-48-2.11.

105. Gholamhoseinnia S, Esfahanian V, Amini Sedeh S. Differentiation of Bone Marrow Stem Cells in Presence of Human and Xenogeneic Acellular Dermal Matrix and Collagen Membrane: an in vitro Study. J Dent (Shiraz). 2022 Jun;23(1 Suppl):208-13. DOI: 10.30476/DENTJODS.2021.89497.1418.

106. Helin Xing, Jinshuang Wu, Lei Zhou, Sefei Yang Natural teeth-retained splint based on a patient-specific 3D-printed mandible used for implant surgery and vestibuloplasty: A case report Medicine. 2017;96(48):e8812. DOI:10.1097/MD.0000000000008812.

107. Mancini L, Tarallo F, Quinzi V, Fratini A, Mummolo S, Marchetti E. Platelet-Rich Fibrin in Single and Multiple Coronally Advanced Flap for Type 1 Recession: An Updated Systematic Review and Meta-Analysis. Medicina (Kaunas). 2021 Feb 5;57(2):144. DOI: 10.3390/medicina57020144.

108. Natarajan S, Banu F, Kumar M, Lavu V. Management of Shallow Vestibule with Reduced Attached Gingiva in Fixed Prosthetic Intervention. Cureus. 2019;11(6):e4975. DOI: 10.7759/cureus.4975.

109. Cetinkaya, M, Öz FT, Orhan AI, Orhan K, Karabulut B, Can-Karabulut D C, İlk Ö. Prevalence of oral abnormalities in a Turkish newborn population. International dental journal. 2011;61(2):90-100.

110. Medeiros Júnior R, Gueiros LA, Silva IH, de Albuquerque Carvalho A, Leão JC. Labial frenectomy with Nd:YAG laser and conventional surgery: a comparative study. Lasers Med Sci. 2015;30(2):851-6. DOI: 10.1007/s10103-013-1461-8.

111. Messner AH, Walsh J, Rosenfeld RM, Schwartz SR, Ishman SL.Clinical Consensus Statement: Ankyloglossia in Children. Otolaryngol Head Neck Surg. 2020;162(5):597-611. DOI: 10.1177/0194599820915457

112. Nuvvula S, Ega S, Mallineni SK, Almulhim B, Alassaf A, Alghamdi SA, Chen Y, Aldhuwayhi S. Etiological Factors of the Midline Diastema in

Children: A Systematic Review. Int J Gen Med. 2021;14:2397-405. DOI: 10.2147/IJGM.S297462.

113. Xie L, Wang P, Ding Y, Zhang L. Comparative frenectomy with conventional scalpel and dual-waved laser in labial frenulum. World J Pediatr Surg. 2022 ;11;5(1):e000363. DOI: 10.1136/wjps-2021-000363.
114. Yadav RK, Verma UP, Sajjanhar I, Tiwari R. Frenectomy with conventional scalpel and Nd:YAG laser technique: A comparative evaluation. J Indian Soc Periodontol. 2019;23(1):48-52. DOI: 10.4103/jisp.jisp_352_18.
115. Laursen MG, Rylev M, Melsen B. The role of orthodontics in the repair of gingival recessions. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2020;157(1):29-34. DOI: 10.1016/j.ajodo.2019.01.023.
116. Meza Mauricio J, Furquim CP, Bustillos-Torrez W, Soto-Penaloza D. Doesn't enamel matrix derivative application provide additional clinical benefits in the treatment of maxillary Miller class I and II gingival recession. A systematic review and meta-analysis. Clin Oral Investig. 2021;25(4):1613-26. DOI: 10.1007/s00784-021-03782-2.
117. Ustaoglu G, Ercan E, Tunali M. The role of titanium-prepared platelet-rich fibrin in palatal mucosal wound healing and histoconduction. Acta odontologica Scandinavica 2016;74:558-64.
118. Núñez J, Sanz-Esporrin J, Caffesse R, Sanz M. A Two-Step Surgical Approach with Flattening of the Root Surface to Treat Localized Gingival Recessions Affecting Mandibular Incisors: A Case Series Report. Int J Periodontics Restorative Dent. 2018;38(5):683-90. DOI: 10.11607/prd.3566.
119. Öncü E. The Use of Platelet-Rich Fibrin Versus Subepithelial Connective Tissue Graft in Treatment of Multiple Gingival Recessions: A Randomized Clinical Trial. Int J Periodontics Restorative Dent. 2017;37(2):265-71. DOI: 10.11607/prd.2741.
120. Shirakata Y, Nakamura T, Shinohara Y, Nakamura-Hasegawa K. Split-mouth evaluation of connective tissue graft with or without enamel matrix

derivative for the treatment of isolated gingival recession defects in dogs. Clin Oral Investig.2019;23(8):3339-49. DOI: 10.1007/s00784-018-2750-1.

121. Sriwil M, Fakher MAA, Hasan K, Kasem T, Shwaiki T, Wassouf G. Comparison of Free Gingival Graft and Gingival Unit Graft for Treatment of Gingival Recession: A Randomized Controlled Trial. Int J Periodontics Restorative Dent. 2020;40(3):e103-e110. DOI: 10.11607/prd.4180.
122. Evans EW. Treating Scars on the Oral Mucosa. Facial Plast Surg Clin North Am. 2017;25(1):89-97. DOI: 10.1016/j.fsc.2016.08.008.
123. Wyrębek B, Górska R, Gawron K, Nędzi-Góra M, Górski B, Plakwicz P. Periodontal condition of mandibular incisors treated with modified Kazanjian vestibuloplasty compared to untreated sites: A prospective study. Adv Clin Exp Med. 2021;30(7):681-90. DOI: 10.17219/acem/133492.
124. Mak K, Manji A, Gallant-Behm C, Wiebe C, Hart DA, Larjava H, Häkkinen L. Scarless healing of oral mucosa is characterized by faster resolution of inflammation and control of myofibroblast action compared to skin wounds in the red Duroc pig model. J Dermatol Sci. 2009;56(3):168-80. DOI: 10.1016/j.jdermsci.2009.09.005.
125. Базунова ІВ, Кайдашев ІП Проліферативна активність фібробластів при різному ступені глибини присінку порожнини рота у осіб із сформованим постійним прикусом. Вісник стоматології. 2006;1:58-61.
126. Standring S: Gray's anatomy: the anatomical basis of clinical practice. Elsevier Health Sciences, London; 2015.
127. Gartner LP, Schein D: The superior labial frenum: a histologic observation . Quintessence Int. 1991;22:443-5.
128. Hur MS, Kim HJ, Choi BY, Hu KS, Kim HJ, Lee KS. Morphology of the mentalis muscle and its relationship with the orbicularis oris and incisivus labii inferioris muscles. J Craniofac Surg. 2013;24(2):602-4. DOI: 10.1097/SCS.0b013e318267bcc5.

129. Iwanaga J, Takeuchi N, Oskouian RJ, Tubbs RS. Clinical Anatomy of the Frenulum of the Oral Vestibule. Cureus. 2017;9(6):e1410. DOI: 10.7759/cureus.1410.

130. Priyanka M, Sruthi R, Ramakrishnan T, Emmadi P, Ambalavanan N. An overview of frenal attachments. J Indian Soc Periodontol. 2013;17(1):12-5. DOI: 10.4103/0972-124X.107467.

131. Lektemur Alpan A, Torumtay Cin G. PRF improves wound healing and postoperative discomfort after harvesting subepithelial connective tissue graft from palate: a randomized controlled trial. Clin Oral Investig. 2020;24(1):425-36. DOI: 10.1007/s00784-019-02934-9.

132. Zaher AM, Alhashim A, Rahn AO. Custom tray modification to accurately capture the lingual sulcus of an edentulous mandible. J Prosthet Dent. 2022;127(5):816-8. DOI: 10.1016/j.prosdent.2020.08.018.

133. Dixit N, Lamba AK, Faraz F, Tandon S, Aggarwal K, Ahad A. Root coverage by modified coronally advanced flap with and without platelet-rich fibrin: A clinical study. Indian journal of dental research: official publication of Indian Society for Dental Research 2018;29:600-604.

134. Sarandha DL, Hussain Z, Uthkarsh: Textbook of complete denture prosthodontics. Sarandha DL (ed): Jaypee Brothers Medical Pub, New Delhi; 2008;214.

135. Stanisic D, Jeremic N, Majumder S, Pushpakumar S, George A, Singh M, et al. High Fat Diet Dysbiotic Mechanism of Decreased Gingival Blood Flow. Frontiers in Physiology. 2021;12:234-238. doi.org/10.3389/fphys.2021.625780.

136. Ohsugi Y, Nagashima Y, Nakatsu S, Sato K, Chiba A, Fujinaka H, et al. Age-related changes in gingival blood flow parameters measured using laser speckle flowmetry. Microvascular Research. 2019;122:6–12. doi.org/10.1016/j.mvr.2018.10.010

137. Barry O, Wang Y, Wahl G. Determination of baseline alveolar mucosa perfusion parameters using laser Doppler flowmetry and tissue

spectrophotometry in healthy adults Acta Odontol Scand. 2020;78(1):31-37. doi:10.1080/00016357.2019.1645353.

138. Kouadio AA, Jordana F, Koffi NJ, Le Bars P, Soueidan A.The use of laser Doppler flowmetry to evaluate oral soft tissue blood flow in humans: A review Arch Oral Biol. 2018;86:58-71. doi: 10.1016/j.archoralbio.2017.11.009.

139. Marconati M, Ramaioli M The role of extensional rheology in the oral phase of swallowing: an in vitro study. arXiv. 2020;1:1-16.

140. Shahbazi A, Feigl G, Sculean A, Grimm A, Palkovics D, Molnár B, Windisch P. Vascular survey of the maxillary vestibule and gingiva-clinical impact on incision and flap design in periodontal and implant surgeries. Clin Oral Investig. 2021;25(2):539-46. DOI: 10.1007/s00784-020-03419-w.

141. Zhang Y, Liu K, Yan M, Wang W. Effect of concentrated growth factor combined with mineralized collagen material on the adhesion, proliferation, and osteogenic differentiation of bone marrow mesenchymal stem cells and the osteogenic effect in vivo. Zhongguo Xiu Fu Chong Jian Wai Ke Za Zhi. 2021 Mar 15;35(3):295-302. Chinese. DOI: 10.7507/1002-1892.202009070.

142. Rozhko M, Pavlyshyn M, Grybyk A. Effect of quercetin and chlorhexidine-denta on changes in periodontic tissues in children living in the environmentally polluted regions of precarpathian regions. Scientific and practical journal. 2021;5:72-5.

143. Asparuhova MB, Song X, Riedwyl D, van Geest G, Bosshardt DD, Sculean A. Differential molecular profiles and associated functionalities characterize connective tissue grafts obtained at different locations and depths in the human palate. Int J Oral Sci. 2023;15(1):57. DOI: 10.1038/s41368-023-00260-1.

144. Tavelli L. Wound healing dynamics, morbidity, and complications of palatal soft-tissue harvesting. Periodontol. 2022;92:90-119.

145. Thoma DS, Gil A, Hämmerle CHF, Jung RE. Management and prevention of soft tissue complications in implant dentistry. Periodontol. 2022;88:116-29.

146. Bard I, Higginson R. Fibroblast-collageniner actionsin the formation of the secondary stroma of chickcornia. J. Cell. Biol. 1977; 74: 816-27.

147. Filioreanu A, Popescu E, Cotruts C, Cotrutz C. Immunohistochemical and transmission electron microscopy study regarding myofibroblasts in fibroinflammatory epulic and giant cell peripheral granuloma. Rom. J. Morphol. Embryol. 2009;50(3):363-8.

148. Gupta S, Banthia R, Singh P, Banthia P, Raje S, Aggarwal N. Clinical evaluation and comparison of the efficacy of coronally advanced flap alone and in combination with platelet rich fibrin membrane in the treatment of Miller Class I and II gingival recessions. Contemporary clinical dentistry. 2015;6:153-60.

149. Acil Y, Möller B, Niehoff P, Rachko K, Gassling V, Wiltfang J, Simon MJ. The cytotoxic effects of three different bisphosphonates in-vitro on human gingival fibroblasts, osteoblasts and osteogenic sarcoma cells. J Craniomaxillofac Surg. 2012;40(8):e229-35. DOI: 10.1016/j.jcms.2011.10.024.

150. Kook SH, Son YO, Choe Y, Kim JH, Jeon YM, Heo JS, Kim JG, Lee JC. Mechanical force augments the anti-osteoclastogenic potential of human gingival fibroblasts in vitro. J Periodontal Res. 2009 J;44(3):402-10. DOI: 10.1111/j.1600-0765.2008.01121.x.

151. Wang X, Steinberg T, Dieterle MP, Ramminger I, Husari A, Tomakidi P. FAK Shutdown: Consequences on Epithelial Morphogenesis and Biomarker Expression Involving an Innovative Biomaterial for Tissue Regeneration. Int J Mol Sci. 2021;22(18):9774. DOI: 10.3390/ijms22189774.

152. Ponugoti B, Xu F, Zhang C, Tian C, Pacios S, Graves DT. FOXO1 promotes wound healing through the up-regulation of TGF-β1 and prevention of oxidative stress. J Cell Biol. 2013;203(2):327-43. DOI: 10.1083/jcb.201305074.

153. Ibraheem W, Jedaiba WH, Alnami AM, Hussain Baiti LA, Ali Manqari SM, Bhati A, Almarghlani A and Assaggaf M: Efficacy of hyaluronic acid gel and spray in healing of extraction wound: A randomized controlled study. Eur Rev Med Pharmacol Sci. 2022; 26:3444-9. DOI: 10.26355/eurrev_202205_28838.

154. Prosdocimi M, Bevilacqua C. Exogenous hyaluronic acid and wound healing: an updated vision Panminerva Med. 2012;54(2):129-35.

155. Asgary S, Nazarian H, Khojasteh A, Shokouhinejad N. Gene expression and cytokine release during odontogenic differentiation of human dental pulp stem cells induced by 2 endodontic biomaterials. J Endod. 2014;40(3):387-92. DOI: 10.1016/j.joen.2013.09.017.

156. Parihar AS, Narang S, Dwivedi S, Narang A, Soni S. Platelet-rich fibrin for root coverage: A plausible approach in periodontal plastic and esthetic surgery. Ann Afr Med. 2021;20(3):241-4. DOI: 10.4103/aam.aam_31_20.

157. Shehata M, Durner J, Eldenez A, Van Landuyt K, Styllou P, Rothmund L, Hickel R [et al.]. Cytotoxicity and induction of DNA double-strand breaks by components leached from dental composites in primary human gingival fibroblasts. Dent Mater. 2013;29(9):971-9. DOI: 10.1016/j.dental.2013.07.007.

158. Fitzgerald RR, Walters JD. Accumulation of topical naproxen by cultured oral epithelium. J Dent Res. 2007;86(8):775-9. DOI: 10.1177/154405910708600817.

159. Sobral L, Kellermann M, Graner E. Cycloscorin A-induced gingival overgrowth is not associated with myofibroblast transdifferentiation. Braz. Oral Res. 2010;24 (2):182-8.

160. Aragoneses J, Suárez A, Rodríguez C, Aragoneses JM. Histomorphometric Comparison between Two Types of Acellular Dermal Matrix Grafts: A Mini Pig Animal Model Study. Int J Environ Res Public Health. 2021 Apr 7;18(8):3881. DOI: 10.3390/ijerph18083881.

161. Kassab MM, Badawi H, Dentino AR. Treatment of gingival recession. Dent Clin North Am. 2010 Jan;54(1):129-40. DOI: 10.1016/j.cden.2009.08.009.

162. Vallecillo C, Toledano-Osorio M, Vallecillo-Rivas M, Toledano M, Rodriguez-Archilla A, Osorio R. Collagen Matrix vs. Autogenous Connective Tissue Graft for Soft Tissue Augmentation: A Systematic Review and Meta-

Analysis. Polymers (Basel). 2021;13(11):1810. DOI: 10.3390/polym13111810.

163. Amorim S, Reis CA, Reis RL, Pires RA. Extracellular Matrix Mimics Using Hyaluronan-Based Biomaterials. Trends Biotechnol. 2021;39(1):90-104. DOI: 10.1016/j.tibtech.2020.06.003.

164. Aydinyurt HS, Akbal D, Altindal D, Bozoglan A, Ertugrul AS, Demir H. Evaluation of biochemical and clinical effects of hyaluronic acid on non-surgical periodontal treatment: a randomized controlled trial. Ir J Med Sci. 2020;189(4):1485-94. DOI: 10.1007/s11845-020-02230-6.

165. Abatangelo G, Vindigni V, Avruscio G, Pandis L, Brun P. Hyaluronic Acid: Redefining Its Role. Cells. 2020;9(7):1743. DOI: 10.3390/cells9071743.

166. Meyer K and Palmer JW: The polysaccharide of the vitreous humor. J Biol Chem. 1934;107:629-34.

167. Bansal J, Kedige SD, Anand S. Hyaluronic acid: a promising mediator for periodontal regeneration. Indian J Dent Res. 2010 Oct-Dec;21(4):575-8. DOI: 10.4103/0970-9290.74232.

168. Fraser JR, Laurent TC, Laurent UB. Hyaluronan: its nature, distribution, functions and turnover. J Intern Med. 1997;242(1):27-33. DOI: 10.1046/j.1365-2796.1997.00170.x.

169. Vigetti D, Karousou E, Viola M, Deleonibus S, De Luca G, Passi A. Hyaluronan: biosynthesis and signaling. Biochim Biophys Acta. 2014;1840(8):2452-9. DOI: 10.1016/j.bbagen.2014.02.001.

170. Sutherland IW. Novel and established applications of microbial polysaccharides. Trends Biotechnol. 1998;16(1):41-6. DOI: 10.1016/S0167-7799(97)01139-6.

171. Embery G, Waddington RJ, Hall RC, Last KS. Connective tissue elements as diagnostic aids in periodontology. Periodontol 2000. 2000;24:193-214. DOI: 10.1034/j.1600-0757.2000.2240109.x.

172. Allison DD and Grande-Allen KJ: Hyaluronan: A powerful tissue engineering tool. Tissue Eng. 2006;12:2131-40.

173. Bhati A, Fageeh H, Ibraheem W, Fageeh H, Chopra H, Panda S. Role of hyaluronic acid in periodontal therapy (Review). Biomed Rep. 2022;17(5):91. DOI: 10.3892/br.2022.1574.

174. Stern R, Asari AA, Sugahara KN. Hyaluronan fragments: an information-rich system. Eur J Cell Biol. 2006;85(8):699-715. DOI: 10.1016/j.ejcb.2006.05.009.

175. Namba RS, Shuster S, Tucker P, Stern R. Localization of hyaluronan in pseudocapsule from total hip arthroplasty. Clin Orthop Relat Res. 1999;(363):158-62.

176. Samuel SK, Hurta RA, Spearman MA, Wright JA, Turley EA, Greenberg AH. TGF-beta 1 stimulation of cell locomotion utilizes the hyaluronan receptor RHAMM and hyaluronan. J Cell Biol. 1993;123(3):749-58. DOI: 10.1083/jcb.123.3.749.

177. Pirnazar P, Wolinsky L, Nachnani S, Haake S, Pilloni A, Bernard GW. Bacteriostatic effects of hyaluronic acid. J Periodontol. 1999;70(4):370-4. DOI: 10.1902/jop.1999.70.4.370.

178. Tetsuguchi M, Nomura S, Katayama M, Sugawa-Katayama Y. Effects of curdlan and gellan gum on the surface structure of intestinal mucosa in rats. J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo). 1997;43(5):515-27. DOI: 10.3177/jnsv.43.515.

179. Laurent TC, Fraser JR. The properties and turnover of hyaluronan. Ciba Found Symp. 1986;124:9-29. DOI: 10.1002/9780470513385.ch2.

180. Boissier P, Mainil-Varlet P, Mautone GR. Increasing Concentration of Sinovial: Effect on Cartilage Protection in a Rabbit ACLT Model. Cartilage. 2021;13(2_suppl):185-95. DOi: 10.1177/1947603520905363.

181. Illum L. Hyaluronic acid ester microspheres as a nasal deliverysystem for insulin. J. Control. Release. 1994;29(1-2):133-41.

182. Kim A, Checkla DM, Dehazya P, Chen W. Characterization of DNA-hyaluronan matrix for sustained gene transfer. J Control Release. 2003;90(1):81-95. DOI: 10.1016/s0168-3659(03)00175-5.

183. Luo Y. Targetted delivery of doxorubicin by HPMA copolymer–hyaluronan bioconjugates. Pharm. Res. 2002;19:4-11.

184. Richardson J,Ramires P, Miglietta M. Novel vaginal delivery systems for calcitonin: I. Evaluation of HYAFF/calcitonin microspheres in rats International Journal of Pharmaceutics. 1995;115:9-15.

185. Cho K.Y. Release of ciprofloxacin from polymer-graft-hyaluronic acid hydrogels in vitro. Int. J. Pharm. 2003;1:260-67.

186. Ruponen M. Interactions of polymeric and liposomal gene delivery systems with extracellular glycosaminoglycans: physicochemical and transfection studies. Biochim. Biophys. Acta.1999;2:331-41.

187. Jackson J.K. Paclitaxel-loaded crosslinked hyaluronic acid films for the prevention of postsurgical adhesions. International Journal of Surgery. 2011;9(8):589-64.

188. King SR, Hickerson WL, Proctor KG. Beneficial actions of exogenous hyaluronic acid on wound healing. Surgery. 1991;109(1):76-84.

189. Hunt DR, Jovanovic SA, Wikesjo UM, Wozney JM, Bernard GW. Hyaluronan supports recombinant human bone morphogenetic protein-2 induced bone reconstruction of advanced alveolar ridge defects in dogs. A pilot study. J Periodontol. 2001;72(5):651-8. DOI: 10.1902/jop.2001.72.5.651.

190. Ibraheem W, Jedaiba WH, Alnami AM, Hussain Baiti LA, Ali Manqari SM, Bhati A, Almarghlani A, Assaggaf M. Efficacy of hyaluronic acid gel and spray in healing of extraction wound: a randomized controlled study. Eur Rev Med Pharmacol Sci. 2022;26(10):3444-9. DOI: 10.26355/eurrev_202205_28838.

191. Cugini MA, Haffajee AD, Smith C, Kent RL Jr, Socransky SS. The effect of scaling and root planing on the clinical and microbiological parameters of periodontal diseases: 12-month results. J Clin Periodontol. 2000;27(1):30-6. DOI: 10.1034/j.1600-051x.2000.027001030.x.

192. Bonito AJ, Lux L, Lohr KN. Impact of local adjuncts to scaling and root planing in periodontal disease therapy: a systematic review. J Periodontol. 2005;76(8):1227-36. DOI: 10.1902/jop.2005.76.8.1227.

193. Johannsen A, Tellefsen M, Wikesjö U, Johannsen G. Local delivery of hyaluronan as an adjunct to scaling and root planing in the treatment of chronic periodontitis. J Periodontol. 2009;80(9):1493-7. DOI: 10.1902/jop.2009.090128.

194. Al-Shammari NM, Shafshak SM, Ali MS. Effect of 0.8% Hyaluronic Acid in Conventional Treatment of Moderate to Severe Chronic Periodontitis. J Contemp Dent Pract. 2018;19(5):527-34.

195. Klinger MM, Rahemtulla F, Prince CW, Lucas LC, Lemons JE. Proteoglycans at the bone-implant interface. Crit Rev Oral Biol Med. 1998;9(4):449-63. DOI: 10.1177/10454411980090040401.

196. Nguyen TT, Ho HT, Huynh NC, Dien VHA, Vo TL. Hyaluronic acid 0.2% application enhanced periodontitis treatment in non-surgical phase. J Stoma. 2021;74:76-83. DOI: 10.5114/jos.2021.106571.

197. Laurent TC, Laurent UB, Fraser JR. The structure and function of hyaluronan: An overview. Immunol Cell Biol. 1996;74(2):1-7. DOI: 10.1038/icb.1996.32.

198. Sukumar S, Drízhal I. Hyaluronic acid and periodontitis. Acta Medica (Hradec Kralove). 2007;50(4):225-8.

199. Rajan P, Baramappa R, Rao NM, Pavaluri AK, P I, Rahaman SM. Hyaluronic Acid as an adjunct to scaling and root planing in chronic periodontitis. A randomized clinical trail. J Clin Diagn Res. 2014;8(12):11-4. DOI: 10.7860/JCDR/2014/8848.5237.

200. Pilloni A, Schmidlin PR, Sahrmann P, Sculean A, Rojas MA. Effectiveness of adjunctive hyaluronic acid application in coronally advanced flap in Miller class I single gingival recession sites: a randomized controlled clinical trial. Clin Oral Investig. 2019;23(3):1133-41. DOI: 10.1007/s00784-018-2537-4.

201. Madkour GG, EL Refaie I, Mostafa B. Adjunctive use of hyaluronic acid with scaling and root planing in treatment of chronic periodontitis patients with diabetes mellitus type 2: A randomized controlled trial. Egypt Dent J. 2018;64:4057-65.

202. Eliezer M, Imber JC, Sculean A, Pandis N, Teich S. Hyaluronic acid as adjunctive to non-surgical and surgical periodontal therapy: a systematic review and meta-analysis. Clin Oral Investig. 2019;23(9):3423-35. DOI: 10.1007/s00784-019-03012-w.

203. Turgut Cankaya Z, Tamam E. An examination of the 2-year results obtained from hyaluronic acid filler injection for interdental papilla losses. Quintessence Int. 2020;51(4):274-84. DOI: 10.3290/j.qi.a43938.

204. Aveic S, Craveiro RB, Wolf M, Fischer H. Current Trends in In Vitro Modeling to Mimic Cellular Crosstalk in Periodontal Tissue. Adv Healthc Mater. 2021;10(1):e2001269. DOI: 10.1002/adhm.202001269.

205. Mamajiwala AS, Sethi KS, Raut CP, Karde PA, Mamajiwala BS. Clinical and radiographic evaluation of 0.8% hyaluronic acid as an adjunct to open flap debridement in the treatment of periodontal intrabony defects: randomized controlled clinical trial. Clin Oral Investig. 2021;25(9):5257-71. DOI: 10.1007/s00784-021-03834-7.

206. Sahayata VN, Bhavsar NV, Brahmbhatt NA. An evaluation of 0.2% hyaluronic acid gel (Gengigel ®) in the treatment of gingivitis: a clinical & microbiological study. Oral Health Dent Manag. 2014;13(3):779-85.

207. Xu Y, Höfling K, Fimmers R, Frentzen M, Jervøe-Storm PM. Clinical and microbiological effects of topical subgingival application of hyaluronic acid gel adjunctive to scaling and root planing in the treatment of chronic periodontitis. J Periodontol. 2004;75(8):1114-8. DOI: 10.1902/jop.2004.75.8.1114.

208. Pistorius A, Martin M, Willershausen B, Rockmann P. The clinical application of hyaluronic acid in gingivitis therapy. Quintessence Int. 2005;36(7-8):531-8.

209. Пюрик ВП, Грекуляк ВВ, Ярмошук ІР. Ефективність препарату «Генгігель» у комплексному лікуванні хворих на генералізований пародонтит. Клінічна стоматологія. 2014;3:59-62.

210. Патент України на винахід № 119404 .Спосіб комплексного лікування хворих на тяжкі форми генералізованого пародонтиту з використанням тканинного експандера Огієнко СА. заявка № a201801218, опубліковано 10.06.2019.

211. Козляковський П. Загальна психологія:навчальний посібник в двох томах: Миколаїв. Т2, 2004;240.

212. Патент № 51586, UA, МПК A61B1/24; A61C17/00. Спосіб визначення глибини присінка рота. Герелюк ВІ, Махлинець НП, Довганич ОВ, Чубій ІЗ. – заявл. 19.06.2014; опубл. 10.06.2015, Бюл. №11.

213. Данилевский МФ. Захворювання пародонта. К.: Медицина, 2008;614.

214. Базунова ІВ. Вплив стану присінка порожнини рота в осіб молодого віку на вибір тактики стоматологічних втручань : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.22 «Стоматологія». Одеса, 2007;24.

215. Дрок ВО. Поширеність зубощелепних аномалій і захворювань пародонта серед підлітків. Український стоматологічний альманах. 2018;1:72-4.

216. Greene JC, Vermillion JR. The simplified oral hygiene index. J Am Dent Assoc. 1996;68:7-13. DOI: 10.14219/jada.archive.1964.0034.

217. Mahlynets NP, Ozhogan ZR, Prots GB, Yatsunovych VI, Pyuryk MV. Surgical correction of disorders of the architecture of the mouth in patients with maxillomandibular anomalies Morphologia. 2022;16(3):158-61. DOI: https://doi.org/10.26641/1997-9665.2022.3.158-161.

218. Elyassi, M. An introduction to oral health promotion. BDJ Team.2022:9;26-7. DOI: https://doi.org/10.1038/s41407-022-0993-9.

219. Barbosa de Souza A, Vinícius Chaud M, Francine Alves T, Ferreira de Souza J, Andrade Santana MH. Hyaluronic Acid in the Intestinal Tract: Influence of

Structure, Rheology, and Mucoadhesion on the Intestinal Uptake in Rats. Biomolecules. 2020 Oct 8;10(10):1422. DOI: 10.3390/biom10101422.

220. Чубій ІЗ, Рожко ММ. Особливості лікування генералізованого пародонтиту в екологічно забруднених регіонах Прикарпаття. Галицький лікарський вісник. 2015;4:89-92.
221. Dakhno LA, Vyshemirskaya TA, Burlakov PA. et al. Otsenka tselesoobraznosti primeneniya konusno-luchevoy kompyuternoy tomografii u detey dlya diadnostiki, 2D tsefalomertii I planirovaniya ortodonticheskogo lecheniya. Georgianian medical news, 2022;2:55-9.
222. Oenning A, Jacobs R, Pauwels R, Stratis A, Hedeseu M, Salmon B Cone-beam CT in pediatric dentristy: DIMITRA project position statement. Pediatr. Radiol. 2018;48:308-16. DOI:10.1007/s00247-017-4012-9.
223. Pantus A, Rozhko M, Kozovyi R, Paliychuk V, Kohut V. Use of fibre matrix for preservation of the alveolar crest's geometric parameters after tooth extraction. Georgian Med News. 2019;(291):45-9.
224. Makhlynets N. Rheological changes of the mucous membrane of the mouth vestibule on the vestibuloplasty background GLV.2015;22(4):48-51.
225. Inchingolo AM, Patano A, Piras F, Ruvo E, Ferrante L, Noia AD, [et al.]. Orthognathic Surgery and Relapse: A Systematic Review. Bioengineering (Basel). 2023;10(9):1071. DOI: 10.3390/bioengineering10091071.
226. Malinowski K, Chodur M, Majewski M, Malinowski J. Age dependent treatment response to the Carriere ® Motion 3D ™ appliance for the correction of Class II malocclusion. Journal of Education, Health and Sport. 2022;12(10):169-177.DOI: 10.12775/JEHS.2022.12.10.020.
227. Chhibber A, Upadhyay M, Uribe F, Nanda R. Mechanism of Class II correction in prepubertal and postpubertal patients with Twin Force Bite Corrector. Angle Orthod. 2013;83(4):718-27. DOI: 10.2319/090412-709.1.
228. Forthofer R. N. Biostatistics: A Guide to Design, Analysis, and Discovery. Amsterdam: Elsevier Academic Press, 2007;502.

229. Lukina GI, Ivannikova AV, Abramova MY, Kuzmina EM, Lukin AV, Alimova AV, Slabkovskaya AB. The Oral Mucosa Status and the Correlation between the Functional Parameters and the Level of Nitric Oxide Metabolites in Saliva among Patients with GERD. Int J Dent. 2020 Nov 12;2020:1273031. DOI: 10.1155/2020/1273031.

230. Дорошенко СІ, Савонік СМ. Поширеність зубощелепних аномалій у дітей віком 4-17-ти років. Современная стоматология. 2020;5:70-3.

231. Годований ОВ, Мартовлос АІ, Годована ОІ. Захворювання пародонту та аномалії і деформації зубощелепної системи у хворих різного віку (стан проблеми та шляхи її вирішення). Праці Наукового Товариства імені Шевченка. Медичні науки. 2019;55(1):10-30.

232. Stoll C, Dott B, Alembik Y, Roth MP. Associated anomalies in cases with anorectal anomalies. Am J Med Genet A. 2018;176(12):2646-60. DOI: 10.1002/ajmg.a.40530.

233. Фліс ПС, Філоненко ВВ, Дорошенко НМ. Частота і поширеність аномалій та деформацій зубощелепного апарату в період змінного прикусу. Український стоматологічний альманах. 2016;1(1):75-8.

234. Заяць ОР, Ожоган ЗР. Поширеність зубощелепних аномалій у дітей Івано-Франківської області. Сучасна стоматологія. 2020;1:68-72.

235. Чухрай НЛ, Фур МБ, Дубецька-Грабоус ІС, Лесіцький МЮ. Гігієна порожнини рота у дітей із зубощелепними аномаліями. Вісник стоматології. 2019;2:62-5.

236. Bayarsaikhan Z,Cruz I, Donald L. Transitioning from pediatric care to adult care for adolescents with special health care needs: dentist perspectives (part 2). Pediatr Dent. 2015;37(5):447-51.

237. Harvold E, Tomer B, Vargervik K, Chierici G. Primate experiments on oral respiration. Am J Orthod. 1981;79(4):359-72.

238. Каськова ЛФ, Марченко КВ, Бережна ОЕ. Поширеність зубощелепних аномалій у дітей з урахуванням шкідливих звичок та відношення до

ортодонтичного лікування. Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник української медичної стоматологічної академії. 2015;15(1):17-20.

239. Фліс ПС, Ращенко НВ, Філоненко ВВ, Мельник АО. Поширеність зубощелепних аномалій та мовленнєвих порушень серед дітей віком 6-12 років. Сучасна стоматологія. 2018;4:54-7.

240. Sun Y, Li L, Xie R, Wang B, Jiang K, Cao H. Stress Triggers Flare of Inflammatory Bowel Disease in Children and Adults. Frontiers in Pediatrics. 2019;7:00432. DOI: https://doi.org/10.3389/fped.2019.00432.

241. Küchler EC, Risso PA, Costa MC, Modesto A, Vieira AR. Studies of dental anomalies in a large group of school children. Arch Oral Biol. 2008;53:941-6.

242. Doğramacı EJ, Rossi-Fedele G. Establishing the association between nonnutritive sucking behavior and malocclusions. J Am Dent Assoc. 2016;147:926-34.

243. Shah SS, Nankar MY, Bendgude VD, Shetty BR. Orofacial Myofunctional Therapy in Tongue Thrust Habit: A Narrative Review. Int J Clin Pediatr Dent. 2021;14(2):298-303. DOI: 10.5005/jp-journals-10005-1926.

244. Heiskanen S, Syvänen J, Helenius I, Kemppainen T, Löyttyniemi E, Gissler M, Raitio A. Increasing Prevalence and High Risk of Associated Anomalies in Congenital Vertebral Defects: A Population-based Study. J Pediatr Orthop. 2022;42(5):538-43. DOI: 10.1097/BPO.0000000000002124.

245. Altug-Atac AT, Erdem D. Prevalence and distribution of dental anomalies in orthodontic patients. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2007;131:510-14.

246. Lanyon LE. Functional strain in bone tissue as an objective, and controlling stimulus for adaptive bone remodelling. Journal of Biomechanics 1987;20:1083-93.

247. Mozzanica F, Pizzorni N, Scarponi L, Crimi G, Schindler A. Impact of Oral Myofunctional Therapy on Orofacial Myofunctional Status and Tongue Strength in Patients with Tongue Thrust. Folia Phoniatr Logop. 2021;73(5):413-21. DOI: 10.1159/000510908.

248. Dixit S, Kafle D, Bornstein M, Sanjel S. Sella turcica bridging as a predicator of dentofacial anomalies: A cephalometric analysis. Orthod. J. Nepal. 2017;7:32-6.

249. Патент України на корисну модель № 105449 Метод виміру трансверзальних розмірів верхньої щелепи та верхніх дихальних шляхів в період змінного прикусу»№ 105449 Фліс ПС, Вишемирська ТА, Дахно ЛО, Бурлаков ПО. опубл.11 червня 2021.

250. Вільямс Стефан. Короткий посібник з телентгенографії. Під ред. проф. П.С. Фліса. Львів, 2006:340.

251. Issakhov A, Zhandaulet Y, Abylkassymova A, Issakhov A. A numerical simulation of air flow in the human respiratory system for various environmental conditions. Theor Biol Med Model. 2021;18(1):2. DOI: 10.1186/s12976-020-00133-8.

252. Manzini P, Rosmarini M, Frati E, Severino M, Caruso S. Tongue rehabilitation through the Froggy Mouth device: case series. Journal of Biological Regulators and Homeostatic Agents. 2020;34(1 Suppl. 1):142-50.

253. Martsenkovskyi D, Karatzias T, Hyland P, Shevlin M, Ben-Ezra M, McElroy E, et al. Parent-reported posttraumatic stress reactions in children and adolescents: Findings from the mental health of parents and children in Ukraine study. Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy. 2023. DOI: https://doi.org/10.1037/tra0001583.

254. Karatzias T, Shevlin M, Ben-Ezra M, McElroy E, Redican E, Vang ML, et al. War exposure, posttraumatic stress disorder, and complex posttraumatic stress disorder among parents living in Ukraine during the Russian war. Acta Psychiatrica Scandinavica. 2023;147(3):276-85. DOI: https://doi.org/10.1111/acps.13529.

255. Терапевтична стоматологія: у 4 т. / [під ред. проф. А. Б. Борисенка]. К.: Медицина, 2008;614.

256. Пат. №58996 Україна, МПК A61C7/00. Спосіб визначення глибини нижнього склепіння присінку порожнини рота / Базунова І. В., Головко

Н. В., Головко С. В. №2002129660 : заявл. 03.12.02; опубл. 15.08.03, Бюл. № 8.

257. Пат. №99402 Україна, МПК A61C19/04. Спосіб визначення глибини присінка рота / Герелюк В.І., Махлинець Н.П., Довганич О.В., Чубій І.З. №201406887 : заявл. 03.12.02; опубл. 10.06.2015, Бюл. № 11.

258. Безвушко ЕВ, Міськів АЛ. Динаміка поширеності зубощелепних аномалій у дітей Львівської області. Вісник проблем біології і медицини. 2015;2(2):21-5.

259. Дєньга ОВ, Осадча АО, Макаренко ОА. Експериментальна оцінка ефективності використання комплексу засобів, розробленого для профілактики основних стоматологічних захворювань у дітей-спортсменів.Світ медицини та біології. 2022;2(80):194-9.

260. Дрогомирецька МС, Коркуна АМ. Оптимізація вибору ортодонтичних сил при лікуванні зубо-щелепних аномалій у дорослих пацієнтів. Дентальні технології. 2009;4:58-60.

261. Каюкова В. Д. Деякі аспекти нормалізації функції м'язів щелепно-лицевої області у дітей зі шкідливими звичками.Современная стоматология. 2015;5:94-5.

262. Ковалюк АВ, Ожоган ЗР. Особливості визначення показників функції жування у пацієнтів з дефектами зубних рядів та зубощелепними деформаціями. Галицький лікарський вісник. 2016;1:35-7.

263. Куроедова ЕЛ, Макаренко ОА. Оцінка рівня неспецифічної резистентності в ротовій порожнині при лікування зубощелепних аномалій у змінному прикусі. Український стоматологічний альманах. 2013;4:61-3.

264. Scardina GA, Messina P. Study of the microcirculation of oral mucosa in healthy subjects. Italian Journal of Anatomy and Embryology. 2003;108(1):39-48.

265. Makhlynets N. Immunocorrection as a method of preparation for the treatment of patients with generalized periodontitis Eurasian scientific

congress: матеріали VII міжнародної науково-практичної конференції, Барселона, 14-16 червня, 2020; 43-5.

266. Мельник ВС, Горзов ЛФ, Дуганчик ЯІ. Поширеність зубощелепних аномалій та удосконалення організації профілактичної роботи серед школярів. Клінічна стоматологія. 2020;1:65-70.
267. Міських АЛ. Чинники, що впливають на розвиток зубощелепних аномалій у дітей шкільного віку. Український стоматологічний альманах. 2012;2(2):92.
268. Jhaveri HM, Chavan MS, Tomar GB. Acellular dermalmatrix seeded without ologous gingival fibroblasts for treatment of gingival recession: aproof-of-conceptstudy. J. Periodontol. 2010; 81 (4):616-25.
269. Заболотний Т Д, Борисенко АВ, Марков АВ, Захворювання пародонта. Шилівський ІВ. Львів: ГалДент, 2011;239.
270. Случевська ОО, Павленко ВО, Мочалов ЮІ, Шупяцький ІЮ Окремі аспекти поширеності важких форм генералізованого пародонтиту у населення України Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. 2021;4:19-24.
271. Дерейко ЛВ, Бабич НО, Обухівський ЮВ. Мукогінгівальна хірургія як профілактика виникнення та розвитку локалізованих захворювань пародонту. Пародонтологія. 2008;4(2):86-9.
272. Metin M, Dolanmaz D, Alkan B. Evaluation of autogenous graft used in vestibuloplasty. J. Int. Med. Res. 2003;31:335-9.
273. Bousquet P, Montal S, Gibert P. Mandibular vestibuloplasty and gingival grafts using impacted posts. Int. J. Prasthodont.1997;10:3:235-40.
274. Oates T, Robinson M, Gunsolley J. Surgical therapies for the treatment of gingival recession. A systematic review. Ann Periodonol. 2003;8(1):303-20.
275. Мельник ВС, Костенко СБ, Горзов ЛФ, Зомбор КВ. Методи стоматологічного обстеження дітей. Ужгород: Видавництво УжНУ «Говерла», 2018;40.

276. Hirsch A. Root coverage techniques – a literature review and a case report. Refuat Hapeh Vehashinayayim. 2006;24(3):59-65.

277. Yu L, Liu H. Uptake of metronidazole by human gingival fibroblasts. J. Periodontol. 2009;80(6):993-8.

278. Senel S. An Overview of Physical, Microbiological and Immune Barriers of Oral Mucosa. Int J Mol Sci. 2021;22(15):7821. DOI: 10.3390/ijms22157821.

279. Lin D, Yang L, Wen L, Lu H, Chen Q, Wang Z. Crosstalk between the oral microbiota, mucosal immunity, and the epithelial barrier regulates oral mucosal disease pathogenesis. Mucosal Immunol. 2021;14(6):1247-58. DOI: 10.1038/s41385-021-00413-7.

280. Ptasiewicz M, Grywalska E, Mertowska P, Korona-Głowniak I, Poniewierska-Baran A [et all.]. Armed to the Teeth-The Oral Mucosa Immunity System and Microbiota. Int J Mol Sci. 2022;23(2):882. DOI: 10.3390/ijms23020882.

281. Brizuela M, Winters R. Histology, Oral Mucosa. 2023. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023.

282. Konecna B, Chobodova P, Janko J, Banasova L, Babickova J, Celec P, Tothova Ľ. The Effect of Melatonin on Periodontitis. Int J Mol Sci. 2021;22(5):2390. DOI: 10.3390/ijms22052390.

283. Tamaki N, Cristina Orihuela-Campos R, Inagaki Y, Fukui M, Nagata T, Ito HO. Resveratrol improves oxidative stress and prevents the progression of periodontitis via the activation of the Sirt1/AMPK and the Nrf2/antioxidant defense pathways in a rat periodontitis model. Free Radic Biol Med. 2014;75:222-9. DOI: 10.1016/j.freeradbiomed.2014.07.034.

284. Lu WQ, Zhang WL, Xiang WJ, Liu BY, Cao WY, Yang YM. Clinical effectiveness evaluation of gingival recession by using perioscope as an adjunct to non-surgical periodontal therapy. Shanghai Kou Qiang Yi Xue. 2022;31(4):435-8.

285. Froschl T, Cerscher A. The optimal vestibuloplasty in preprotetic surgery of the mandible. J. Craniomaxillofac. Surg. 1997;25:2:85-90.

286. Cabrera PO. The connective tissue graft with labial vestibular extension. Pract. Periodontics Aesthet. Dent. 1994;6(5):57-63.

287. Tolmie PN, Rubins RP, Buck SG. A comparison of deferent treatment strategies in palients with atrophic mandibles. Int. J. Parodontol. Res. 1991;11:4:249-259.

288. Guirguis RH, Tan LP, Hicks RM, Hasan A, Duong TD [et al.] A. In Vitro Cytotoxicity of Antiresorptive and Antiangiogenic Compounds on Oral Tissues Contributing to MRONJ: Systematic Review. Biomolecules. 2023;13(6):973. DOI: 10.3390/biom13060973.

289. Wielento A, Lagosz-Cwik KB, Potempa J, Grabiec AM. The Role of Gingival Fibroblasts in the Pathogenesis of Periodontitis. J Dent Res. 2023;102(5):489-96. DOI: 10.1177/00220345231151921.

290. Schwarz F, Sculean A, Berakdar M, Georg T, Reich E, Becker J. Clinical evaluation of an Er:YAG laser combined with scaling and root planing for non-surgical periodontal treatment. A controlled, prospective clinical study. J Clin Periodontol. 2003;30(1):26-34. DOI: 10.1034/j.1600-051x.2003.300105.x.

291. Laursen MG, Rylev M, Melsen B. The role of orthodontics in the repair of gingival recessions. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. 2020;157(1):29-34. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2019.01.023.

292. Панахов НА.Поширеність та інтенсивність карієсу зубів у підлітків із зубощелепними аномаліями..Світ медицини і біології. 2011;7(3):114-6.

293. Попович ЗБ, Рожко ММ, Соловей СІ. Проблеми довкілля і стан стоматологічного здоров’я дітей Івано-Франківської області. Профілактична та дитяча стоматологія. 2014;1:74-7.

294. Потапчук АМ, Рівіс ОЮ, Зомбор КВ. Поширеність зубощелепних аномалій серед дітей шкільного віку Закарпатської області. Проблеми клінічної педіатрії. 2013;1:58-63.

295. Yadak PV, Saha S, Jaqannath GV, Singh S. Prevalence and association of developmental defects of enamel with dental caries and nutritional status in preschool children. J Clin Diagn Res. 2015;9(10):32–40.

296. Stern R, Asari AA, Sugahara KN. Hyaluronan fragments: an information-rich system. Eur J Cell Biol. 2006;85(8):699-715. DOI: 10.1016/j.ejcb.2006.05.009.

297. Kruger G. O. Textbook of oral and maxillofacial surgery. St. Louis Mosby, 1979;743.

298. Пачевська АВ, Філімонов ЮВ. Ускладнення при ортодонтичному лікуванні зубощелепних аномалій у дітей (огляд літератури). Український стоматологічний альманах. 2017;2:79-83.

299. Петришин СВ, Ожоган ЗР. Клініко-діагностичні особливості патологічної стертості твердих тканин зубів, поєднаної з дефектами зубних рядів, захворюваннями тканин пародонта та зубощелепними деформаціями. Галицький лікарський вісник. 2015; 22(2):78-80.

300. Рожко-Гунчак ОМ. Роль преортодонтичного лікування дітей в комплексній профілактиці зубощелепних аномалій. Галицький лікарський вісник. 2015;22(1):78-81.

301. Festa P, Mansi N, Varricchio AM, Savoia F, Calì C, Marraudino C, De Vincentiis GC, Galeotti A. Association between upper airway obstruction and malocclusion in mouth-breathing children. Acta Otorhinolaryngol Ital. 2021;41(5):436-442. doi: 10.14639/0392-100X-N1225.

302. Uslu O, Akcam MO, Evirgen S, Cebeci I. Prevalence of dental anomalies in various malocclusions. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2009;135:328-35.

303. Kouadio AA, Jordana F, Koffi NJ, Le Bars P, Soueidan A. The use of laser Doppler flowmetry to evaluate oral soft tissue blood flow in humans: A review. Archives of Oral Biology. 2018;86:58-71. DOI: https://doi.org/10.1016/j.archoralbio.2017.11.009.

304. Grippaudo C, Paolantonio EG, Antonini G, Saulle R, La Torre G, Deli R. Association between oral habits, mouth breathing and malocclusion. Acta Otorhinolaryngol Ital. 2016;36(5):386-94. DOI: 10.14639/0392-100X-770.

305. Priyanka M, Emmadi P, Ambalavanan N, Sruthi R, Ramakrishnan T. An overview of frenal attachments. Journal of Indian Society of Periodontology. 2013;17(1):12. DOI: https://doi.org/10.4103/0972-124X.107467.

306. Kolawole KA, Folayan MO, Agbaje HO, Oyedele TA, Onyejaka NK, Oziegbe EO. Oral habits and malocclusion in children resident in Ile-Ife Nigeria. European Archives of Paediatric Dentistry. 2018;20(3):257-65. DOI: https://doi.org/10.1007/s40368-018-0391-3.

307. Tkachenko I, Vodoriz Y, Marchenko I. Gurzhiy Changes in electromyography test results of patients with pathological abrasion of teeth. the role of anterior teeth in the process of rehabilitation. Wiadomości Lekarskie.2019;72(4):553-7.

308. Rabovil MI, Semenov KA. Application of rheovasography to evaluate the effectiveness of using full removable dentures made by various methods. In: «Vedecky pokrok na přelomu tysyachalety - 2021». Praha: Education and Science;2021:48-60. DOI: https://repo.dma.dp.ua/7440.

309. Ilchyshyn MP, Khoroz LM, Vynogradova OM. Investigation of the state of vessels of the periodontal disease of tobacco-dependent patients with generalized periodontitis, according to the data of reopardotography. Bulletin of Problems Biology and Medicine. 2018;1-2(143):355. DOI: https://doi.org/10.29254/2077-4214-2018-1-2-143-355-358.

310. Король ДМ. Реопародонтографія в імплантології (огляд літератури). Ukrainian Dental Almanac. 2008;5:47-51.

311. Scardina GA, Messina P. Study of the microcirculation of oral mucosa in healthy subjects. Ital J Anat Embryol. 2003;108(1):39-48.

312. Giuseppe Alessandro S, Antonino C, Messina P. Anatomical evaluation of oral microcirculation: Capillary characteristics associated with sex or age

group. Annals of Anatomy. Anatomischer Anzeiger. 2009;191(4):371-8. DOI: https://doi.org/10.1016/j.aanat.2009.04.004.

313. Gregorczyk-Maga I, Frolow M, Kaczmarczyk P, Maga P. Microcirculation disorders of the oral cavity in patients with primary Raynaud phenomenon. Pol Arch Intern Med. 2019;129(1):36-42. DOI: 10.20452/pamw.4389.

314. Chang YY, Li D, Wang LJ, Bi CH, Adhikari B. Effect of gums on the rheological characteristics and microstructure of acid-induced SPI-gum mixed gels. Carbohydr Polym. 2014;108:183-91. DOI: 10.1016/j.carbpol.2014.02.089.

315. Ohsugi Y, Nagashima Y, Nakatsu S, Sato K, Chiba A, Fujinaka H [et al.]. Age-related changes in gingival blood flow parameters measured using laser speckle flowmetry. Microvascular Research. 2019;122:6-12. DOI: https://doi.org/10.1016/j.mvr.2018.10.010.

316. Hajishengallis G, Chavakis T, Lambris JD. Current understanding of periodontal disease pathogenesis and targets for host-modulation therapy. Periodontology. 2000;84(1):14-34. DOI: https://doi.org/10.1111/prd.12331.

317. Owczarek-Drabinska JE, Nowak P, Zimoląg-Dydak M, Radwan-Oczko M. The Prevalence of Oral Mucosa Lesions in Pediatric Patients. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2022;19(18):11277. DOI: https://doi.org/10.3390/ijerph191811277.

318. Komaki S, Ozaki H, Takahashi S, Wada-Takahashi S, Fushima K. Gingival blood flow before, during, and after clenching, measured by laser Doppler blood flowmeter: A pilot study. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. 2022;161(1):46-52. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2020.06.045.

319. Stanisic D, Jeremic N, Majumder S, Pushpakumar S, George A, Singh M, et al. High Fat Diet Dysbiotic Mechanism of Decreased Gingival Blood Flow. Frontiers in Physiology. 2021;12. DOI: https://doi.org/10.3389/fphys.2021.625780.

320. Базунова ІВ, Кайдешев ВА. Проліферативна активність фібробластів при різному ступені глибини присінку порожнини рота у осіб із сформованим постійним прикусом. Вісник стоматології. 2006;1:58-61.

321. Gavasova G, Budev I. Epulis fissuratum clinical appearance and treatment. Pharmacologyonline. 2008;2:50-5.

322. Hoelscher DC, Simons AM. The rationale for soft tissue grafting and vestibuloplasty in association with entosseous implants: aliterature review. J. Mich. Dent. Assoc. 1996;78:3:56-64.

323. Sousa AM, Meyer KA, Santpere G, Gulden FO, Sestan N. Evolution of the Human Nervous System Function, Structure, and Development. Cell. 2017;170(2):226-47. DOI: 10.1016/j.cell.2017.06.036.

324. Радченко ОМ. Нервова система як пускова ланка загального адаптаційного синдрому та її стан за умови різних адаптаційних реакцій. Медична гідрологія та реабілітація. 2011;9:3:31-44.

325. Gilgoff R, Singh L, Koita K, Gentile B, Marques SS. Adverse Childhood Experiences, Outcomes, and Interventions. Pediatr Clin North Am. 2020;67(2):259-73. DOI: 10.1016/j.pcl.2019.12.001.

326. Little RM, Riedel RA, Artun J. An evaluation of changes in mandibular anterior alignment from 10 to 20 years postretention. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1988;93(5):423-8. DOI: 10.1016/0889-5406(88)90102-3.

327. Kandel ER, Dudai Y, Mayford MR. The molecular and systems biology of memory. Cell. 2014; 157(1):163-86. DOI: 10.1016/j.cell.2014.03.001.

328. Hori H, Fukushima H, Nagayoshi T, Ishikawa R, Zhuo M, Yoshida F, Kunugi H, Okamoto K, Kim Y, Kida S. Fear memory regulation by the cAMP signaling pathway as an index of reexperiencing symptoms in posttraumatic stress disorder. Mol Psychiatry. 2024 Feb 27. DOI: 10.1038/s41380-024-02453-4.

329. Asok A, Leroy F, Rayman JB, Kandel ER. Molecular Mechanisms of the Memory Trace. Trends Neurosci. 2019;42(1):14-22. DOI: 10.1016/j.tins.2018.10.005.

330. Okuno H. Molecular basis of long-lasting synaptic modifications underlying learning and memory. Brain Nerve. Japanese. 2013;65(10):1171-8.

331. Lin L, Zhao T, Qin D, Hua F, He H. The impact of mouth breathing on dentofacial development: A concise review. Front Public Health. 2022;10:929165. DOI: 10.3389/fpubh.2022.929165.

332. Lyle KC. Airway compromise and dentofacial abnormalities. J Gen Orthod. 2000 Winter;11(4):9-18.

333. Quinzi V, Nota A, Caggiati E, Saccomanno S, Marzo G, Tecco S. Short-Term Effects of a Myofunctional Appliance on Atypical Swallowing and Lip Strength: A Prospective Study. Journal of Clinical Medicine. 2020;9(8):2652. DOI: https://doi.org/10.3390/jcm9082652.

334. Pellan P. Naso-respiratory impairment and development of dento-skeletal sequelae: a comprehensive review. Int J Orthod Milwaukee. 2005 Fall;16(3):9-12.

335. Hansen MS, Frost M. Alliances of the gut and bone axis. Semin Cell Dev Biol. 2022;123:74-81. DOI: 10.1016/j.semcdb.2021.06.024.

336. Geerinckx T, Brunain M, Adriaens D. Development of the osteocranium in the suckermouth armored catfish Ancistrus cf. triradiatus (Loricariidae, siluriformes). J Morphol. 2007;268(3):254-74. DOI: 10.1002/jmor.10515.

337. Macho V, Andrade D, Areias C, Norton A, Coelho A [et al.]. Prevalence of deleterious oral habits and occlusial anomalies in the population aged 3-13 years. Rev Port Estomatol Med Cir Maxilofac. 2012;53:143-7.

338. Rachmiel A, Turgeman S, Shilo D, Emodi O, Aizenbud D. Surgically Assisted Rapid Palatal Expansion to Correct Maxillary Transverse Deficiency. Ann Maxillofac Surg. 2020;10(1):136-41. DOI: 10.4103/ams.ams_163_19.

339. Glassman AS, Nahigian SJ, Medway JM, Aronowitz HI. Conservative surgical orthodontic adult rapid palatal expansion: sixteen cases. Am J Orthod. 1984;86(3):207-13. DOI: 10.1016/0002-9416(84)90372-5.

340. Chen J, Xu Y, Li C, Zhang L, Yi F, Lu Y. Displacement and stress distribution of the craniomaxillofacial complex under different surgical conditions: a three-dimensional finite element analysis of fracture mechanics. BMC Oral Health. 2021;21(1):596. DOI: 10.1186/s12903-021-01941-1.

341. Lin JH, Li C, Wong H, Chamberland S, Le AD, Chung CH. Asymmetric Maxillary Expansion Introduced by Surgically Assisted Rapid Palatal Expansion: A Systematic Review. J Oral Maxillofac Surg. 2022;80(12):1902-11. DOI: 10.1016/j.joms.2022.08.008.

342. Carvalho PHA, Moura LB, Trento GS, Holzinger D, Gabrielli MAC, Gabrielli MFR, Pereira Filho VA. Surgically assisted rapid maxillary expansion: a systematic review of complications. Int J Oral Maxillofac Surg. 2020;49(3):325-32. DOI: 10.1016/j.ijom.2019.08.011.

343. Kim-Berman H, McNamara JA Jr, Lints JP, McMullen C, Franchi L. Treatment effects of the Carriere® Motion 3D™ appliance for the correction of Class II malocclusion in adolescents. Angle Orthod. 2019;89(6):839-846. DOI: 10.2319/121418-872.1.

344. Schmid-Herrmann CU, Delfs J, Mahaini L, Schumacher E, Hirsch C, Koehne T, Kahl-Nieke B. Retrospective investigation of the 3D effects of the Carriere Motion 3D appliance using model and cephalometric superimposition. Clin Oral Investig. 2023;27(2):631-43. DOI: 10.1007/s00784-022-04768-4.

345. Wilson B, Konstantoni N, Kim KB, Foley P, Ueno H. Three-dimensional cone-beam computed tomography comparison of shorty and standard Class II Carriere Motion appliance. Angle Orthod. 2021;91(4):423-32. DOI: 10.2319/041320-295.1.

346. Lin E, Julien K, Kesterke M, Buschang PH. Differences in finished case quality between Invisalign and traditional fixed appliances. Angle Orthod. 2022;92(2):173-9. DOI: 10.2319/032921-246.1.

347. Махлинець Н, Ожоган З, Пюрик М. Підвищення якості лікування пацієнтів, які перебувають у стані хронічного соціального стресу. Сучасна стоматологія. 2021;5:78-82. DOI: https://doi.org/10.33295/1992-576X-2021-5-78. *(Фахове видання України)*

348. Махлинець Н, Ожоган З, Пюрик М. Соціальний стрес у дітей та його вплив на розвиток шкідливих звичок. Art of Medicine. 2021;4(20):56-9. DOI: https://doi.org/10.21802/artm.2021.4.20.56. *(Фахове видання України)*

349. Махлинець Н, Ожоган З, Пюрик В. Мукогінгівальна пластика як профілактика рецесії ясен у пацієнтів із зубощелепними аномаліми. Вісник стоматології. 2021;4 ((117)42):58–61. DOI: https://doi.org/10.35220/2078-8916-2021-42-4.10. *(Фахове видання України).*

350. Махлинець Н, Ожоган З. Функціональна матриця у розвитку лицевого скелету у дітей. Сучасна стоматологія. 2022;1-2:58-61. DOI: https://doi.org/ 10.33295/1992-576X-2022-1-2-58 *(Фахове видання України).*

351. Махлинець Н, Ожоган З, Пюрик В. Шляхи усунення діагностичних помилок при вимірюванні глибини присінка рота. Вісник стоматології. 2022; 1 ((118) 43):63–6. DOI: https://doi.org/ doi.org/10.35220/2078-8916-2022-43-1.11. *(Фахове видання України).*

352. Махлинець Н, Ожоган З, Пюрик В. Комплексне лікування зубощелепових аномалій на фоні порушень архітектоніки присінка рота. Вісник стоматології. 2022;120(3):29–33. DOI: https://doi.org/10.35220/2078-8916-2022-45-3.5. *(Фахове видання України).*

353. Махлинець Н, Ожоган З, Пюрик М. Хірургічні аспекти комплексного лікування хворих на зубощелепні аномалії на фоні порушень

архітектоніки присінка рота. Art of Medicine. 2021;2(22):63-6. DOI: https://doi.org/ 10.21802/artm.2022.2.22.63. *(Фахове видання України).*

354. Махлинець Н. Хірургічна корекція порушень архітектоніки присінка рота з використанням мукозних трансплантатів. Сучасна стоматологія. 2022; 3-4:15-9. DOI: https://doi.org/10.33295/1992-576X-2022-3-15. *(Фахове видання України).*

355. Махлинець НП, Ожоган ЗР, Проць ГБ, Пантус АВ. Міофункціональні апарати в комплексному лікуванні пацієнтів із зубощелепними аномаліями на тлі шкідливих звичок. Сучасна стоматологія. 2022;5-6:52-6. DOI: 10.33295/1992-576X-2022-5-6-52. *(Фахове видання України).*

356. Mahlynets NP, Ozhogan ZR, Prots GB, Yatsunovych VI, Pyuryk MV. [Surgical correction of disorders of the architecture of the mouth in patients with maxillomandibular anomalies]. Morphologia. 2022;16(3):158-61. Ukrainian. DOI: https://doi.org/10.26641/1997-9665.2022.3.158-161. *(Фахове видання України).*

357. Махлинець НП, Ожоган ЗР, Проць ГБ, Нейко НВ, Ільків ММ. Зміни кровопостачання тканин пародонта у пацієнтів із зубощелепними аномаліями на фоні порушень архітектоніки присінка рота на етапах комплексного лікування. Сучасна стоматологія. 2023; 1-2:14-21. DOI: 10.33295/1992-576X-2023-1-2-14. *(Фахове видання України).*

358. Махлинець НП, Проць ГБ, Ожоган ЗР, Ільків ММ. Стан регіонарного кровопостачання у тканинах пародонта у пацієнтів із зубощелепними аномаліями на фоні порушень архітектоніки присінка рота у ході комплексного лікування. Вісник стоматології. 2023;1((122)47):172-8. DOI: https://doi.org/10.35220/2078-8916-2023-47-1.28 *(Фахове видання України).*

359. Махлинець НП, Ожоган ЗР, Пантус АВ. Підвищення якості діагностики зубощелепових деформацій на фоні хронічних звичок. Сучасна стоматологія. 2023;3:29-35. DOI: 10.33295/1992-576X-2023-3-29. *(Фахове видання України).*

360. Махлинець НП, Ожоган ЗР, Пантус АВ, Яцинович ВІ. Превентивна пластика порушень архітектоніки присінка рота. Сучасна стоматологія. 2023;4:22-7. DOI: 10.33295/1992-576X-2023-4-20. *(Фахове видання України).*

361. Махлинець НП, Ожоган ЗР, Пантус АВ, Яцинович ВІ. Шляхи комплексного лікування набутих зубощелепних деформацій на фоні шкідливих звичок. Вісник стоматології. 2023:2(123):29-34. DOI https://doi.org/10.35220/2078-8916-2023-48-2.7. *(Фахове видання України).*

362. Махлинець НП. Використання препаратів на основі гіалуронової кислоти у комплексному лікуванні порушень архітектоніки присінка рота Art of Medicine. 2023;2(26):87-90. DOI: 10.21802/artm.2023.2.26.87. *(Фахове видання України).*

363. Makhlynets N. Anxiety in children and its influence on the bad habits development. Art of Medicine. 2023;27(3):83-8. https://doi.org/10.21802/artm.2023.3.27.83. https://art-of-medicine.ifnmu.edu.ua/index.php/aom/article/view/992. *(Фахове видання України).*

364. Махлинець НП, Ожоган ЗР. Використання міофункціональних апаратів froggymouth у комплексному лікуванні хворих із набутими зубощелепними аномаліями на фоні шкідливих звичок. Сучасна стоматологія. 2023;5:46-53. DOI: 10.33295/1992-576X-2023-5-46. *(Фахове видання України).*

365. Махлинець НП, Ожоган ЗР, Пантус АВ, Плав'юк ЛЮ, Нейко НВ. Міофункціональні апарати та усунення шкідливих звичок як необхідні елементи комплексного ортодонтичного лікування хворих із набутими зубощелепними аномаліями на фоні шкідливих звичок. Сучасна стоматологія. 2023; 6:61-9. DOI: 10.33295/1992-576X-2023-6-61. *(Фахове видання України).*

366. Makhlynets NP, Ozhogan ZR, Pantus AV, Yatsynovych VI. Complete rehabilitation of orthodontic patients and prevention of recurrences. Art of medicine. 2023;28 (4):82-7. DOI: 10.21802/artm.2023.4.28.82. https://art-of-medicine.ifnmu.edu.ua/index.php/aom/article/view/1022. *(Фахове видання України).*

367. Махлинець НП, Проць ГБ, Ожоган ЗР, Яцинович ВІ. Вплив хірургічної корекції та медикаментозної терапії на порушення архітектоніки присінка рота. Вісник стоматології. 2023;3(124):49:95-100. DOI https://doi.org/10.35220/2078-8916-2023-49-3.15. *(Фахове видання України).*

368. Makhlynets NP, Ozhogan ZR, Soldatyuk VM, Pyuryk MV. Improving the quality of diagnosis with maxillomandibular anomalies in the background of chronic habits. World of Medicine and Biology. 2022;3(81);104-8. DOI: https://doi.org/10.26724/2079-8334-2022-3-81-104 108. *(*Web of Science*).*

369. Makhlynets N, Ozhogan Z, Pantus A, Pyuryk M, Fedorov S. Influence of bad habits on the development of acquired deformations in the maxillofacial area. Wiad. Lek. 2023;76(7):1650-8. DOI: 10.36740/WLek202307120 https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37622510/ *(Scopus).*

370. Makhlynets N, Prots H, Pantus A, Ozhogan Z, Plaviuk L. The existence of a functional matrix in the development of the facial skeleton in children. Georgian Medical News. 2023 Jan;(334):125-32. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36864806/ *(Scopus).*

371. Makhlynets NP, Prots HB, Ozhogan ZR, Pantus AV, Yatsynovych VI. Preventive plastic of buccal frenum in complex treatment of patients with acquired maxillomandibular anomalies. Georgian medical news. 2023;7(340):131-5.https://www.geomednews.com/Articles/2023/ 7_8_2023/ 131-135.pdf *(Scopus).*

372. Makhlynets N, Antoniak S, Pantus A, Pavlyshyn M, Ozhogan Z. Impact of Oral Habits and Buccal Frenulum on Gingival Microcirculation in Children:

Findings and Clinical Significance Galician medical journal 2023 Vol. 30, Issue 3, E202335 DOI: 10.21802/gmj.2023.3.5.(Web of Science).

373. Makhlynets NP, Ozhogan ZR, Rozhko MM, Prots HB, Ilkiv MM. Changes of periodontal blood supply in patients with maxillomandibular anomalies and disorders of the architectonics of the vestibule of the mouth. World of Medicine and Biology. 2023:3(85):143-7. DOI: 10 26724/2079-8334-2023-3-85-143-147. *(*Web of Science*).*

ДОДАТКИ

Додаток А

СПИСОК ПРАЦЬ ЗДОБУВАЧА

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

1. Махлинець Н, Ожоган З, Пюрик М. Підвищення якості лікування пацієнтів, які перебувають у стані хронічного соціального стресу. Сучасна стоматологія. 2021;5:78-82. DOI: https://doi.org/10.33295/1992-576X-2021-5-78. *(Участь здобувача є визначальною, співавтори надавали консультативну допомогу)* ***(Фахове видання України)***

2. Махлинець Н, Ожоган З, Пюрик М. Соціальний стрес у дітей та його вплив на розвиток шкідливих звичок. Art of Medicine. 2021;4(20):56-9. DOI: https://doi.org/10.21802/artm.2021.4.20.56. *(Участь здобувача є визначальною, співавтори надавали консультативну допомогу)* ***(Фахове видання України)***

3. Махлинець Н, Ожоган З, Пюрик В. Мукогінгівальна пластика як профілактика рецесії ясен у пацієнтів із зубощелепними аномаліми. Вісник стоматології. 2021;4 ((117)42):58–61. DOI: https://doi.org/10.35220/2078-8916-2021-42-4.10. *(Участь здобувача є визначальною, співавтори надавали консультативну допомогу)* ***(Фахове видання України).***

4. Махлинець Н, Ожоган З. Функціональна матриця у розвитку лицевого скелету у дітей. Сучасна стоматологія. 2022;1-2:58-61. DOI: https://doi.org/ 10.33295/1992-576X-2022-1-2-58. *(Участь здобувача є визначальною, співавтор надавав консультативну допомогу)* ***(Фахове видання України).***

5. Махлинець Н, Ожоган З, Пюрик В. Шляхи усунення діагностичних помилок при вимірюванні глибини присінка рота. Вісник стоматології. 2022; 1 ((118) 43):63–6. DOI: https://doi.org/ doi.org/10.35220/2078-8916-2022-43-1.11 *(Участь здобувача є визначальною, співавтори надавали консультативну допомогу)* ***(Фахове видання України).***

6. Махлинець Н, Ожоган З, Пюрик В. Комплексне лікування зубощелепових аномалій на фоні порушень архітектоніки присінка

рота. Вісник стоматології. 2022;120(3):29–33. DOI: https://doi.org/10.35220/2078-8916-2022-45-3.5. *(Участь здобувача є визначальною, співавтори надавали консультативну допомогу)* ***(Фахове видання України).***

7. Махлинець Н, Ожоган З, Пюрик М. Хірургічні аспекти комплексного лікування хворих на зубощелепні аномалії на фоні порушень архітектоніки присінка рота. Art of Medicine. 2021;2(22):63-6. DOI: https://doi.org/ 10.21802/artm.2022.2.22.63. *(Участь здобувача є визначальною, співавтори надавали консультативну допомогу)* ***(Фахове видання України).***

8. Махлинець Н. Хірургічна корекція порушень архітектоніки присінка рота з використанням мукозних трансплантатів. Сучасна стоматологія. 2022; 3-4:15-9. DOI: https://doi.org/10.33295/1992-576X-2022-3-15. ***(Фахове видання України).***

9. Махлинець НП, Ожоган ЗР, Проць ГБ, Пантус АВ. Міофункціональні апарати в комплексному лікуванні пацієнтів із зубощелепними аномаліями на тлі шкідливих звичок. Сучасна стоматологія. 2022;5-6:52-6. DOI: 10.33295/1992-576X-2022-5-6-52. *(Участь здобувача є визначальною, співавтори надавали консультативну допомогу)* ***(Фахове видання України).***

10. Mahlynets NP, Ozhogan ZR, Prots GB, Yatsunovych VI, Pyuryk MV. [Surgical correction of disorders of the architecture of the mouth in patients with maxillomandibular anomalies]. Morphologia. 2022;16(3):158-61. Ukrainian. DOI: https://doi.org/10.26641/1997-9665.2022.3.158-161. *(Участь здобувача є визначальною, співавтори надавали консультативну допомогу)* ***(Фахове видання України).***

11. Махлинець НП, Ожоган ЗР, Проць ГБ, Нейко НВ, Ільків ММ. Зміни кровопостачання тканин пародонта у пацієнтів із зубощелепними аномаліями на фоні порушень архітектоніки присінка рота на етапах комплексного лікування. Сучасна стоматологія. 2023; 1-2:14-21. DOI: 10.33295/1992-576X-2023-1-2-14. *(Участь здобувача є визначальною, співавтори надавали консультативну допомогу)* ***(Фахове видання України).***

12. Махлинець НП, Проць ГБ, Ожоган ЗР, Ільків ММ. Стан регіонарного кровопостачання у тканинах пародонта у пацієнтів із зубощелепними аномаліями на фоні порушень архітектоніки присінка рота у ході комплексного лікування. Вісник стоматології. 2023;1((122)47):172-8. DOI: https://doi.org/10.35220/2078-8916-2023-47-1.28 *(Участь здобувача є визначальною, співавтори надавали консультативну допомогу)* ***(Фахове видання України).***

13. Махлинець НП, Ожоган ЗР, Пантус АВ. Підвищення якості діагностики зубощелепових деформацій на фоні хронічних звичок. Сучасна стоматологія. 2023;3:29-35. DOI: 10.33295/1992-576X-2023-3-29. *(Участь здобувача є визначальною, співавтори надавали консультативну допомогу)* ***(Фахове видання України).***

14. Махлинець НП, Ожоган ЗР, Пантус АВ, Яцинович ВІ. Превентивна пластика порушень архітектоніки присінка рота. Сучасна стоматологія. 2023;4:22-7. DOI: 10.33295/1992-576X-2023-4-20 *(Участь здобувача є визначальною, співавтори надавали консультативну допомогу)* ***(Фахове видання України).***

15. Махлинець НП, Ожоган ЗР, Пантус АВ, Яцинович ВІ. Шляхи комплексного лікування набутих зубощелепних деформацій на фоні шкідливих звичок. Вісник стоматології. 2023:2(123):29-34. DOI https://doi.org/10.35220/2078-8916-2023-48-2.7. *(Участь здобувача є визначальною, співавтори надавали консультативну допомогу)* ***(Фахове видання України).***

16. Махлинець НП. Використання препаратів на основі гіалуронової кислоти у комплексному лікуванні порушень архітектоніки присінка рота Art of Medicine. 2023;2(26):87-90. DOI: 10.21802/artm.2023.2.26.87. ***(Фахове видання України).***

17. Makhlynets N. Anxiety in children and its influence on the bad habits development. Art of Medicine. 2023;27(3):83-8.

https://doi.org/10.21802/artm.2023.3.27.83 https://art-of-medicine.ifnmu.edu.ua /index.php/aom/article/view/992***. (Фахове видання України).***

18. Махлинець НП, Ожоган ЗР. Використання міофункціональних апаратів froggymouth у комплексному лікуванні хворих із набутими зубощелепними аномаліями на фоні шкідливих звичок. Сучасна стоматологія. 2023;5:46-53. DOI: 10.33295/1992-576X-2023-5-46. *(Участь здобувача є визначальною, співавтор надавав консультативну допомогу)* ***(Фахове видання України).***

19. Махлинець НП, Ожоган ЗР, Пантус АВ, Плав'юк ЛЮ, Нейко НВ. Міофункціональні апарати та усунення шкідливих звичок як необхідні елементи комплексного ортодонтичного лікування хворих із набутими зубощелепними аномаліями на фоні шкідливих звичок. Сучасна стоматологія. 2023; 6:61-9. DOI: 10.33295/1992-576X-2023-6-61. *(Участь здобувача є визначальною, співавтори надавали консультативну допомогу)* ***(Фахове видання України).***

20. Makhlynets NP, Ozhogan ZR, Pantus AV, Yatsynovych VI. Complete rehabilitation of orthodontic patients and prevention of recurrences. Art of medicine. 2023;28 (4):82-7. DOI: 10.21802/artm.2023.4.28.82 https://art-of-medicine.ifnmu.edu.ua/index.php/aom/article/view/1022 *(Участь здобувача є визначальною, співавтори надавали консультативну допомогу)* ***(Фахове видання України).***

21. Махлинець НП, Проць ГБ, Ожоган ЗР, Яцинович ВІ. Вплив хірургічної корекції та медикаментозної терапії на порушення архітектоніки присінка рота. Вісник стоматології. 2023;3(124):49:95-100. DOI https://doi.org/10.35220/2078-8916-2023-49-3.15. *(Участь здобувача є визначальною, співавтори надавали консультативну допомогу)* ***(Фахове видання України).***

22. Makhlynets NP, Ozhogan ZR, Soldatyuk VM, Pyuryk MV. Improving the quality of diagnosis with maxillomandibular anomalies in the background of chronic habits. World of Medicine and Biology. 2022;3(81);104-8. DOI: https://doi.org/10.26724/2079-8334-2022-3-81-104 108. *(Участь здобувача є*

визначальною, співавтори надавали консультативну допомогу) ***(*Web of Science*)***.

23. Makhlynets N, Ozhogan Z, Pantus A, Pyuryk M, Fedorov S. Influence of bad habits on the development of acquired deformations in the maxillofacial area. Wiad. Lek. 2023;76(7):1650-8. DOI: 10.36740/WLek202307120 https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37622510/ *(Участь здобувача є визначальною, співавтори надавали консультативну допомогу)* ***(Scopus)***.

24. Makhlynets N, Prots H, Pantus A, Ozhogan Z, Plaviuk L. The existence of a functional matrix in the development of the facial skeleton in children. Georgian Medical News. 2023 Jan;(334):125-32. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36864806/*(Участь здобувача є визначальною, співавтори надавали консультативну допомогу)* ***(Scopus)***.

25. Makhlynets NP, Prots HB, Ozhogan ZR, Pantus AV, Yatsynovych VI. Preventive plastic of buccal frenum in complex treatment of patients with acquired maxillomandibular anomalies. Georgian medical news. 2023;7(340):131-5. https://www.geomednews.com/Articles/2023/7_8_2023/131-135.pdf. *(Участь здобувача є визначальною, співавтори надавали консультативну допомогу)* ***(Scopus)***.

26. Makhlynets N, Antoniak S, Pantus A, Pavlyshyn M, Ozhogan Z. Impact of Oral Habits and Buccal Frenulum on Gingival Microcirculation in Children: Findings and Clinical Significance Galician medical journal 2023 Vol. 30, Issue 3, E202335 DOI: 10.21802/gmj.2023.3.5 *(Участь здобувача є визначальною, співавтори надавали консультативну допомогу)* **(Web of Science).**

27. Makhlynets NP, Ozhogan ZR, Rozhko MM, Prots HB, Ilkiv MM. Changes of periodontal blood supply in patients with maxillomandibular anomalies and disorders of the architectonics of the vestibule of the mouth. World of Medicine and Biology. 2023:3(85):143-7. DOI: 10 26724/2079-8334-2023-3-85-143-147. *(Участь здобувача є визначальною, співавтори надавали консультативну допомогу)* ***(*Web of Science*)***.

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

28. Махлинець НП, Ожоган ЗР. Шкідливі звички у розвитку зубощелепних аномалій «Інноваційні технології в сучасній стоматології», XI Стоматологічний форум «Медвін: Стоматологія 2023», 24-25 березня 2023;107-8. *(Здобувач провів обстеження хворих, аналіз отриманих даних і їх клінічну інтерпретацію, оформлення тез до друку).*

29. Makhlynets N, Pavlyshyn M, Ozhogan Z. Changes of periodontal blood supply in patients with maxillomandibular anomalies and disorders of the architectonics of the vestibule of the mouth. Eurasian scientific discussions: матеріали VIII міжнародної науково-практичної конференції (Барселона, 22-24 січня 2023). 2023; 46-9. *(Здобувач провів обстеження хворих, аналіз отриманих даних і їх клінічну інтерпретацію, оформлення тез до друку).*

30. Makhlynets N, Pavlyshyn M, Ozhogan Z. Surgical aspects of complex treatment of patients with maxillomandibular anomalies on the background of disorders of the architectonics of the vestibule of the mouth. Modern research in world science: матеріали XI міжнародної науково-практичної конференції (м. Львів, 29-31 січня 2023 р.). 2023;115-8. *(Здобувач провів обстеження хворих, аналіз отриманих даних і їх клінічну інтерпретацію, оформлення тез до друку).*

31. Makhlynets N., Pavlyshyn M, Ozhogan Z. Changes of periodontal blood supply in patients with maxillomandibular anomalies and disorders of the architectonics of the vestibule of the mouth. Scientific research in the modern world: матеріали IV міжнародної науково-практичної конференції (м. Торонто, 9-11 лютого 2023 р.). Торонто, 2023; 61-4. *(Здобувач провів обстеження хворих, аналіз отриманих даних і їх клінічну інтерпретацію, оформлення тез до друку).*

32. Makhlynets N, Pavlyshyn M, Ozhogan Z. Complex treatment of patients with maxillomandibular anomalies on the background of disorders of the architectonics of the vestibule of the mouth. European scientific congress: матеріали I міжнародної науково-практичної конференції (м. Мадрид, 20-22 лютого 2023

р.). Мадрид, 2023; 73-6. *(Здобувач провів обстеження хворих, аналіз отриманих даних і їх клінічну інтерпретацію, оформлення тез до друку).*

33. Makhlynets N, Pavlyshyn M, Ozhogan Z. Complex treatment of children with disorders of the architectonics of the vestibule of the mouth. Innovations and prospects in Modern science: матеріали II міжнародної науково-практичної конференції (Стокгольм, 13-15 лютого, 2023 р.). Стокгольм, 2023; 34-7. *(Здобувач провів обстеження хворих, аналіз отриманих даних і їх клінічну інтерпретацію, оформлення тез до друку).*

34. Makhlynets N, Pavlyshyn M, Ozhogan Z. Oral habits and the development of acquired deformations in the maxillofacial area. Science and technology: problems, prospects and innovations: матеріали V міжнародної науково-практичної конференції (Осака, 16-18 лютого, 2023 р.). Осака, 2023; 34-7. *(Здобувач провів обстеження хворих, аналіз отриманих даних і їх клінічну інтерпретацію, оформлення тез до друку).*

35. Makhlynets N, Pavlyshyn M, Ozhogan Z. Surgical correction of buccal frenulum using mucosal transplant. Science and innovation of modern world: матеріали VI міжнародної науково-практичної конференції (м. Лондон, 23-25 лютого 2023 р.). Лондон, 2023;67-9. *(Здобувач провів обстеження хворих, аналіз отриманих даних і їх клінічну інтерпретацію, оформлення тез до друку).*

36. Makhlynets N, Pavlyshyn M, Ozhogan Z. Influence of oral habits on the development of acquired deformations in the maxillofacial area. Progressive research in the modern world: матеріали VI міжнародної науково-практичної конференції (м. Бостон, 2-4 березня 2023 р.). Бостон, 2023; 65-7. *(Здобувач провів обстеження хворих, аналіз отриманих даних і їх клінічну інтерпретацію, оформлення тез до друку).*

37. Mahlynets NP, Ozhogan ZR, Prots GB, Yatsunovych VI, Pyuryk MV. Surgical Correction Of Disorders Of The Architecture Of The Mouth In Patients With Maxillomandibular Anomalies Матеріали Шостої Всеукраїнської Науково-Практичної Конференції З Міжнародною Участю «Теорія Та Практика

Сучасної Морфології» (Дніпро, 9-11 листопада 2022 року). 2022; 97. *(Здобувач провів обстеження хворих, аналіз отриманих даних і їх клінічну інтерпретацію, оформлення тез до друку).*

38. Makhlynets N, Pavlyshyn M, Ozhogan Z. Complex Treatment Of Patients With Disorders Of The Archtectonics Of The Vestibule Of The Mouth Modern Problems Of Science, Education And Society Proceedings Of Iv International Scientific And Practical Conference (Kyiv, Ukraine 19-21 June 2023) 2023; 67. *(Здобувач провів обстеження хворих, аналіз отриманих даних і їх клінічну інтерпретацію, оформлення тез до друку).*

39. Makhlynets N, Pavlyshyn M, Ozhogan Z. Complex Treatment Of Patients With Buccal Frenum Modern Theories And Improvement Of World Methods Proceedings Of The XXII International Scientific And Practical Conference (Helsinki, Finland June 06 – 09, 2023). 2023; 199-200. *(Здобувач провів обстеження хворих, аналіз отриманих даних і їх клінічну інтерпретацію, оформлення тез до друку).*

40. Makhlynets N, Pavlyshyn M, Ozhogan Z. Complex Treatment Of Patients With Maxillomandibular Anomalities On The Background Of Buccal Frenum. Science And Innovation Of Modern World: Матеріали Vi Міжнародної Науково-Практичної Конференції (Лондон, 15-17 Червня 2023). – Лондон, 2023; 48-52. *(Здобувач провів обстеження хворих, аналіз отриманих даних і їх клінічну інтерпретацію, оформлення тез до друку).*

41. Makhlynets N, Pavlyshyn M, Ozhogan Z. The Development Of The Facial Skeleton And Functional Matrix: Матеріали V Міжнародної Науково-Практичної Конференції (Осака, 8-10 Червня, 2023). Осака, 2023; 33-6.

42. Makhlynets N, Pavlyshyn M, Ozhogan Z. Myofunctional Treatment In Patients With Oral Habits. Innovations And Prospects In Modern Science: Матеріали II Міжнародної Науково-Практичної Конференції (Стокгольм, 5-7 Червня, 2023). Стокгольм, 2023; 56-61. *(Здобувач провів обстеження хворих, аналіз отриманих даних і їх клінічну інтерпретацію, оформлення тез до друку).*

43. Mahklynets N, Pavlyshyn M, Ozhogan Z. Complex treatment of patients with maxillomandibular anomalies on the background of oral habits. Proceedings of XII International Scientific and Practical Conference (Boston, 17-19 August, 2023). Boston, 2023; 12-5. *(Здобувач провів обстеження хворих, аналіз отриманих даних і їх клінічну інтерпретацію, оформлення тез до друку).*

44. Mahklynets N, Pavlyshyn M, Ozhogan Z. Oral habits in the development of acquired deformations in the maxillofacial area, Proceedings of X International Scientific and Practical Conference (Boston, 22-24 June , 2023), Boston, 2023; 40-3. *(Здобувач провів обстеження хворих, аналіз отриманих даних і їх клінічну інтерпретацію, оформлення тез до друку).*

45. Mahklynets N, Pavlyshyn M, Ozhogan Z. Influence of oral habits on the maxillofacial deformations. Science and technology: problems, prospects and innovations Proceedings of XI International Scientific and Practical Conference (Osaka, 3-5 August 2023), Osaka, 2023; 26-9. *(Здобувач провів обстеження хворих, аналіз отриманих даних і їх клінічну інтерпретацію, оформлення тез до друку).*

46. Mahklynets N, Pavlyshyn M, Ozhogan Z. Plastic surgery of buccal frenum using mucosal palatal graft. scientific progress: innovations, achievements and prospects Proceedings of X International Scientific and Practical Conference Munich, 25-27 June 2023), Munich, 2023; 25-7. *(Здобувач провів обстеження хворих, аналіз отриманих даних і їх клінічну інтерпретацію, оформлення тез до друку).*

47. Makhlynets N, Ozhogan Z. The myofunctional rehabilitation of atypical swallowing in children and adolescents with stress-related detrimental habits «Інноваційні технології в сучасній стоматології», XI Стоматологічний форум «Медвін: Стоматологія 2024», 24-25 березня 2024; 14-5. *(Здобувач провів обстеження хворих, аналіз отриманих даних і їх клінічну інтерпретацію, оформлення тез до друку).*

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації:

48. Pantus AV, Rozhko MM, Makhlynets NP, Kovalchuk NY, Yarmoshuk IR. Clinicoroentgenological Peculiarities Of The Congenital And Acquired Craniofacial Anomalies Georgian Med News. 2023 Jan 337(4): 68-76. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37354676/ ***(Scopus)***. *Здобувач провів обстеження хворих, аналіз отриманих даних і їх клінічну інтерпретацію, оформлення розділу до друку).*

Додаток А1

Апробація результатів дисертації:

1. Mahlynets NP, Ozhogan ZR, Prots GB, Yatsunovych VI, Pyuryk MV. Surgical Correction Of Disorders Of The Architecture Of The Mouth In Patients With Maxillomandibular Anomalies Матеріали Шостої Всеукраїнської Науково-Практичної Конференції З Міжнародною Участю «Теорія Та Практика Сучасної Морфології» (Дніпро, 9-11 листопада 2022 року). 2022; 97. . *(Здобувач провів обстеження хворих, аналіз отриманих даних і їх клінічну інтерпретацію, оформлення тез до друку, стендова доповідь).*

2. Makhlynets N, Pavlyshyn M, Ozhogan Z. Surgical aspects of complex treatment of patients with maxillomandibular anomalies on the background of disorders of the architectonics of the vestibule of the mouth. Modern research in world science: матеріали XI міжнародної науково-практичної конференції (м. Львів, 29-31 січня 2023 р.). 2023;115-8. *(Здобувач провів обстеження хворих, аналіз отриманих даних і їх клінічну інтерпретацію, оформлення тез до друку, стендова доповідь).*

3. Махлинець НП, Ожоган ЗР. Шкідливі звички у розвитку зубощелепних аномалій «Інноваційні технології в сучасній стоматології», XI Стоматологічний форум «Медвін: Стоматологія 2023», 24-25 березня 2023;107-8. *(Здобувач провів обстеження хворих, аналіз отриманих даних і їх клінічну інтерпретацію, оформлення тез до друку, стендова доповідь).*

4. Makhlynets N, Pavlyshyn M, Ozhogan Z. Complex Treatment Of Patients With Disorders Of The Archtectonics Of The Vestibule Of The Mouth Modern Problems Of Science, Education And Society Procedings Of IV International Scientific And Practical Conference (Kyiv, Ukraine 19-21 June 2023) 2023; 67. *(Здобувач провів обстеження хворих, аналіз отриманих даних і їх клінічну інтерпретацію, оформлення тез до друку, стендова доповідь).*

5. Makhlynets N, Ozhogan Z. The myofunctional rehabilitation of atypical swallowing in children and adolescents with stress-related detrimental habits «Інноваційні технології в сучасній стоматології», XI Стоматологічний форум

«Медвін: Стоматологія 2024», 24-25 березня 2024; 14-5. *(Здобувач провів обстеження хворих, аналіз отриманих даних і їх клінічну інтерпретацію, оформлення тез до друку, доповідь).*

Додаток Б

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
В.о. проректора з наукової роботи
Івано-Франківського національного
медичного університету
проф., д.мед.н. _____ Тетяна ДМИТРИШИН
(керівник установи, підпис, прізвище)
«14» 01 2024 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Найменування пропозиції, яка впроваджується:** *Спосіб діагностики набутих зубощелепних аномалій*
2. **Установа, що розробила, її поштова адреса:** *Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, вул.Галицька,2,*
3. **Автор:** *Махлинець Наталія, Ожоган Зіновій*
4. **Джерело інформації:** Makhlynets NP, Ozhogan ZR, Soldatyuk VM, Pyuryk MV (2022) Improving the quality of diagnosis with maxillomandibular anomalies in the background of chronic habits, World of Medicine and Biology.2022; 3(81);104-108. DOI: https://doi.org/10.26724/2079-8334-2022-3-81-104-108.
5. **Найменування закладу в навчальний процес, якого впроваджено:** *Івано-Франківський національний медичний університет*
6. Термін впровадження *10.2022 р. - 12.2023 р*
7. Форма впровадження: *навчальний процес (матеріали лекцій та практичних занять).*
8. Зауваження, пропозиції: *немає*

Відповідальний за впровадження:
Завідувач кафедри ортопедичної
стоматології ІФНМУ
д.мед.н., професор Зіновій ОЖОГАН

Додаток Б1

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
В.о. проректора з наукової роботи
Івано-Франківського національного
медичного університету
проф., д.мед.н. _____ Тетяна ДМИТРИШИН
(керівник установи, підпис, прізвище)
«__» 01 2024 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Найменування пропозиції, яка впроваджується:** *Спосіб діагностики атипового ковтання*
2. **Установа, що розробила, її поштова адреса:** *Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, вул. Галицька,2,*
3. **Автор:** *Махлинець Наталія, Ожоган Зіновій*
4. **Джерело інформації:** Махлинець НП, Ожоган ЗР. Використання міофункціональних апаратів froggymouth у комплексному лікуванні хворих із набутими зубощелепними аномаліями на фоні шкідливих звичок. Сучасна стоматологія, 2023; 5: 46-53. DOI: 10.33295/1992-576X-2023-5-46
5. **Найменування закладу в навчальний процес, якого впроваджено:** *Національний університет охорони здоров'я, кафедра стоматології*
6. Термін впровадження: *з 10. 2022 р. по 12. 2023 р*
7. Форма впровадження: *навчальний процес (матеріали лекцій та практичних занять).*
8. Зауваження, пропозиції: *немає*

Відповідальний за впровадження:
Завідувач кафедри ортопедичної
стоматології ІФНМУ
д.мед.н., професор Зіновій ОЖОГАН

Додаток Б2

"ЗАТВЕРДЖУЮ"
В.о. ректора ІФНМУ
проф. Руслан ГОЗУЛЯК
(керівник установи, підпис, прізвище)
"18" 12 2023р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. *Спосіб діагностики атипового ковтання*

найменування пропозиції яка впроваджується [2]

2. *Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, вул. Галицька,2, МАХЛИНЕЦЬ Наталія*

Установа, що розробила, її поштова адреса, прізвище, ім'я, по батькові авторів

3. Махлинець НП, Ожоган ЗР. Використання міофункціональних апаратів froggymouth у комплексному лікуванні хворих із набутими зубощелепними аномаліями на фоні шкідливих звичок. Сучасна стоматологія, 2023; 5: 46-53. DOI: 10.33295/1992-576X-2023-5-46

Джерело інформації: назва, рік видання методичних рекомендацій, інформаційного листа, вихідні дані статті, № а.с. і т.п.

4. *Кафедра хірургічної стоматології Івано-Франківського національного медичного університету*

Найменування закладу в навчальний процес, якого впроваджено

5. Термін впровадження : *з 09. 2023 р. по 12. 2023 р.*

6. Форма впровадження : *навчальний процес (матеріали лекцій та практичних занять).*

7.Зауваження, пропозиції [4] : *немає*

Відповідальний за впровадження,
завідувач кафедри хірургічної стоматології
д.м.н., проф. В.Тюрин
його посада, прізвище, підпис
"18" 12 2023р.

Додаток Б3

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

(керівник установи, підпис, прізвище)

“ 3 ” _____2024р

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. *Спосіб хірургічної корекції порушень архітектоніки присінка рота*

найменування пропозиції, яка впроваджується

2. *Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, вул. вул. Галицька,2, МАХЛИНЕЦЬ Наталія*

Установа, що розробила, її поштова адреса, прізвище, ім’я, по батькові авторів

1. Махлинець Н. Хірургічна корекція порушень архітектоніки присінка рота з використанням мукозних трансплантатів. Сучасна стоматологія. 2022; 3-4:15-19. DOI: https://doi.org/ 10.33295/1992-576X-2022-3-15.

Джерело інформації: назва, рік видання методичних рекомендацій, інформаційного листа, вихідні дані статті, № а.с. і т.п.

4. *Кафедра хірургічної стоматології Івано-Франківського національного медичного університету*

Найменування закладу в навчальний процес, якого впроваджено

5. Термін впровадження: *з 09. 2023 р. по 12. 2023 р.*
6. Форма впровадження: *навчальний процес (матеріали лекцій та практичних занять).*
7. Зауваження, пропозиції: *немає*

Відповідальний за впровадження,

його посада, прізвище, підпис

“ 3 ” 01 2024р.

д. м. н., проф. Тюрин В. П.

Додаток Б4

"ЗАТВЕРДЖУЮ"
В.о. ректора ІФНМУ
проф. Руслан КОЗОВИЙ
(керівник установи, підпис, прізвище)
"18" 12 2023р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. *Спосіб лікування післяопераційних ран слизової оболонки ротової порожнини*

найменування пропозиції, яка впроваджується [2]

2. *Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, вул. вул. Галицька,2, МАХЛИНЕЦЬ Наталія*

Установа, що розробила, її поштова адреса, прізвище, ім'я авторів

3. Махлинець Н.П.Використання препаратів на основі гіалуронової кислоти у комплексному лікуванні порушень архітектоніки присінка рота Art of Medicine. 2023; 2(26):87-90.DOI: 10.21802/artm.2023.2.26.87

Джерело інформації: назва, рік видання методичних рекомендацій, інформаційного листа, вихідні дані статті, № а.с. і т.п.

4. *Кафедра хірургічної стоматології Івано-Франківського національного медичного університету*

Найменування закладу в навчальний процес, якого впроваджено

5. Термін впровадження : *з 09. 2023 р. по 12. 2023 р.*
6. Форма впровадження : *навчальний процес (матеріали лекцій та практичних занять).*
7. Зауваження, пропозиції : *немає*

Відповідальний за впровадження,
його посада, прізвище,
підпис

Завідувач кафедри хірургічної стоматології
д. м. н., проф. В. Люрик

"18" 12 2023р

Додаток Б5

"ЗАТВЕРДЖУЮ"
В.о. ректора ІФНМУ
проф. Руслан КОЗОВИЙ
(керівник установи, підпис, прізвище)
"18" 12 2023р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. *Спосіб діагностики набутих зубощелепних аномалій*

найменування пропозиції, яка впроваджується

2. *Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, вул. Галицька,2, МАХЛИНЕЦЬ Наталія*

Установа, що розробила, її поштова адреса, прізвище, ім'я авторів

3. Makhlynets NP, Ozhogan ZR, Soldatyuk VM, Pyuryk MV (2022) Improving the quality of diagnosis with maxillomandibular anomalies in the background of chronic habits, World of Medicine and Biology.2022; 3(81);104-108. DOI: https://doi.org/ 10.26724/2079-8334-2022-3-81-104-108.

Джерело інформації: назва, рік видання методичних рекомендацій, інформаційного листа, вихідні дані статті, № а.с. і т.п.

4. *Кафедра хірургічної стоматології Івано-Франківського національного медичного університету»*

Найменування закладу в навчальний процес, якого впроваджено

5. Термін впровадження : *з 09. 2023 р. по 12. 2023 р.*
6. Форма впровадження : *навчальний процес (матеріали лекцій та практичних занять).*
7. Зауваження, пропозиції : *немає*

Відповідальний за впровадження
Завідувач кафедри хірургічної стоматології
д. м. н., проф. В. Пюрик
його посада, прізвище, підпис

"18" 12 2023р.

Додаток Б6

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
В.о. проректора з наукової роботи
Івано-Франківського національного
медичного університету
проф., д. мед.н. _____ Тетяна ДМИТРИШИН
(керівник установи, підпис, прізвище)
«13» 09 2024 р.

Акт впровадження

1. **Назва впровадження**: «Спосіб діагностики атипового ковтання».
2. **Установа-розробник:** Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, вул.Галицька, 2
3. **Автор**: Махлинець Наталія, Ожоган Зіновій
4. **Джерело інформації:** Makhlynets NP, Ozhogan ZR, Soldatyuk VM, Pyuryk MV (2022) Improving the quality of diagnosis with maxillomandibular anomalies in the background of chronic habits, World of Medicine and Biology.2022; 3(81);104-108. DOI: https://doi.org/ 10.26724/2079-8334-2022-3-81-104-108.
5. **Назва установи, де відбулось впровадження:** на кафедрі стоматології післядипломної освіти Івано-Франківського національного медичного університету, м. Івано-Франківськ.
6. **Форма впровадження:** Матеріали впроваджені у навчальний процес докторів філософії та лікарів-слухачів циклу стажування,спеціалізації з фаху «Ортодонтія»
7. **Термін впровадження**: 2023р.
8. **Суть впровадження:** Автором представлена методика та дано рекомендації щодо діагностики зубощелепних аномалій, які мають теоретичне та практичне значення для глибшого засвоєння знань лікарями-слухачами, здобувачами ступеня доктора філософії про функціональні шкідливі звички в стоматологічній практиці.
9. **Зауваження та пропозиції:** не вносилися.

Відповідальний за впровадження:
Завідувач кафедри стоматології
післядипломної освіти ІФНМУ
Заслужений винахідник України
д. мед. н., професор Іван ПАЛІЙЧУК

Додаток Б7

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
В.о. проректора з наукової роботи
Івано-Франківського національного
медичного університету
проф., д.мед.н. _____ Тетяна ДМИТРИШИН
(керівник установи, підпис, прізвище)
«_3_» _07_ 2024 р.

Акт впровадження

1. **Назва впровадження**: «Спосіб діагностики набутих зубощелепних аномалій».
2. **Установа-розробник:** Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, вул. Галицька, 2.
3. **Автор**: Махлинець Наталія, Ожоган Зіновій
4. **Джерело інформації**: Махлинець, Н., Ожоган, З. Функціональна матриця у розвитку лицевого скелету у дітей. Сучасна стоматологія, 2022; 1-2:58-61. DOI: https://doi.org/ 10.33295/1992-576X-2022-1-2-58.
5. **Назва установи, де відбулось впровадження:** на кафедрі стоматології післядипломної освіти Івано-Франківського національного медичного університету, м. Івано-Франківськ.
6. **Форма впровадження:** Матеріали впроваджені у навчальний процес докторів філософії та лікарів-слухачів циклу стажування, спеціалізації з фаху «Ортодонтія».
7. **Термін впровадження**: 2023р.
8. **Суть впровадження:** Автором представлена методика та дано рекомендації щодо діагностики зубощелепних аномалій, які мають теоретичне та практичне значення для глибшого засвоєння знань лікарями-слухачами, здобувачами ступеня доктора філософії про 3D-цефалометричний метод обстеження.
9. **Зауваження та пропозиції:** не вносилися

Відповідальний за впровадження:
Завідувач кафедри стоматології
післядипломної освіти ІФНМУ
Заслужений винахідник України
д.мед.н., професор Іван ПАЛІЙЧУК

Додаток Б8

"ЗАТВЕРДЖУЮ"
Проректор закладу вищої освіти з навчальної роботи
Полтавського державного медичного університету
професор _____ Давид АВЕТІКОВ
"22" 12 2023 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. *Спосіб діагностики набутих зубощелепних аномалій*

Найменування пропозиції, яка впроваджується

2. *Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, вул. Галицька,2, МАХЛИНЕЦЬ Наталія*

Установа, що розробила, її поштова адреса, прізвище, ім'я авторів

3. Makhlynets NP, Ozhogan ZR, Soldatyuk VM, Pyuryk MV (2022) Improving the quality of diagnosis with maxillomandibular anomalies in the background of chronic habits, World of Medicine and Biology.2022; 3(81);104-108. DOI: https://doi.org/ 10.26724/2079-8334-2022-3-81-104-108.

Джерело інформації: назва, рік видання методичних рекомендацій, інформаційного листа, вихідні дані статті, № а.с. і т.п.

4. *Кафедра хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії ПДМУ*

Найменування закладу в навчальний процес, якого впроваджено

5. Термін впровадження: *з 09. 2023 р. по 12. 2023 р.*
6. Форма впровадження : до тематичного плану лекцій та практичних занять з розділу «Дефекти та деформації тканин щелепно-лицевої ділянки»

Оговорено та затверджено на засіданні кафедри (протокол № 8 від 14.12.2023 року).

7. Зауваження, пропозиції: *немає*

Відповідальний за впровадження,
завідувачка кафедри хірургічної стоматології
та щелепно-лицевої хірургії ПДМУ,
к.мед.н., доцент Катерина ЛОКЕС

Додаток Б9

"ЗАТВЕРДЖУЮ"
Проректор закладу вищої освіти з навчальної роботи
Полтавського державного медичного університету
професор _____ Давид АВЕТІКОВ
«22» 12 2023 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. *Спосіб лікування післяопераційних ран слизової оболонки ротової порожнини*

найменування пропозиції, яка впроваджується [2]

2. *Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, вул. вул. Галицька,2, МАХЛИНЕЦЬ Наталія*

Установа, що розробила, її поштова адреса, прізвище, ім'я авторів

3. Махлинець Н.П.Використання препаратів на основі гіалуронової кислоти у комплексному лікуванні порушень архітектоніки присінка рота Art of Medicine. 2023; 2(26):87-90.DOI: 10.21802/artm.2023.2.26.87

Джерело інформації: назва, рік видання методичних рекомендацій, інформаційного листа, вихідні дані статті, № а.с. і т.п.

4. *Кафедра хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії ПДМУ*

Найменування закладу в навчальний процес, якого впроваджено

5. Термін впровадження: *з 09. 2023 р. по 12. 2023 р.*
6. Форма впровадження: до тематичного плану лекцій та практичних занять з розділу «Пластична та реконструктивна хірургії голови та шиї»

   Оговорено та затверджено на засіданні кафедри (протокол № 8 від 14.12.2023 року).
7. Зауваження, пропозиції: *немає.*

Відповідальний за впровадження,
завідувачка кафедри хірургічної стоматології
та щелепно-лицевої хірургії ПДМУ,
к.мед.н., доцент Катерина ЛОКЕС

Додаток Б10

"ЗАТВЕРДЖУЮ"
Проректор закладу вищої освіти з навчальної роботи
Полтавського державного медичного університету
професор _____ Давид АВЕТІКОВ
«17» листопада 17 2023 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. *Спосіб хірургічної корекції порушень архітектоніки присінка рота*

найменування пропозиції, яка впроваджується

2. *ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет», м. Івано-Франківськ, вул. вул. Галицька,2, МАХЛИНЕЦЬ Наталія*

Установа, що розробила, її поштова адреса, прізвище, ім'я авторів

3. Махлинець Н. Хірургічна корекція порушень архітектоніки присінка рота з використанням мукозних трансплантатів. Сучасна стоматологія. 2022; 3-4:15-19. DOI: https://doi.org/ 10.33295/1992-576X-2022-3-15.

Джерело інформації: назва, рік видання методичних рекомендацій, інформаційного листа, вихідні дані статті, № а.с. і т.п.

4. *Кафедра хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії ПДМУ*

Найменування закладу в навчальний процес, якого впроваджено

5. Термін впровадження: *з 09. 2023 р. по 12. 2023 р.*
6. Форма впровадження: до тематичного плану лекцій та практичних занять з розділу «Пластична та реконструктивна хірургії голови та шиї»

Оговорено та затверджено на засіданні кафедри (протокол № 8 від 14.12.2023 року).

8. Зауваження, пропозиції: *немає.*

Відповідальний за впровадження,
завідувачка кафедри хірургічної стоматології
та щелепно-лицевої хірургії ПДМУ,
к.мед.н., доцент Катерина ЛОКЕС

Додаток Б11

"ЗАТВЕРДЖУЮ"
Проректор закладу вищої освіти з навчальної роботи
Полтавського державного медичного університету
професор _____ Давид АВЕТІКОВ
«27» 12 2023 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. *Спосіб діагностики атипового ковтання*

найменування пропозиції яка впроваджується [2]

2. *Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, вул. Галицька,2, МАХЛИНЕЦЬ Наталія*

Установа, що розробила, її поштова адреса, прізвище, ім'я авторів

3. Махлинець НП, Ожоган ЗР. Використання міофункціональних апаратів froggymouth у комплексному лікуванні хворих із набутими зубощелепними аномаліями на фоні шкідливих звичок. Сучасна стоматологія, 2023; 5: 46-53. DOI: 10.33295/1992-576X-2023-5-46

Джерело інформації: назва, рік видання методичних рекомендацій, інформаційного листа, вихідні дані статті, № а.с. і т.п.

4. *Кафедра хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії ПДМУ*

Найменування закладу в навчальний процес, якого впроваджено

5. Термін впровадження: *з 09. 2023 р. по 12. 2023 р.*

6. Форма впровадження: до тематичного плану лекцій та практичних занять з розділу «Пластична та реконструктивна хірургії голови та шиї»

Оговорено та затверджено на засіданні кафедри (протокол № 8 від 14.12.2023 року).

7.Зауваження, пропозиції: *немає.*

Відповідальний за впровадження,
завідувачка кафедри хірургічної стоматології
та щелепно-лицевої хірургії ПДМУ,
к.мед.н., доцент Катерина ЛОКЕС

Додаток Б12

ЗАТВЕРДЖУЮ
Проректор закладу вищої освіти
з науково-педагогічної роботи
Буковинського державного
медичного університету
доцент _____ Володимир ХОДОРОВСЬКИЙ
«18» 12 2023 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. Назва впровадження: Спосіб хірургічної корекції порушень архітектоніки присінка рота.

2. Установа-розробник: Івано-Франківський національний медичний університет, вул. Галицька, 2, м. Івано-Франківськ, Україна, індекс 76008.

3. Автори: Наталія МАХЛИНЕЦЬ.

4. Джерело інформації: Махлинець Н. Хірургічна корекція порушень архітектоніки присінка рота з використанням мукозних трансплантатів. Сучасна стоматологія.2022;3-4:15-9. DOI: 10.33295/1992-576X-2022-3-15.

5. Назва установи, де відбулося впровадження: кафедра хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці.

6. Форма впровадження: впроваджено у навчальний процес кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці.

7. Термін впровадження: вересень-грудень 2023 року.

8. Суть впровадження: використання результатів наукових досліджень у навчальному процесі дозволяє розширити знання лікарів-інтернів та здобувачів вищої освіти щодо підвищення ефективності комплексного лікування пацієнтів із патологічним прикусом і порушеннями архітектоніки присінка рота шляхом хірургічного та ортодонтичного лікування.

9. Обговорено і затверджено: на засіданні кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії Буковинського державного медичного університету, протокол № 23 від «15» 12 2023 року.

10. Зауваження, пропозиції: не вносилися.

Відповідальний за впровадження
завідувач кафедри хірургічної стоматології
та щелепно-лицевої хірургії
Буковинського державного
медичного університету
д. мед. наук., професор **Наталія КУЗНЯК**

«18» грудня 2023 року.

Додаток Б13

ЗАТВЕРДЖУЮ
Проректор закладу вищої освіти
з науково-педагогічної роботи
Буковинського державного
медичного університету
доцент _____ Володимир ХОДОРОВСЬКИЙ
«18» ____12____ 2023 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. Назва впровадження: Спосіб лікування післяопераційних ран слизової оболонки ротової порожнини.

2. Установа-розробник: Івано-Франківський національний медичний університет, вул. Галицька, 2, м. Івано-Франківськ, Україна, індекс 76008.

3. Автори: Наталія МАХЛИНЕЦЬ.

4. Джерело інформації: Махлинець НП. Використання препаратів на основі гіалуронової кислоти у комплексному лікуванні порушень архітектоніки присінка рота. Art of Medicine. 2023;2(26):87-90. DOI: 10.21802/artm.2023.2.26.87.

5. Назва установи, де відбулося впровадження: кафедра хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці.

6. Форма впровадження: впроваджено у навчальний процес кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці.

7. Термін впровадження: вересень-грудень 2023 року.

8. Суть впровадження: використання результатів наукових досліджень у навчальному процесі дозволяє розширити знання лікарів-інтернів та здобувачів вищої освіти щодо ефективності використання препаратів на основі гіалуронової кислоти у комплексному лікуванні порушень архітектоніки присінка рота.

9. Обговорено і затверджено: на засіданні кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії Буковинського державного медичного університету, протокол № 23 від «15» ____12____ 2023 року.

10. Зауваження, пропозиції: не вносилися.

Відповідальний за впровадження
завідувач кафедри хірургічної стоматології
та щелепно-лицевої хірургії
Буковинського державного
медичного університету
д. мед. наук., професор **Наталія КУЗНЯК**

«18» грудня 2023 року.

Додаток Б14

"ЗАТВЕРДЖУЮ"
Проректор з наукової роботи
ДВНЗ "Ужгородський національний університет"
_____ Іван МИРОНЮК
"14" 02 2024 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. ***Назва впровадження:*** Спосіб діагностики набутих зубощелепних аномалій
2. ***Установа-розробник:*** Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, вул. Галицька, 2
3. ***Автор:*** МАХЛИНЕЦЬ Наталія
4. ***Джерело інформації:***
   Makhlynets NP, Ozhogan ZR, Soldatyuk VM, Pyuryk MV (2022) Improving the quality of diagnosis with maxillomandibular anomalies in the background of chronic habits, World of Medicine and Biology.2022; 3(81);104-108. DOI: https://doi.org/ 10.26724/2079-8334-2022-3-81-104-108.
5. ***Форма впровадження:*** в навчальний процес кафедри стоматології післядипломної освіти ДВНЗ «Ужгородський національний університет» при проведенні лекцій та практичних занять.
6. ***Термін впровадження:*** 06.2023 р. -12.2023 р.
7. ***Ефективність впровадження:*** впроваджено в навчальний процес та лекційний матеріал при прогнозуванні підвищення якості діагностики зубощелепних аномалій на фоні хронічних звичок.
8. ***Зауваження, пропозиції:*** пропонується подальше впровадження в навчальний процес.

Відповідальний за впровадження:

Завідувач кафедри стоматології
післядипломної освіти
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
д.мед.н., професор Анатолій ПОТАПЧУК

Додаток Б15

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Проректор з наукової роботи
ДВНЗ “Ужгородський національний університет”
_____ Іван МИРОНЮК
“14” 02 2024 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. ***Назва впровадження:*** Спосіб діагностики атипового ковтання
2. ***Установа-розробник:*** Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, вул. Галицька, 2
3. ***Автор:*** МАХЛИНЕЦЬ Наталія
4. ***Джерело інформації:***
   Махлинець НП, Ожоган ЗР. Використання міофункціональних апаратів froggymouth у комплексному лікуванні хворих із набутими зубощелепними аномаліями на фоні шкідливих звичок. Сучасна стоматологія, 2023; 5: 46-53. DOI: 10.33295/1992-576X-2023-5-46
5. ***Форма впровадження:*** в навчальний процес кафедри стоматології післядипломної освіти ДВНЗ «Ужгородський національний університет» при проведенні лекцій та практичних занять.
6. ***Термін впровадження:*** 06.2023 р. -12.2023 р.
7. ***Ефективність впровадження:*** впроваджено в навчальний процес та лекційний матеріал при прогнозуванні підвищення ефективності комплексного лікування пацієнтів із набутими зубощелепними аномаліями на фоні шкідливих звичок та порушеннями акту ковтання у дітей.
8. ***Зауваження, пропозиції:*** пропонується подальше впровадження в навчальний процес.

Відповідальний за впровадження:

Завідувач кафедри стоматології
післядипломної освіти
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
д.мед.н., професор Анатолій ПОТАПЧУК

Додаток Б16

"ЗАТВЕРДЖУЮ"
Проректор з наукової роботи
ДВНЗ "Ужгородський національний університет"
Іван МИРОНЮК
"14" 02 2024 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. ***Назва впровадження:*** Спосіб лікування післяопераційних ран слизової оболонки ротової порожнини
2. ***Установа-розробник:*** Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, вул. вул. Галицька, 2
3. ***Автор:*** МАХЛИНЕЦЬ Наталія
4. ***Джерело інформації:***
   Махлинець Н.П. Використання препаратів на основі гіалуронової кислоти у комплексному лікуванні порушень архітектоніки присінка рота Art of Medicine. 2023; 2(26):87-90.DOI: 10.21802/artm.2023.2.26.87
5. ***Форма впровадження:*** в навчальний процес кафедри стоматології післядипломної освіти ДВНЗ «Ужгородський національний університет» при проведенні лекцій та практичних занять.
6. ***Термін впровадження****:* 06.2023 р. -12.2023 р.
7. ***Ефективність впровадження:*** впроваджено в навчальний процес та лекційний матеріал при прогнозуванні підвищення ефективності діагностики та комплексного лікування порушень архітектоніки присінка рота з використання гіалуронової кислоти.
8. ***Зауваження, пропозиції:*** пропонується подальше впровадження в навчальний процес.

Відповідальний за впровадження:

Завідувач кафедри стоматології
післядипломної освіти
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
д.мед.н., професор Анатолій ПОТАПЧУК

Додаток Б17

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Проректор з наукової роботи
ДВНЗ “Ужгородський національний університет”
_____ Іван МИРОНЮК
“__10__” ____02____ 2024 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. ***Назва впровадження:*** Спосіб хірургічної корекції порушень архітектоніки присінка рота
2. ***Установа-розробник:*** Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, вул. вул. Галицька, 2
3. ***Автор:*** МАХЛИНЕЦЬ Наталія
4. ***Джерело інформації:***
   Махлинець Н. Хірургічна корекція порушень архітектоніки присінка рота з використанням мукозних трансплантатів. Сучасна стоматологія. 2022; 3-4:15-19. DOI: https://doi.org/ 10.33295/1992-576X-2022-3-15.
5. ***Форма впровадження:*** в навчальний процес кафедри стоматології післядипломної освіти ДВНЗ «Ужгородський національний університет» при проведенні лекцій та практичних занять.
6. ***Термін впровадження:*** 06.2023 р. -12.2023 р.
7. ***Ефективність впровадження:*** впроваджено в навчальний процес та лекційний матеріал при прогнозуванні підвищення ефективності комплексного лікування пацієнтів з хірургічною корекцією порушень архітектоніки присінка рота з використанням мукозних трансплантатів.
8. ***Зауваження, пропозиції:*** пропонується подальше впровадження в навчальний процес.

Відповідальний за впровадження:

Завідувач кафедри стоматології
післядипломної освіти
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
д.мед.н., професор Анатолій ПОТАПЧУК

Додаток Б18

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Перший проректор
з науково-педагогічної роботи
ЛНМУ імені Данила Галицького
доц. Солонинко І.І.
«22» 12 2023 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Найменування пропозиції, яка впроваджується:** *Спосіб діагностики набутих зубощелепних аномалій*
2. **Установа, що розробила, її поштова адреса:** *Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, вул.Галицька,2,*
3. **Автор:** *Махлинець Наталія, Ожоган Зіновій*
4. **Джерело інформації:** Makhlynets NP, Ozhogan ZR, Soldatyuk VM, Pyuryk MV (2022) Improving the quality of diagnosis with maxillomandibular anomalies in the background of chronic habits, World of Medicine and Biology.2022; 3(81);104-108. DOI: https://doi.org/ 10.26724/2079-8334-2022-3-81-104-108.
5. **Найменування закладу в навчальний процес, якого впроваджено:** *Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, кафедра терапевтичної стоматології, пародонтології та стоматології ФПДО*
6. **Термін впровадження:** *10.2022 р. - 12.2023 р*
7. **Форма впровадження:** *навчальний процес (матеріали лекцій та практичних занять).*
8. **Зауваження, пропозиції:** *немає*

Відповідальний за впровадження:
завідувач кафедри
терапевтичної стоматології,
пародонтології та стоматології
ФПДО ЛНМУ ім. Данила Галицького к.мед.н., доц., Пупін Т.І.

Додаток Б19

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Перший проректор
з науково-педагогічної роботи
ЛНМУ імені Данила Галицького
доц. Солонинко І.І.
«22» 12 2023 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Найменування пропозиції, яка впроваджується:** *Спосіб діагностики атипового ковтання*
2. **Установа, що розробила, її поштова адреса** *Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, вул.Галицька,2,*
3. **Автор:** *Махлинець Наталія, Ожоган Зіновій*
4. **Джерело інформації:** Махлинець НП, Ожоган ЗР. Використання міофункціональних апаратів froggymouth у комплексному лікуванні хворих із набутими зубощелепними аномаліями на фоні шкідливих звичок. Сучасна стоматологія, 2023; 5: 46-53. DOI: 10.33295/1992-576X-2023-5-46
5. **Найменування закладу в навчальний процес, якого впроваджено:** *Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, кафедра терапевтичної стоматології, пародонтології та стоматології ФПДО*
6. **Термін впровадження:** *з 10. 2022 р. по 12. 2023 р*
7. **Форма впровадження:** *навчальний процес (матеріали лекцій та практичних занять).*
8. **Зауваження, пропозиції:** *немає*

Відповідальний за впровадження:
завідувач кафедри
терапевтичної стоматології,
пародонтології та стоматології
ФПДО ЛНМУ ім. Данила Галицького к.мед.н., доц., Пупін Т.І.

Додаток Б20

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Перший проректор
з науково-педагогічної роботи
ЛНМУ імені Данила Галицького
доц. Солонинко І.І.
«22» 12 2023 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Найменування пропозиції, яка впроваджується:** *Спосіб хірургічної корекції порушень архітектоніки присінка рота*
2. **Установа, що розробила, її поштова адреса** *Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, вул. Галицька,2,*
3. **Автор:** *Махлинець Наталія, Ожоган Зіновій*
4. **Джерело інформації** Махлинець Н. Хірургічна корекція порушень архітектоніки присінка рота з використанням мукозних трансплантатів. Сучасна стоматологія. 2022; 3-4:15-19. DOI: https://doi.org/ 10.33295/1992-576X-2022-3-15.
5. **Найменування закладу в навчальний процес, якого впроваджено:** *Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, кафедра терапевтичної стоматології, пародонтології та стоматології ФПДО*
6. **Термін впровадження:** *з 10. 2022 р. по 12. 2023 р*
7. **Форма впровадження:** *навчальний процес (матеріали лекцій та практичних занять).*
8. **Зауваження, пропозиції:** *немає*

Відповідальний за впровадження:
завідувач кафедри
терапевтичної стоматології,
пародонтології та стоматології
ФПДО ЛНМУ ім. Данила Галицького к.мед.н., доц., Пупін Т.І.

Додаток Б21

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Перший проректор
з науково-педагогічної роботи
ЛНМУ імені Данила Галицького
доц. Солонинко І.І.
«12» 12 202_р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Найменування пропозиції, яка впроваджується:** *Спосіб лікування післяопераційних ран слизової оболонки ротової порожнини*
2. **Установа, що розробила, її поштова адреса** *Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, вул.Галицька,2,*
3. **Автор:** *Махлинець Наталія, Ожоган Зіновій*
4. **Джерело інформації:** Махлинець Н.П.Використання препаратів на основі гіалуронової кислоти у комплексному лікуванні порушень архітектоніки присінка рота Art of Medicine. 2023; 2(26):87-90.DOI: 10.21802/artm.2023.2.26.87
5. **Найменування закладу в навчальний процес, якого впроваджено:** *Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, кафедра терапевтичної стоматології, пародонтології та стоматології ФПДО*
6. **Термін впровадження:** *10.2022 р. - 12.2023 р*
7. **Форма впровадження:** *навчальний процес (матеріали лекцій та практичних занять).*
8. **Зауваження, пропозиції:** *немає*

Відповідальний за впровадження:
завідувач кафедри
терапевтичної стоматології,
пародонтології та стоматології
ФПДО ЛНМУ ім. Данила Галицького к.мед.н., доц., Пупін Т.І.

Додаток Б22

ЗАТВЕРДЖУЮ
Перший проректор закладу вищої освіти з науково-педагогічної роботи
Полтавського державного медичного університету

_____ Валентин ДВОРНИК

"21" 12 2023р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ
в навчальний процес

1. **Назва пропозиції для впровадження:** Спосіб діагностики набутих зубощелепних аномалій.

2. **Установа, що розробила, її поштова адреса, прізвище, ім'я авторів:** Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, вул. Галцька,2, МАХЛИНЕЦЬ Наталія.

3. **Джерело інформації:** Makhlynets NP, Ozhogan ZR, Soldatyuk VM, Pyuryk MV (2022) Improving the quality of diagnosis with maxillomandibular anomalies in the background of chronic habits, World of Medicine and Biology.2022; 3(81);104-108. DOI: https://doi.org/10.26724/2079-8334-2022-3-81-104-108.

4. Установа, в якій здійснено впровадження: кафедра ортодонтії Полтавського державного медичного університету.

5. Термін впровадження : з 10. 2022 р. по 12. 2023 р.

6. Форма впровадження: даний спосіб впроваджений в навчальний процес при вивченні предмету «Ортодонтія» на 3 курсі, тема практичного заняття №6 «Клінічні методи обстеження пацієнтів із зубо-щелепними аномаліями і деформаціями. Суб'єктивне обстеження. Дані обєктивного обстеження».

7. **Пропозиції до впровадження:** обговорені на засіданні кафедри ортодонтії(протокол № 3 від 17.10.2023 р.)
8. **Зауваження, пропозиції** : немає.

Відповідальний за впровадження
зав. кафедри ортодонтії
_____ Любов СМАГЛЮК

"21" 12 2023р.

Додаток Б23

ЗАТВЕРДЖУЮ
Перший проректор закладу вищої освіти з науково-педагогічної роботи
Полтавського державного медичного університету

_____ Валентин ДВОРНИК
"21" 12 2023р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ
в навчальний процес

1. **Назва пропозиції для впровадження:** Спосіб діагностики атипового ковтання.

2. **Установа, що розробила, її поштова адреса, прізвище, ім'я авторів:** Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, вул. Галицька,2, МАХЛИНЕЦЬ Наталія.

3. **Джерело інформації:** Махлинець НП, Ожоган ЗР. Використання міофункціональних апаратів froggymouth у комплексному лікуванні хворих із набутими зубощелепними аномаліями на фоні шкідливих звичок. Сучасна стоматологія, 2023; 5: 46-53. DOI: 10.33295/1992-576X-2023-5-46.

4. **Установа, в якій здійснено впровадження:** кафедра ортодонтії Полтавського державного медичного університету.

5. **Термін впровадження** : з 10. 2022 р. по 12. 2023 р.

6. **Форма впровадження**: даний спосіб впроваджений в навчальний процес при вивченні предмету «Ортодонтія» на 3 курсі, тема практичного заняття №9 «Методи дослідження мовної функції. Методи палатографії: прямий і непрямий. Особливості артикуляційних зон у нормі і при аномаліях прикусу. Особливості типів ковтання, їх характеристика».

7. **Пропозиції до впровадження:** обговорені на засіданні кафедри ортодонтії(протокол № 3 від 17.10.2023 р.).
8. **Зауваження, пропозиції** : немає.

Відповідальний за впровадження
зав. кафедри ортодонтії
_____ Любов СМАГЛЮК

"21" 12 2023р.

Додаток Б24

ЗАТВЕРДЖУЮ
Проректор закладу вищої освіти
з науково-педагогічної роботи
Буковинського державного
медичного університету
доцент _____ Володимир ХОДОРОВСЬКИЙ
«18» 12 2023 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Назва впровадження**: Спосіб діагностики набутих зубощелепних аномалій.
2. **Установа-розробник:** Івано-Франківський національний медичний університет, вул. Галицька, 2, м. Івано-Франківськ, Україна, індекс 76008.
3. **Автори:** Наталія МАХЛИНЕЦЬ, Зіновій ОЖОГАН, Василь СОЛДАТЮК, Василь ПЮРИК.
4. **Джерело інформації:** Makhlynets NP, Ozhogan ZR, Soldatyuk VM, Pyuryk MV. Improving the quality of diagnosis with maxillomandibular anomalies in the background of chronic habits, World of Medicine and Biology.2022;3(81);104-8. DOI: http://dx.doi.org/10.26724/2079-8334-2022-3-81-104-108.
5. **Назва установи, де відбулося впровадження:** кафедра стоматології дитячого віку Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці.
6. **Форма впровадження:** впроваджено у навчальний процес кафедри стоматології дитячого віку Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці.
7. **Термін впровадження:** вересень-грудень 2023 року.
8. **Суть впровадження:** використання результатів наукових досліджень у навчальному процесі дозволяє розширити знання студентів та лікарів-інтернів щодо підвищення якості діагностики набутих зубощелепних аномалій у пацієнтів на фоні хронічних звичок.
9. **Обговорено і затверджено:** на засіданні кафедри стоматології дитячого віку Буковинського державного медичного університету, протокол № 19 від «18» 12 2023 року.
10. **Зауваження, пропозиції:** не вносилися.

Відповідальний за впровадження
завідувач кафедри
стоматології дитячого віку
Буковинського державного
медичного університету
д. мед. наук., професор **Оксана ГОДОВАНЕЦЬ**

«18» 12 2023 року.

Додаток Б25

ЗАТВЕРДЖУЮ
Проректор закладу вищої освіти
з науково-педагогічної роботи
Буковинського державного
медичного університету
доцент _____ Володимир ХОДОРОВСЬКИЙ
«18» 12 2023 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Назва впровадження**: Спосіб діагностики атипового ковтання.
2. **Установа-розробник:** Івано-Франківський національний медичний університет, вул. Галицька, 2, м. Івано-Франківськ, Україна, індекс 76008.
3. **Автори:** Наталія МАХЛИНЕЦЬ.
4. **Джерело інформації:** Махлинець НП, Ожоган ЗР. Використання міофункціональних апаратів FroggyMouth у комплексному лікуванні хворих із набутими зубощелепними аномаліями на фоні шкідливих звичок. Сучасна стоматологія.2023;5:46-53. DOI: 10.33295/1992-576X-2023-5-46.
5. **Назва установи, де відбулося впровадження:** кафедра стоматології дитячого віку Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці.
6. **Форма впровадження:** впроваджено у навчальний процес кафедри стоматології дитячого віку Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці.
7. **Термін впровадження:** вересень-грудень 2023 року.
8. **Суть впровадження:** використання результатів наукових досліджень у навчальному процесі дозволяє розширити знання студентів та лікарів-інтернів щодо ефективності використання апаратів FroggyMouth у комплексному лікуванні хворих на зубощелепні аномалії на фоні шкідливих звичок.
9. **Обговорено і затверджено:** на засіданні кафедри стоматології дитячого віку Буковинського державного медичного університету, протокол № 19 від «18» 12 2023 року.
10. **Зауваження, пропозиції:** не вносилися.

Відповідальний за впровадження
завідувач кафедри
стоматології дитячого віку
Буковинського державного
медичного університету
д. мед. наук., професор **Оксана ГОДОВАНЕЦЬ**

«18» 12 2023 року.

Додаток Б26

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Перший проректор
НУОЗ України імені П.Л. Шупика
чл.-кор. НАМН України
професор **Юрій ВДОВИЧЕНКО**
«_3_» _____2024 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Найменування пропозиції, яка впроваджується:** *Спосіб діагностики атипового ковтання*
2. **Установа, що розробила, її поштова адреса** *Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, вул. Галицька,2*
3. **Автор:** *Махлинець Наталія, Ожоган Зіновій*
4. **Джерело інформації:** Махлинець НП, Ожоган ЗР. Використання міофункціональних апаратів froggymouth у комплексному лікуванні хворих із набутими зубощелепними аномаліями на фоні шкідливих звичок. Сучасна стоматологія, 2023; 5: 46-53. DOI: 10.33295/1992-576X-2023-5-46
6. **Найменування лікувально-профілактичного закладу:** *Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, кафедра ортодонтії*
7. Термін впровадження *10.2022 р. - 12.2023 р*
8. Загальна кількість спостережень 16
9. Ефективність впровадження у відповідності з критеріями викладеними у джерелі інформації (п.3)

Показники [4]	За даними	
	автора, який пропонує впровадження	організації що впровадила [4]
Підвищення ефективності діагностики	у 87,5% хворих	у 81,25% хворих

10. Зауваження, пропозиції: немає

Відповідальний за впровадження
Завідуючий кафедри ортодонтії
НУОЗ України імені П.Л. Шупика
д.мед.н., професор

Мирослава ДРОГОМИРЕЦЬКА

Додаток Б27

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Перший проректор
НУОЗ України імені П.Л. Шупика
чл.-кор. НАМН України
професор **Юрій ВДОВИЧЕНКО**
«__» _____ 2024 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Найменування пропозиції, яка впроваджується:** *Спосіб діагностики набутих зубощелепних аномалій*
2. **Установа, що розробила, її поштова адреса** *Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, вул. Галицька,2*
3. **Автор:** *Махлинець Наталія, Ожоган Зіновій*
4. **Джерело інформації:** Makhlynets NP, Ozhogan ZR, Soldatyuk VM, Pyuryk MV (2022) Improving the quality of diagnosis with maxillomandibular anomalies in the background of chronic habits**,** World of Medicine and Biology.2022; 3(81);104-108. DOI: https://doi.org/ 10.26724/2079-8334-2022-3-81-104-108.
5. **Найменування лікувально-профілактичного закладу:** *Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, кафедра ортодонтії*
6. Термін впровадження *10.2022 р. - 12.2023 р*
7. Загальна кількість спостережень 15
8. Ефективність впровадження у відповідності з критеріями викладеними у джерелі інформації (п.3)

Показники [4]	За даними	
	автора, який пропонує впровадження	організації що впровадила [4]
Виявлення диспропорції кісткових структур та м'язового апарату	у 96,7% хворих	у 93,3% хворих

9. Зауваження, пропозиції: немає

Відповідальний за впровадження
Завідуючий кафедри ортодонтії
НУОЗ України імені П.Л. Шупика
д.мед.н., професор

Мирослава ДРОГОМИРЕЦЬКА

Додаток Б28

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Проректор з науково-педагогічної роботи
член-кореспондент НАМП України
професор _____ Олександр ТОЛСТАНОВ
«3» 01 2024 р.

«

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Найменування пропозиції, яка впроваджується:** *Спосіб діагностики атипового ковтання*
2. **Установа, що розробила, її поштова адреса** *Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, вул. Галицька,2,*
3. **Автор:** *Махлинець Наталія, Ожоган Зіновій*
4. **Джерело інформації:** Махлинець НП, Ожоган ЗР. Використання міофункціональних апаратів froggymouth у комплексному лікуванні хворих із набутими зубощелепними аномаліями на фоні шкідливих звичок. Сучасна стоматологія, 2023; 5: 46-53. DOI: 10.33295/1992-576X-2023-5-46
5. **Найменування лікувально-профілактичного закладу:** *Національний університет охорони здоров'я, кафедра стоматології*
6. Термін впровадження *10.2022 р. - 12.2023 р*
7. Загальна кількість спостережень 6
8. Ефективність впровадження у відповідності з критеріями викладеними у джерелі інформації (п.3)

Показники [4]	За даними	
	автора, який пропонує впровадження	організації що впровадила [4]
Підвищення ефективності діагностики	у 87,5% хворих	у 89,2% хворих

9. Зауваження, пропозиції: немає

Завідуючий кафедри
стоматології НУОЗ імені. П.Л Шупика
д.мед.н., професор,
Заслужений діяч науки і техніки України,и Олексій ПАВЛЕНКО

Додаток Б29

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Проректор з науково-педагогічної роботи
член-кореспондент НАМП України
професор _____ Олександр ТОЛСТАНОВ
«3» 01 2024 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Найменування пропозиції, яка впроваджується:** *Спосіб діагностики набутих зубощелепних аномалій*
2. **Установа, що розробила, її поштова адреса** *Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, вул. Галицька,2,*
3. **Автор:** *Махлинець Наталія, Ожоган Зіновій*
4. **Джерело інформації:** Makhlynets NP, Ozhogan ZR, Soldatyuk VM, Pyuryk MV (2022) Improving the quality of diagnosis with maxillomandibular anomalies in the background of chronic habits, World of Medicine and Biology.2022; 3(81);104-108. DOI: https://doi.org/ {HYPERLINK "http://dx.doi.org/10.26724/2079-8334-2022-3-81-104-108"}.
5. **Найменування лікувально-профілактичного закладу:** *Національний університет охорони здоров'я, кафедра стоматології*
6. Термін впровадження *10.2022 р. - 12.2023 р*
7. Загальна кількість спостережень 12
8. Ефективність впровадження у відповідності з критеріями викладеними у джерелі інформації (п.3)

Показники [4]	За даними	
	автора, який пропонує впровадження	організації що впровадила [4]
Виявлення диспропорції кісткових структур та м'язового апарату	у 96,7% хворих	94,3%

Зауваження, пропозиції: немає

Відповідальний за впровадженн

Завідуючий кафедри
стоматології НУОЗ імені. П.Л Шупика
д.мед.н., професор,
Заслужений діяч науки і техніки України,и Олексій ПАВЛЕНКО

Додаток Б30

"ЗАТВЕРДЖУЮ"
Генеральний директор КНП "Обласна клінічна лікарня ІОР"
(керівник установи, підпис, прізвище)
Ростислав ГРИЦИК
"18" 12 2023р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. *Спосіб діагностики набутих зубощелепних аномалій*
   найменування пропозиції, яка впроваджується

2. *Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, вул. Галицька,2, МАХЛИНЕЦЬ Наталія*
   Установа, що розробила, її поштова адреса, прізвище, ім'я авторів
   Makhlynets NP, Ozhogan ZR, Soldatyuk VM, Pyuryk MV (2022) Improving the quality of diagnosis with maxillomandibular anomalies in the background of chronic habits, World of Medicine and Biology.2022; 3(81);104-108. DOI: https://doi.org/ 10.26724/2079-8334-2022-3-81-104-108.
   Джерело інформації: назва, рік видання методичних рекомендацій, інформаційного листа, вихідні дані статті, № а.с. і т.п.
3. *КНП Обласна клінічна лікарня Івано-Франківської обласної ради*
   Найменування лікувально-профілактичного закладу
4. Термін впровадження *06.2023р.-12.2023р.*
5. Загальна кількість спостережень 28
6. Ефективність впровадження у відповідності з критеріями викладеними у джерелі інформації (п.3)

Показники [4]	За даними	
	автора, який пропонує впровадження	організації що впровадила [4]
1. Виявлення диспропорції кісткових структур та м'язового апарату	1. у 96,7% хворих	1. 93,3%

7. Зауваження, пропозиції немає

Відповідальний за впровадження
його посада, прізвище, підпис

"18" грудень 2023р

зав. відд. КМН

Додаток Б31

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Генеральний директор КНП „Обласна клінічна лікарня ІФОР

Ортап ТРИЧИЧ

(керівник установи, підпис, прізвище)

“ 18” 12 2023р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. *Спосіб лікування післяопераційних ран слизової оболонки ротової порожнини*

найменування пропозиції, яка впроваджується

2. *Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, вул. вул. Галицька,2, МАХЛИНЕЦЬ Наталія*

Установа, що розробила, її поштова адреса, прізвище, ім’я авторів

Махлинець Н.П.Використання препаратів на основі гіалуронової кислоти у комплексному лікуванні порушень архітектоніки присінка рота Art of Medicine. 2023; 2(26):87-90.DOI: 10.21802/artm.2023.2.26.87

Джерело інформації: назва, рік видання методичних рекомендацій, інформаційного листа, вихідні дані статті, № а.с. і т.п.

3. *КНП Обласна клінічна лікарня Івано-Франківської обласної ради*

Найменування лікувально-профілактичного закладу

4. Термін впровадження *06.2023р.-12.2023р*
5. Загальна кількість спостережень 45
6. Ефективність впровадження у відповідності з критеріями викладеними у джерелі інформації (п.3)

Показники [4]	За даними	
	автора, який пропонує впровадження	організації що впровадила [4]
1.Відновлення кровопостачання в ділянці операційної рани	1.у 91,1% хворих	1. 88,9% пацієнтів

7. Зауваження, пропозиції

Відповідальний за впровадження

його посада, прізвище, підпис

“ 18 ” грудень 2023р

зав.відд кічн Поздняк Т.М.

Додаток Б32

"ЗАТВЕРДЖУЮ"
Генеральний директор КНП "Обласна клінічна лікарня ІФОР"
Остап ГРИЦЯК
(керівник установи, підпис, прізвище)
"18" 12 2023р.

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ * КОМУНАЛЬНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО «ОБЛАСНА КЛІНІЧНА ЛІКАРНЯ ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ» * 01993150 *

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. *Спосіб діагностики атипового ковтання*

найменування пропозиції, яка впроваджується

2. *Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, вул. Галицька,2, МАХЛИНЕЦЬ Наталія*

Установа, що розробила, її поштова адреса, прізвище, ім'я, по-батькові авторів

3. Махлинець НП, Ожоган ЗР. Використання міофункціональних апаратів froggymouth у комплексному лікуванні хворих із набутими зубощелепними аномаліями на фоні шкідливих звичок. Сучасна стоматологія, 2023; 5: 46-53. DOI: 10.33295/1992-576X-2023-5-46

Джерело інформації: назва, рік видання методичних рекомендацій, інформаційного листа, вихідні дані статті, № а.с. і т.п.

4. *КНП Обласна клінічна лікарня Івано-Франківської обласної ради*

Найменування лікувально-профілактичного закладу

5. Термін впровадження *06.2023р.-12.2023р*
6. Загальна кількість спостережень 17
7. Ефективність впровадження у відповідності з критеріями викладеними у джерелі інформації (п.3)

Показники [4]	За даними	
	автора, який пропонує впровадження	організації що впровадила [4]
1.ефективність лікування	1.у 87,5% хворих	1. 88,2% пацієнтів

8. Зауваження, пропозиції [4]

Відповідальний за впровадження
його посада, прізвище, підпис

"18" грудня 2023р
зав. відд. КНН Гвоздик Т.М.

Додаток Б33

"ЗАТВЕРДЖУЮ"
Генеральний директор КНП "Обласна клінічна лікарня ІФОР"
Остап Гричук
(керівник установи, підпис, прізвище)
"18" ХІІ 2023р

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. *Спосіб хірургічної корекції порушень архітектоніки присінка рота*

найменування пропозиції, яка впроваджується

2. *ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет», м. Івано-Франківськ, вул. вул. Галицька,2, МАХЛИНЕЦЬ Наталія*

Установа, що розробила, її поштова адреса, прізвище, ім'я авторів

3. Махлинець Н. Хірургічна корекція порушень архітектоніки присінка рота з використанням мукозних трансплантатів. Сучасна стоматологія. 2022; 3-4:15-19. DOI: https://doi.org/ 10.33295/1992-576X-2022-3-15.

Джерело інформації: назва, рік видання методичних рекомендацій, інформаційного листа, вихідні дані статті, № а.с. і т.п.

4. *КНП Обласна клінічна лікарня Івано-Франківської обласної ради*

Найменування лікувально-профілактичного закладу

5. Термін впровадження *06.2023р.-12.2023р*
6. Загальна кількість спостережень 45
7. Ефективність впровадження у відповідності з критеріями викладеними у джерелі інформації (п.3)

Показники [4]	За даними	
	автора, який пропонує впровадження	організації що впровадила [4]
1.Утворення нормотрофічного післяопераційного рубця.	1 у 91,1% хворих	1. 88,9% пацієнтів

8. Зауваження, пропозиції [4]

Відповідальний за впровадження
його посада, прізвище, підпис

"18" грудня 2023р
зав. відд. к.м.н. Гудим Г.А.

Додаток Б34

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
В.о. проректора з наукової роботи
Івано-Франківського національного
медичного університету
проф., д.мед.н. _____ Тетяна ДМИТРИШИН
(керівник установи, підпис, прізвище)
«__» _____ 2024 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Назва впровадження:** «Спосіб діагностики набутих зубощелепних аномалій».
2. **Установа-розробник:** Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, вул.Галицька,2
3. **Автор:** Махлинець Наталія, Ожоган Зіновій
4. **Джерело інформації:** Махлинець, Н., Ожоган, З. Функціональна матриця у розвитку лицевого скелету у дітей. Сучасна стоматологія, 2022; 1-2:58-61. DOI: https://doi.org/ 10.33295/1992-576X-2022-1-2-58..
5. **Назва установи, де відбулось впровадження:** кафедра стоматології післядипломної освіти Івано-Франківського національного медичного університету, вул. Незалежності 17, м. Івано-Франківськ, 76018
6. **Форма впровадження:** лікувальна робота
7. **Термін впровадження:** 2023рік.
8. **Загальна кількість спостережень:** 16
9. **Ефективність впровадження у відповідності з критеріями викладеними у джерелі інформації – п.4)** Ефективність відповідає вказаному критерію

Показники	За даними	
	авторів, які пропонують впровадження	організації, що впровадила
Виявлення диспропорції кісткових структур та м'язового апарату	у 96,7 % хворих	у 87,5 % хворих

10. **Зауваження, пропозиції**__ пропонується подальше впровадження в практику роботи лікувальних закладів України.

« » 2024 р.
Відповідальний за впровадження:
Завідувач кафедри стоматології
післядипломної освіти ІФНМУ
Заслужений винахідник України
д.мед.н., професор Іван ПАЛІЙЧУК

Додаток Б35

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
В.о. проректора з наукової роботи
Івано-Франківського національного
медичного університету
проф., д.мед.н. _____ Тетяна ДМИТРИШИН
(керівник установи, підпис, прізвище)
«__3__» ____04____ 2024 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Назва впровадження:** «Спосіб діагностики атипового ковтання».
2. **Установа-розробник:** Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, вул.Галицька,2
3. **Автор:** Махлинець Наталія, Ожоган Зіновій
4. **Джерело інформації**: Makhlynets NP, Ozhogan ZR, Soldatyuk VM, Pyuryk MV (2022) Improving the quality of diagnosis with maxillomandibular anomalies in the background of chronic habits, World of Medicine and Biology.2022; 3(81);104-108. DOI: https://doi.org/ 10.26724/2079-8334-2022-3-81-104-108.
5. **Назва установи, де відбулось впровадження:** кафедра стоматології післядипломної освіти Івано-Франківського національного медичного університету, вул. Незалежності 17, м. Івано-Франківськ, 76018
6. **Форма впровадження:** лікувальна робота
7. **Термін впровадження:** 2023рік.
8. **Загальна кількість спостережень:** 19
9. **Ефективність впровадження у відповідності з критеріями викладеними у джерелі інформації – п.4)** Ефективність відповідає вказаному критерію

Показники	За даними	
	авторів, які пропонують впровадження	організації, що впровадила
ефективність діагностики та лікування атипового ковтання	у 87,5% хворих	у 73,7% хворих

10. **Зауваження, пропозиції**__ пропонується подальше впровадження в практику роботи лікувальних закладів України.

« 3 » 04 2024 р.
Відповідальний за впровадження:
Завідувач кафедри стоматології
післядипломної освіти ІФНМУ
Заслужений винахідник України
д.мед.н., професор Іван ПАЛІЙЧУК

Додаток Б36

"ЗАТВЕРДЖУЮ"
Головний лікар
КП «Полтавський обласний центр стоматології – стоматологічна клінічна поліклініка» Полтавської обласної ради
професор _____ Петро СКРИПНИКОВ
«04» 12 2023 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. *Спосіб діагностики атипового ковтання*

найменування пропозиції, яка впроваджується

2. *Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, вул. Галицька,2, МАХЛИНЕЦЬ Наталія*

Установа, що розробила, її поштова адреса, прізвище, ім'я авторів

3. Махлинець НП, Ожоган ЗР. Використання міофункціональних апаратів froggymouth у комплексному лікуванні хворих із набутими зубощелепними аномаліями на фоні шкідливих звичок. Сучасна стоматологія, 2023; 5: 46-53. DOI: 10.33295/1992-576X-2023-5-46

Джерело інформації: назва, рік видання методичних рекомендацій, інформаційного листа, вихідні дані статті, № а.с. і т.п.

4. *КП «Полтавський обласний центр стоматології – стоматологічна клінічна поліклініка» ПОР, лікувально-хірургічне відділення.*

Найменування лікувально-профілактичного закладу

5. Термін впровадження *06.2023 р. -12.2023 р.*
6. Загальна кількість спостережень 17
7. Ефективність впровадження у відповідності з критеріями викладеними у джерелі інформації (п.3)

Показники [4]	За даними	
	автора, який пропонує впровадження	організації що впровадила [4]
1. Ефективність лікування	1.у 87,5% хворих	1. 88,2 %

8. Зауваження, пропозиції: *немає.*

Відповідальний за впровадження, завідувач відділенням Володимир ТИТАРЕНКО

Додаток Б37

"ЗАТВЕРДЖУЮ"

Головний лікар

КП «Полтавський обласний центр стоматології – стоматологічна клінічна поліклініка» Полтавської обласної ради

професор Петро СКРИПНИКОВ

«__» _____ 2023 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. *Спосіб хірургічної корекції порушень архітектоніки присінка рота*

найменування пропозиції, яка впроваджується

2. *ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет», м. Івано-Франківськ, вул. вул. Галицька,2, МАХЛИНЕЦЬ Наталія*

Установа, що розробила, її поштова адреса, прізвище, ім'я авторів

3. Махлинець Н. Хірургічна корекція порушень архітектоніки присінка рота з використанням мукозних трансплантатів. Сучасна стоматологія. 2022; 3-4:15-19. DOI: https://doi.org/ 10.33295/1992-576X-2022-3-15.

Джерело інформації: назва, рік видання методичних рекомендацій, інформаційного листа, вихідні дані статті, № а.с. і т.п.

4. *КП «Полтавський обласний центр стоматології – стоматологічна клінічна поліклініка» ПОР, лікувально-хірургічне відділення.*

Найменування лікувально-профілактичного закладу

5. Термін впровадження _____*06.2023 р. -12.2023 р.*_____
6. Загальна кількість спостережень_____17_____
7. Ефективність впровадження у відповідності з критеріями викладеними у джерелі інформації (п.3)

Показники [4]	За даними	
	автора, який пропонує впровадження	організації що впровадила [4]
1. Утворення нормотрофічного післяопераційного рубця.	1 у 91,1% хворих	1. 88,2 %

8. Зауваження, пропозиції: *немає.*

Відповідальний за впровадження, завідувач відділенням Володимир ТИТАРЕНКО

Додаток Б38

"ЗАТВЕРДЖУЮ"
Головний лікар
КП «Полтавський обласний центр стоматології – стоматологічна клінічна поліклініка»
Полтавської обласної ради
професор _____ Петро СКРИПНИКОВ
"01" 12 2023 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. *Спосіб лікування післяопераційних ран слизової оболонки ротової порожнини*

найменування пропозиції, яка впроваджується

2. *Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, вул. вул. Галицька,2, МАХЛИНЕЦЬ Наталія*

Установа, що розробила, її поштова адреса, прізвище, ім'я авторів

Махлинець Н.П.Використання препаратів на основі гіалуронової кислоти у комплексному лікуванні порушень архітектоніки присінка рота Art of Medicine. 2023; 2(26):87-90.DOI: 10.21802/artm.2023.2.26.87

Джерело інформації: назва, рік видання методичних рекомендацій, інформаційного листа, вихідні дані статті, № а.с. і т.п.

3. *КП «Полтавський обласний центр стоматології – стоматологічна клінічна поліклініка» ПОР, лікувально-хірургічне відділення.*

Найменування лікувально-профілактичного закладу

4. Термін впровадження _____*06.2023 р. -12.2023 р.*_____
5. Загальна кількість спостережень _____12_____
6. Ефективність впровадження у відповідності з критеріями викладеними у джерелі інформації (п.3)

Показники [4]	За даними	
	автора, який пропонує впровадження	організації що впровадила [4]
1. Відновлення кровопостачання в ділянці операційної рани	1.у 91,1% хворих	1. 88,2 %

7. Зауваження, пропозиції: *немає.*

Відповідальний за впровадження,
завідувач відділенням Володимир ТИТАРЕНКО

Додаток Б39

"ЗАТВЕРДЖУЮ"
Головний лікар
КП «Полтавський обласний центр стоматології – стоматологічна клінічна поліклініка»
Полтавської обласної ради
професор _____ Петро СКРИПНИКОВ
«22» 12 2023 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. *Спосіб діагностики набутих зубощелепних аномалій*
найменування пропозиції, яка впроваджується

2. *Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, вул. Галицька,2, МАХЛИНЕЦЬ Наталія*
Установа, що розробила, її поштова адреса, прізвище, ім'я, авторів
Makhlynets NP, Ozhogan ZR, Soldatyuk VM, Pyuryk MV (2022) Improving the quality of diagnosis with maxillomandibular anomalies in the background of chronic habits, World of Medicine and Biology.2022; 3(81);104-108. DOI: https://doi.org/ 10.26724/2079-8334-2022-3-81-104-108.
Джерело інформації: назва, рік видання методичних рекомендацій, інформаційного листа, вихідні дані статті, № а.с. і т.п.
3. *КП «Полтавський обласний центр стоматології – стоматологічна клінічна поліклініка» ПОР, лікувально-хірургічне відділення.*
Найменування лікувально-профілактичного закладу
4. Термін впровадження *06.2023 р. -12.2023 р.*
5. Загальна кількість спостережень 17
6. Ефективність впровадження у відповідності з критеріями викладеними у джерелі інформації (п.3)

Показники [4]	За даними	
	автора, який пропонує впровадження	організації що впровадила [4]
1. Виявлення диспропорції кісткових структур та м'язового апарату	1. у 96,7% хворих	1. 89,2 %

7. Зауваження, пропозиції: *немає.*

Відповідальний за впровадження,
завідувач відділенням Володимир ТИТАРЕНКО

Додаток Б40

ЗАТВЕРДЖУЮ
Генеральний директор
ОКНП «Чернівецька обласна
клінічна лікарня»
_____ Дмитро ДОМБРОВСЬКИЙ
«__» _____ 2023 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. Назва впровадження: Спосіб лікування післяопераційних ран слизової оболонки ротової порожнини.

2. Установа-розробник: Івано-Франківський національний медичний університет, вул. Галицька, 2, м. Івано-Франківськ, Україна, індекс 76008.

3. Автори впровадження: Наталія МАХЛИНЕЦЬ.

4. Джерело інформації: Махлинець НП. Використання препаратів на основі гіалуронової кислоти у комплексному лікуванні порушень архітектоніки присінка рота Art of Medicine. 2023; 2(26):87-90. doi: 10.21802/artm.2023.2.26.87.

5. Де впроваджено: у лікувальний процес підрозділу хірургічної стоматології ОКНП «Чернівецька обласна клінічна лікарня».

6. Термін впровадження: з 01.06.2023 року по теперішній час.

7. Результати застосування методу: результати наукової пропозиції впроваджені в лікувальний процес.

8. Загальна кількість спостережень: 26

9. Ефективність впровадження у відповідності з критеріями викладеними у викладеними в джерелі інформації (п.4):

Показники	За даними	
	автора, який пропонує впровадження	організації що впровадила
Відновлення кровопостачання в ділянці операційної рани	у 91,1% хворих	у 91,0 % хворих

10. Зауваження, пропозиції: рекомендовано для впровадження в практику охорони здоров'я.

В.о. начальника підрозділу
хірургічної стоматології
ОКНП «Чернівецька
обласна клінічна лікарня» **Микола ТОКАР**

Додаток Б41

ЗАТВЕРДЖУЮ
Генеральний директор
ОКНП «Чернівецька обласна
клінічна лікарня»
_____ Дмитро ДОМБРОВСЬКИЙ
12 _____ 2023 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. Назва впровадження: Спосіб хірургічної корекції порушень архітектоніки присінка рота.

2. Установа-розробник: Івано-Франківський національний медичний університет, вул. Галицька, 2, м. Івано-Франківськ, Україна, індекс 76008.

3. Автори впровадження: Наталія МАХЛИНЕЦЬ.

4. Джерело інформації: Махлинець Н. Хірургічна корекція порушень архітектоніки присінка рота з використанням мукозних трансплантатів. Сучасна стоматологія. 2022; 3-4:15-9. doi: https://doi.org/ 10.33295/1992-576X-2022-3-15.

5. Де впроваджено: у лікувальний процес підрозділу хірургічної стоматології ОКНП «Чернівецька обласна клінічна лікарня».

6. Термін впровадження: з 01.06.2023 року по теперішній час.

7. Результати застосування методу: результати наукової пропозиції впроваджені в лікувальний процес.

8. Загальна кількість спостережень: 21

9. Ефективність впровадження у відповідності з критеріями викладеними у викладеними в джерелі інформації (п.4):

Показники	За даними	
	автора, який пропонує впровадження	організації що впровадила
Утворення нормотрофічного післяопераційного рубця	у 91,1% хворих	у 89,9% хворих

10. Зауваження, пропозиції: рекомендовано для впровадження в практику охорони здоров'я.

В.о. начальника підрозділу
хірургічної стоматології
ОКНП «Чернівецька
обласна клінічна лікарня» **Микола ТОКАР**

Додаток Б42

ЗАТВЕРДЖУЮ
Генеральний директор
ОКНП «Чернівецька обласна
клінічна лікарня»
_____ Дмитро ДОМБРОВСЬКИЙ
«12» 12 2023 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. Назва впровадження: Спосіб діагностики набутих зубощелепних аномалій.

2. Установа-розробник: Івано-Франківський національний медичний університет, вул. Галицька, 2, м. Івано-Франківськ, Україна, індекс 76008.

3. Автори впровадження: Наталія МАХЛИНЕЦЬ.

4. Джерело інформації: Makhlynets NP, Ozhogan ZR, Soldatyuk VM, Pyuryk MV. Improving the quality of diagnosis with maxillomandibular anomalies in the background of chronic habits, World of Medicine and Biology. 2022;3(81);104-8. doi: http://dx.doi.org/10.26724/2079-8334-2022-3-81-104-108.

5. Де впроваджено: у лікувальний процес підрозділу хірургічної стоматології ОКНП «Чернівецька обласна клінічна лікарня».

6. Термін впровадження: з 01.06.2023 року по теперішній час.

7. Результати застосування методу: результати наукової пропозиції впроваджені в лікувальний процес.

8. Загальна кількість спостережень: 31

9. Ефективність впровадження в порівнянні з критеріями, викладеними в джерелі інформації (п.4):

Показники	За даними	
	автора, який пропонує впровадження	організації що впровадила
Виявлення диспропорції кісткових структур та м'язового апарату	у 96,7% хворих	у 97,0 % хворих

10. Зауваження, пропозиції: рекомендовано для впровадження в практику охорони здоров'я.

В.о. начальника підрозділу хірургічної стоматології ОКНП «Чернівецька обласна клінічна лікарня» **Микола ТОКАР**

Додаток Б43

ЗАТВЕРДЖУЮ
Генеральний директор
ОКНП «Чернівецька обласна
клінічна лікарня»
_____ Дмитро ДОМБРОВСЬКИЙ
«12» _____ 2023 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. Назва впровадження: Спосіб діагностики атипового ковтання.

2. Установа-розробник: Івано-Франківський національний медичний університет, вул. Галицька, 2, м. Івано-Франківськ, Україна, індекс 76008.

3. Автори впровадження: Наталія МАХЛИНЕЦЬ.

4. Джерело інформації: Махлинець НП, Ожоган ЗР. Використання міофункціональних апаратів froggymouth у комплексному лікуванні хворих із набутими зубощелепними аномаліями на фоні шкідливих звичок. Сучасна стоматологія, 2023;5:6-53. doi: 10.33295/1992-576X-2023-5-46

5. Де впроваджено: у лікувальний процес підрозділу хірургічної стоматології ОКНП «Чернівецька обласна клінічна лікарня».

6. Термін впровадження: з 01.06.2023 року по теперішній час.

7. Результати застосування методу: результати наукової пропозиції впроваджені в лікувальний процес.

8. Загальна кількість спостережень: 18

9. Ефективність впровадження у відповідності з критеріями викладеними у викладеними в джерелі інформації (п.4):

Показники	За даними	
	автора, який пропонує впровадження	організації що впровадила
Ефективність лікування	у 87,5% хворих	у 87,8% хворих

10. Зауваження, пропозиції: рекомендовано для впровадження в практику охорони здоров'я.

В.о. начальника підрозділу
хірургічної стоматології
ОКНП «Чернівецька
обласна клінічна лікарня» **Микола ТОКАР**

Додаток В

Таблиця 2.1.

Бланк шкали самооцінки Спілбергера

П.І.Б. _____

Стать_____Вік_____Освіта_____

Шкала ситуаційної тривожності

№ п/п	Висловлювання	Відповіді			
		Ні, це не так	Мабуть,так	Правильно	Саме так
1	Я спокійний	1	2	3	4
2	Мені ніщо не загрожує	1	2	3	4
3	Я напружений	1	2	3	4
4	Я внутрішньо замкнутий	1	2	3	4
5	Я почуваю себе вільно	1	2	3	4
6	Я в розпачі	1	2	3	4
7	Мене хвилюють можливі невдачі	1	2	3	4
8	Я відчуваю душевний спокій	1	2	3	4
9	Я стурбований	1	2	3	4
10	Я відчуваю почуття внутрішнього задоволення	1	2	3	4
11	Я впевнений у собі	1	2	3	4
12	Я нервуюся	1	2	3	4
13	Я не знаходжу собі місця	1	2	3	4
14	Я роздратований	1	2	3	4
15	Я не відчуваю напруженості і замкнутості	1	2	3	4
16	Я задоволений	1	2	3	4
17	Я стурбований	1	2	3	4
18	Я надто збуджений, мені не по собі	1	2	3	4
19	Мені радісно	1	2	3	4
20	Мені приємно	1	2	3	4

Таблиця 2.2.

Бланк шкали самооцінки Спілбергера

П.І.Б. _____

Стат_____Вік_____Освіта_____

Шкала особистісної тривожності

№ п/п	Висловлювання	Відповіді			
		Ні, це не так	Мабуть,так	Правильно	Саме так
1	У мене буває веселий настрій	1	2	3	4
2	Я буваю роздратований	1	2	3	4
3	Я часто буваю у розпачі	1	2	3	4
4	Я хочу, щоб мені таланило, як іншим	1	2	3	4
5	Я сильно хвилююся через неприємності	1	2	3	4
6	Я відчуваю приплив сил та бажання працювати	1	2	3	4
7	Я спокійний та холодокровний	1	2	3	4
8	Мене хвилюють можливі труднощі	1	2	3	4
9	Мене занадто хвилюють дрібниці	1	2	3	4
10	Я буваю досить щасливим	1	2	3	4
11	Я все сприймаю близько до серця	1	2	3	4
12	Мені не вистачає впевненості в собі	1	2	3	4
13	Я відчуваю себе беззахисним	1	2	3	4
14	Я намагаюся уникати критичних ситуацій	1	2	3	4
15	У мене буває «хандра»	1	2	3	4
16	Я буваю задоволений	1	2	3	4

17	Будь-які дрібниці відволікають мене і хвилюють мене	1	2	3	4
18	Буває, що я почуваю себе невдахою	1	2	3	4
19	Я врівноважена людина	1	2	3	4
20	Мене охоплює хвилювання, коли я думаю про свої турботи	1	2	3	4

Таблиця 2.3.

Ключі до визначення ситуаційної тривожності

№п/п	Відповіді			
1	4	3	2	1
2	4	3	2	1
3	1	2	3	4
4	1	2	3	4
5	4	3	2	1
6	1	2	3	4
7	1	2	3	4
8	4	3	2	1
9	1	2	3	4
10	4	3	2	1
11	4	3	2	1
12	1	2	3	4
13	1	2	3	4
14	1	2	3	4
15	4	3	2	1
16	4	3	2	1
17	1	2	3	4
18	1	2	3	4
19	4	3	2	1
20	4	3	2	1
∑Ситуаційна тривожність				

Таблиця 2.4.

Ключі до визначення особистісної тривожності

№п/п	Відповіді			
1	4	3	2	1
2	1	2	3	4
3	1	2	3	4
4	1	2	3	4

5	1	2	3	4
6	4	3	2	1
7	4	3	2	1
8	1	2	3	4
9	1	2	3	4
10	4	3	2	1
11	1	2	3	4
12	1	2	3	4
13	1	2	3	4
14	1	2	3	4
15	1	2	3	4
16	4	3	2	1
17	1	2	3	4
18	1	2	3	4
19	4	3	2	1
20	1	2	3	4
∑особистісна тривожність				

Таблиця 2.5.

Анкета таємного анкетування пацієнтів

Стан			
Хронічне напруження	Так	Ні	Не знаю
Наявність стресових чинників	Так	Ні	Не знаю
Незвичні умови життя у період війни в Україні	Так	Ні	Не знаю
Страх залишитися без дому та сім’ї	Так	Ні	Не знаю
Психологічні проблемами у родині	Так	Ні	Не знаю
Вимушена зміна місця проживання	Так	Ні	Не знаю
Часті зміни між періодами живого спілкування та умовами дистанційного навчання	Так	Ні	Не знаю
Дефіцит живого спілкування	Так	Ні	Не знаю
Наявність шкідливих стоматологічних звичок	Так	Ні	Не знаю
Спирання на тверді об’єкти (рука, бильце ліжка)	Так	Ні	Не знаю
Смоктання пальців	Так	Ні	Не знаю
Смоктання язика	Так	Ні	Не знаю
Закушування губи	Так	Ні	Не знаю
Спання в неправильному положенні	Так	Ні	Не знаю

Додаток В1

Таблиця 4.51.

Порівняльна характеристика загоєння операційної рани у пацієнтів із ЗЩА та ПАПР

Період	Підгрупа	Ділянка загоєння	
		ПР	ТП
Доба	1А, n=15	20,5±0,9	
	1Б, n=15	18,4+0,4	
	2А, n=15	14,2±1,04	8,9±1,54
	2Б, n=15	7,9±1,02	6,8±1,06
	3А, n=15	19,4+0,5	
	3Б, n=15	17,8+0,6	
	4А, n=15	12,1±1,04	8,2±1,15
	4Б, n=15	7,5±1,01	6,5±1,04
	5А, n=15	20,98±0,6	
	5Б, n=15	18,1+0,5	
	6А, n=15	13,1±1,06	8,5±1,34
	6Б, n=15	7,4±1,03	6,9±1,43
1А-1Б		p<0,05	
2А-2Б		p<0,05	p<0,05
3А-3Б		p<0,05	
4А-3А		p<0,05	
4А-4Б		p<0,05	p<0,05
5А-3А		p<0,05	
5А-5Б		p<0,05	
6А-2А		p>0,05	p>0,05
6А-4А		p>0,05	p>0,05
6Б-6А		p<0,05	p<0,05
6Б-4Б		p>0,05	p>0,05
6Б-2Б		p>0,05	p>0,05

Таблиця 4.60.

Порівняльний аналіз результатів реографічного дослідження у пацієнтів 5Б та 6Б підгруп (M±m)

Показ-ники	Підгру-па	Контроль	До лікування	Термін спостереження після лікування		
				1 міс	6 міс	12міс
ПТС, %	5Б, n=15	13,42±1,14	24,21±2,25*	18,45±1,81	17,12±1,23	16,95±1,05
	6Б, n=15	13,42±1,14	24,21±2,24*	17,08±1,31	14,12±1,56	14,81±1,02
ППО, %	5Б, n=15	68,25±6,12	91,23±5,44*	79,25±2,16	72,04±1,76	76,16±1,21
	6Б, n=15	68,25±6,12	90,95±5,46*	77,01±2,56	71,32±2,02	72,96±2,23
ПВВ, %	5Б, n=15	11,09±0,18	21,07±1,82*	18,15±1,86	14,58±1,65	15,22±1,02
	6Б, n=15	11,09±0,18	21,02±1,82*	15,65±1,21	13,05±1,35	13,32±1,65
ІОК, Ом/ сек.	5Б, n=15	0,122± 0,005	0,077± 0,005*	0,094± 0,005	0,106± 0,004	0,100± 0,006
	6Б, n=15	0,122± 0,005	0,079± 0,005*	0,104± 0,005	0,118± 0,004	0,117± 0,005
РІ, ум. од.	5Б, n=15	0,72±0,05	0,31±0,04*	0,55±0,04	0,62±0,04	0,60±0,06
	6Б, n=15	0,72±0,05	0,27±0,04*	0,52±0,03	0,57±0,02	0,53±0,03
ПТС 5Б-6Б				p>0,05	p>0,05	p>0,05
ППО 5Б-6Б				p>0,05	p>0,05	p>0,05
ПВВ 5Б-6Б				p>0,05	p>0,05	p>0,05
ІОК 5Б-6Б				p>0,05	p<0,05	p<0,05
РІ 5Б-6Б				p>0,05	p<0,05	p<0,05

Примітка: * – вірогідність відмінності порівняно з попереднім, p<0,05.

Додаток В2

Таблиця 5.1.

Параметри лінійних цефалометричних показників контрольної групи та пацієнтів віком від 9 до 12 років із набутою нижньою та верхньою мікрогнатією

№	Вимірюваний показник	Досліджувана патологія		
		Верхні мікрогнатії	Нижні мікрогнатії	Контроль
1	2	3	4	5
1.	N-Se	63,87±1,32	64,47±0,92	63,84±0,94
		p>0,05	p>0,05	
2.	Mart.63.Biom G2	26,69±1,36	29,89±0,79	30,92±0,70
		p<0,02	p>0,05	
3.	Відстань між палатинальними отворами	24,57±0,99	27,58±0,88	27,92±0,69
		p<0,05	p>0,05	
4.	(ns) абоVPOK – (pns)	38,79±0,88	41,16±0,935	42,44±0,93
		p<0,05	p>0,05	
5.	Положення верхньої щелепи в черепі від точки «0».	Y=38,96±1,29	Y=41,26±0,59	Y=41,41±0,53
		p<0,05	p>0,05	
6.	Положення верхньої щелепи в черепі від точки «S»	Y=48,86±1,39	Y=52,29±0,64	Y=53,41±1,19
		p<0,05	p>0,05	
7.	Положення точки «0»	Y=9,22±0,74	Y=10,12±0,48	Y=10,34±0,58
		p>0,05	p>0,05	
8.	PNS-ppw	14,45±0,69	17,79±0,79	16,57±0,74
		p<0,05	p>0,05	
9.	Ba-PNS	37,99±1,15	38,91±0,99	39,39±0,96
		p>0,05	p>0,05	
10.	T1	12,73±0,71	11,43±0,51	11,22±0,66
		p>0,05	p>0,05	
11.	P2	7,46±0,62	9,59±0,59	9,51±0,77
		p<0,05	p>0,05	
12.	P3	9,32±0,591	13,45±0,91	12,97±0,93
		p<0,05	p>0,05	
13.	T2	24,64±0,66	24,69±1,19	25,34±0,99
		p>0,05	p>0,05	

14.	V	36,31±1,32 p>0,05	38,123±1,22 p>0,05	37,62±1,23
15.	N-SpP (Mx-Pl)	42,77±0,96 p>0,05	44,29±1,27 p>0,05	45,84±1,27
16.	Mart.60	36,93±1,29 p<0,05	39,14±0,92 p>0,05	40,98±1,29
17.	Mart.61	53,95±1,71 p<0,05	56,22±0,99 p>0,05	55,77±0,96
18.	Mart.55.Biom NH’.	43,44±0,89 p>0,05	44,52±1,33 p>0,05	43,56±1,56
19.	Mart.54.Biom NB.	18,28±0,99 p>0,05	20,28±0,66 p>0,05	20,48±0,79
20.	Mart.43(1).Biom IOW.	86,98±3,24 p>0,05	85,98±1,35 p>0,05	86,43±1,52
21.	Висота Nasion (N) над лінією, що з’єднює точки fmol та fmor	14,75±0,99 p>0,05	16,79±0,76 p>0,05	16,65±0,99
22.	Mart.51a Biom O1’L.	33,98±0,86 p>0,05	33,43±0,59 p>0,05	34,99±0,64
23.	Mart.49a Biom DC.	20,57±1,24 p>0,05	22,17±0,68 p>0,05	21,54±0,93
24.	Глибина очниці	37,93±1,37 p>0,05	38,23±0,64 p>0,05	37,59±0,79
25.	Визначення симетричності медіального краю очниці	8,44±0,75 p>0,05	8,77±0,42 p>0,05	9,47±0,43
26.	Mart 52.Biom.O2L.	31,37±0,92 p>0,05	31,65±0,69 p>0,05	30,35±0,86
27.	Mart.46.Biom GB.	75,76±1,89 p>0,05	77,93±1,45 p>0,05	76,14±1,79
28.	Mart.40	79,96±1,22 p<0,05	83,98±1,67 p>0,05	84,32±1,71
29.	Mart.48.Biom.G’H.	61,87±1,62 p>0,05	60,52±1,59 p>0,05	61,48±1,69
30.	Mart.5	96,25±1,25	97,82±1,66	96,29±1,74
31.	Mart.68.Biom.Cp1.	59,62±1,99 p>0,05	55,75±1,59 p<0,05	60,52±1,65
32.	Biom.Pg-go пряма довжина від кутів	76,59±2,36 p>0,05	70,33±2,99 p<0,05	75,57±1,92
33.		60,59±1,91	55,38±1,48	59,93±1,49

	Довжина тіла нижньої щелепи (телерентгено-графічна)	p>0,05	p<0,05	

Примітки: p – вірогідність відмінності від значення групи контролю

Таблиця 5.2.

Параметри лінійних цефалометричних показників контрольної групи та пацієнтів віком від 9 до 12 років із набутою нижньою та верхньою мікрогнатією

№	Вимірюваний показник	Досліджувана патологія		
		Верхні мікрогнатії	Нижні мікрогнатії	Контроль
1	2	3	4	5
1.	Mart.70.Biom.Rl.	50,9±2,16 p>0,05	43,95±1,75 p<0,05	49,13±2,19
2.	Відстань від дистальної точки фрагмента до проекції суглобової ямки	Гілка щелепи наявна	Гілка нижньої щелепи присутня	Гілка нижньої щелепи присутня
3.	Висота гілок нижньої щелепи MT2 (телерент-генографічна)	43,79±2,18 p>0,05	42,97±1,69 p>0,05	44,57±2,25
4.	Повна мандибулярна довжина	113,32±3,147 p>0,05	102,52±3,675 p<0,05	112,55±2,787
5.	Відстань від Pg до проекції суглобової ямки	Гілка нижньої щелепи присутня	Гілка щелепи наявна	Гілка щелепи наявна
6.	PNS-ppw (телерентгеногра-фічна)	12,95±0,59 p<0,05	16,65±1,45 p>0,05	15,59±1,38
7.	Ba-PNS (телерентгеногра-фічна)	37,62±1,22 p>0,05	38,95±0,97 p>0,05	38,97±0,89
8.	T1 (телерентгеногра-фічна)	12,79±0,79 p>0,05	12,92±0,64 p>0,05	12,66±0,62
9.	P2	7,94±0,52	9,86±0,79	9,45±0,78

	(телерентгенографічна)	p<0,05	p>0,05	
10.	P3 (телерентгенографічна)	9,46±0,35 p<0,05	12,96±1,38 p>0,05	11,89±1,27
11.	T2 (телерентгенографічна)	23,87±0,94 p>0,05	23,99±0,99 p>0,05	24,62±0,69
12.	V (телерентгенографічна)	34,25±0,93 p>0,05	36,49±0,92 p>0,05	36,21±0,99
13.	N-SpP (Mx-Pl) (телерентгенографічна)	43,68±2,35 p>0,05	44,97±1,19 p>0,05	44,64±1,34

Примітки: p – вірогідність відмінності від значення групи контролю

Таблиця 5.3.

Кутові цефалометричні показники контрольної групи та пацієнтів віком від 9 до 12 років із набутою нижньою та верхньою мікрогнатією (частина перша)

№	Вимірюваний Показник	Досліджувана патологія		
		Набуті верхні мікрогнатії	Набуті нижні мікрогнатії	Контроль
1	2	3	4	5
1.	Кут F або лицевий кут	70,69±1,43 p<0,05	82,16±1,37 p>0,05	81,92±1,48
2.	Положення площини франкфуртської горизонталі	В межах аксіальної базисної площини	В межах аксіальної базисної площини	В межах аксіальної базисної площини
3.	Положення площини базиса верхньої щелепи	В межах аксіальної базисної площини	5,55±0,72 При однобічних формах	В межах аксіальної базисної площини
4.	Положення площини нижньої щелепи в трансверзальній площині	В межах аксіальної базисної площини	5,73±0,89 При однобічних формах	В межах аксіальної базисної площини

5.	Положення сагітальної площини до точки А	В межах сагітальної базисної площини	3,36±0,67 При однобічних формах	В межах сагітальної базисної площини
6.	Положення сагітальної площини до точки Me	В межах сагітальної базисної площини	8,16±1,27 При однобічних формах	В межах сагітальної базисної площини
7.	Положення площини Zml, Zmr, ANS	В межах аксіальної базисної площини	4,49±0,59 При однобічних формах	В межах аксіальної базисної площини
8.	Ступінь інклінації базиса верхньої щелепи (Mx-Pl) в сагітальній площині	3,98±1,34 p>0,05	3,75±1,12 p>0,05	4,33±0,95

Таблиця 5.4.

Кутові цефалометричні показники контрольної групи та пацієнтів віком від 9 до 12 років із набутою нижньою та верхньою мікрогнатією (частина друга)

№	Вимірюваний Показник	Досліджувана патологія		
		Набуті верхні мікрогнатії	Набуті нижні мікрогнатії	Контроль
1.	2.	3.	4.	5.
1.	Кут F або лицевий кут	70,69±1,43 p<0,05	82,16±1,37 p>0,05	81,92±1,48
2.	Положення площини франкфуртської горизонталі	В межах аксіальної базисної площини	В межах аксіальної базисної площини	В межах аксіальної базисної площини
3.	Положення площини базиса верхньої щелепи	В межах аксіальної базисної площини	5,55±0,72 При однобічних формах	В межах аксіальної базисної площини
4.	Положення площини нижньої щелепи	В межах аксіальної базисної площини	5,73±0,89 При однобічних формах	В межах аксіальної

	в трансверзальній площині			базисної площини
5.	Положення сагітальної площини до точки А	В межах сагітальної базисної площини	3,36±0,67 При однобічних формах	В межах сагітальної базисної площини
6.	Положення сагітальної площини до точки Ме	В межах сагітальної базисної площини	8,16±1,27 При однобічних формах	В межах сагітальної базисної площини
7.	Положення площини Zml, Zmr, ANS	В межах аксіальної базисної площини	4,49±0,59 При однобічних формах	В межах аксіальної базисної площини
8.	Ступінь інклінації базиса верхньої щелепи (Мх-Pl) в сагітальній площині	3,98±1,34 p>0,05	3,75±1,12 p>0,05	4,33±0,95

Примітка: р — вірогідність відмінності від значення групи контролю

Таблиця 5.5.

Кутові цефалометричні показники контрольної групи та пацієнтів віком від 9 до 12 років із набутою нижньою та верхньою мікрогнатією

№	Вимірюваний показник	Досліджувана патологія		
		Набуті верхні мікрогнатії	Набуті нижні мікрогнатії	Контроль
1	2	3	4	5
1	Mart.77	130,72±1,37 p>0,05	132,22±1,59 p>0,05	131,95±1,58
2.	Положення площини входу в очницю	71,25±1,29 p>0,05	73,47±1,36 p>0,05	72,94±1,29
3.	Положення латеральної стінки очниці	42,52±1,93 p>0,05	43,67±0,99 p>0,05	42,53±0,99
4.	Положення медіальної стінки очниці	9,12±0,65 p>0,05	10,96±0,81 p>0,05	11,24±0,84
5.		110,47±1,69	109,69±1,49	111,85±1,44

	Зіго-максилярний кут	p>0,05	p>0,05	
6.	Кут N	56,63±1,38	61,94±1,35	60,45±1,34
		p<0,05	p>0,05	
7.	Кут A	84,73±1,66	80,75±1,39	79,95±1,52
		p<0,05	p>0,05	
8.	Кут B	39,42±0,69	41,52±0,89	40,24±0,92
		p>0,05	p>0,05	

Примітка: p –достовірність у порівнюваних групах протягом періоду спостереження

Таблиця 5.6.

Параметри лінійних цефалометричних показників контрольної групи та пацієнтів віком від 9 до 12 років із набутою верхньою мікрогнатією після проведеного лікування (порівняння до лікування здійснювалось із станом після лікування. Стан після лікування порівнювали з контролем)

№	Вимірюваний Показник	Досліджувана патологія		
		Верхні мікрогнатії до лікування	Верхні мікрогнатії після лікування	Контроль
1	2	3	4	5
1.	N-Se	63,87±1,32	64,99±0,99	63,84±0,94
		p>0,05	p>0,05	
2.	Mart.63.Biom G2	26,69±1,36	28,98±0,76	30,92±0,69
		p<0,05	p>0,05	
3.	Відстань між палатинальними отворами	24,57±0,99	26,94±0,75	27,92±0,69
		p<0,05	p>0,05	
4.	(ns) абоVPOK – (pns)	38,79±0,88	39,45±0,94	42,44±0,93
		p>0,05	p>0,05	
5.	Положення верхньої щелепи в черепі від точки «0».	Y=38,96±1,29	Y=39,34±0,68	Y=41,41±0,53
		p>0,05	p>0,05	
6.	Положення верхньої щелепи в черепі від точки «S»	Y=48,86±1,39	Y=49,28±0,74	Y=53,41±1,19
		p>0,05	p>0,05	
7.	Положення точки «0»	Y=9,22±0,74	Y=10,19±0,35	Y=10,34±0,58
		p>0,05	p>0,05	
8.	PNS-ppw	14,45±0,69	16,28±0,73	16,57±0,74
		p<0,05	p>0,05	

9.	Ba-PNS	37,99±1,15	38,83±0,39	39,39±0,96
		p>0,05	p>0,05	
10.	T1	12,73±0,71	12,85±0,27	11,22±0,65
		p>0,05	p>0,05	
11.	P2	7,46±0,62	9,78±0,74	9,51±0,77
		p<0,05	p>0,05	
12.	P3	9,32±0,59	12,56±0,23	12,87±0,93
		p<0,05	p>0,05	
13.	T2	24,64±0,66	24,69±0,98	25,34±0,99
		p>0,05	p>0,05	
14.	V	36,31±1,32	38,53±1,33	37,62±1,23
		p<0,05	p>0,05	
15.	N-SpP (Mx-Pl)	42,77±0,96	44,38±1,37	45,84±1,27
		p>0,05	p>0,05	
16.	Mart.60	36,93±1,29	39,76±0,24	40,98±1,29
		p<0,05	p>0,05	
17.	Mart.61	53,95±1,71	56,26±0,89	55,77±0,96
		p<0,05	p>0,05	
18.	Mart.55.Biom NH’.	43,44±0,89	43,62±0,99	43,56±1,56
		p>0,05	p>0,05	
19.	Mart.54.Biom NB.	18,17±0,89	19,73±0,75	20,48±0,79
		p>0,05	p>0,05	
20.	Mart.43(1).Biom IOW.	86,98±3,24	88,98±1,35	86,43±1,52
		p>0,05	p>0,05	
21.	Висота Nasion (N) над лінією, що з’єднює точки fmol та fmor	14,75±0,99	17,67±0,34	16,65±0,99
		p<0,05	p>0,05	
22.	Mart.51a Biom O1’L.	33,98±0,96	36,43±0,59	34,99±0,64
		p>0,05	p>0,05	
23.	Mart.49a Biom DC.	20,57±1,24	21,69±0,87	21,54±0,93
		p>0,05	p>0,05	
24.	Глибина очниці	37,93±1,37	38,19±0,45	37,59±0,79
		p>0,05	p>0,05	
25.	Визначення симетричності медіального краю очниці	8,44±0,75	8,98±0,44	9,47±0,53
		p>0,05	p>0,05	
26.	Mart 52.Biom.O2L.	31,37±0,92	31,54±0,35	30,35±0,86
		p>0,05	p>0,05	
27.	Mart.46.Biom GB.	75,76±1,89	77,94±1,56	76,14±1,79
		p<0,05	p>0,05	
28.	Mart.40	79,96±1,22	83,28±1,67	84,32±1,71

		p<0,05	p>0,05	
29.	Mart.48.Biom.G’H.	61,87±1,62	62,93±1,78	61,48±1,69
		p<0,05	p<0,05	
30.	Mart.5	96,25±1,25	97,94±1,78	96,29±1,74
		p>0,05	p>0,05	
31.	Mart.68.Biom.Cp1.	59,62±1,99	62,75±1,59	60,52±1,65
		p>0,05	p>0,05	
32.	Biom.Pg-go пряма довжина від кутів	76,59±2,36	78,33±2,99	75,57±1,92
		p>0,05	p<0,05	
33.	Довжина тіла нижньої щелепи (телерентгено-графічна)	60,59±1,91	62,38±1,48	59,93±1,49
		p>0,05	p>0,05	

Примітка: p – достовірність у порівнюваних групах протягом періоду спостереження

Таблиця 5.7.

Параметри лінійних цефалометричних показників контрольної групи та пацієнтів віком від 9 до 12 років із набутою верхньою мікрогнатією після проведеного лікування (порівняння до лікування із станом після лікування. Стан після лікування порівнювали з контролем), частина 2

№	Вимірюваний Показник	Досліджувана патологія		
		Верхні мікрогнатії до лікування	Верхні мікрогнатії після лікування	Контроль
1	2	3	4	5
1.	Mart.70.Biom.Rl.	50,94±2,16	51,54±1,75	49,13±2,19
		p>0,05	p>0,05	
2.	Відстань від дистальної точки фрагмента до проекції суглобової ямки	Гілка щелепи наявна	Гілка нижньої щелепи присутня	Гілка нижньої щелепи присутня
3.	Висота гілок нижньої щелепи MT2 (телерент-генографічна)	43,79±2,19	44,89±1,39	44,57±2,25
		p>0,05	p>0,05	
4.	Повна мандибулярна довжина	113,32±3,15	114,34±2,62	112,55±2,79
		p>0,05	p>0,05	

5.	Відстань від Pg до проекції суглобової ямки	Гілка нижньої щелепи присутня	Гілка щелепи наявна	Гілка щелепи наявна
6.	PNS-ppw (телерентгенографічна)	12,95±0,59 p<0,05	15,38±0,94 p>0,05	15,59±1,38
7.	Ba-PNS (телерентгенографічна)	37,62±1,22 p>0,05	39,23±0,44 p>0,05	38,97±0,89
8.	T1 (телерентгенографічна)	12,79±0,79 p>0,05	12,94±0,56 p>0,05	12,66±0,62
9.	P2 (телерентгенографічна)	7,94±0,52 p<0,05	9,29±0,65 p>0,05	9,45±0,78
10.	P3 (телерентгенографічна)	9,365±0,35 p<0,05	11,53±0,42 p>0,05	11,89±1,27
11.	T2 (телерентгенографічна)	23,87±0,94 p>0,05	23,99±0,99 p>0,05	24,62±0,69
12.	V (телерентгенографічна)	34,25±0,93 p>0,05	37,33±1,75 p>0,05	36,21±0,99
13.	N-SpP (Mx-Pl) (телерентгенографічна)	43,68±2,35 p>0,05	45,29±2,48 p>0,05	44,64±1,34

Примітка: p – достовірність у порівнюваних групах протягом періоду спостереження

Таблиця 5.8.

Параметри кутових цефалометричних показників контрольної групи та пацієнтів віком від 9 до 12 років із набутою нижньою мікрогнатією після проведеного лікування (порівняння до лікування здійснювалось із станом після лікування. Стан після лікування порівнювали з контролем)

№	Вимірюваний Показник	Досліджувана патологія		
		Верхні мікрогнатії до лікування	Верхні мікрогнатії після лікування	Контроль
1	2	3	4	5
1.	Кут F або лицевий кут	70,69±1,43 p<0,05	81,21±1,53 p>0,05	81,92±1,48
2.	Положення площини франкфуртської горизонталі	В межах аксіальної базисної площини	В межах аксіальної базисної площини	В межах аксіальної базисної площини
3.	Положення площини базиса верхньої щелепи	В межах аксіальної базисної площини	В межах аксіальної базисної площини	В межах аксіальної базисної площини
4.	Положення площини нижньої щелепи в трансверзальній площині	В межах аксіальної базисної площини	В межах аксіальної базисної площини	В межах аксіальної базисної площини
5.	Положення сагітальної площини до точки А	В межах сагітальної базисної площини	В межах сагітальної базисної площини	В межах сагітальної базисної площини
6.	Положення сагітальної площини до точки Me	В межах сагітальної базисної площини	В межах сагітальної базисної площини	В межах сагітальної базисної площини
7.	Положення площини Zml, Zmr, ANS	В межах аксіальної базисної площини	В межах аксіальної базисної площини	В межах аксіальної базисної площини
8.		3,98±1,34	3,75±1,12	4,33±0,95

	Ступінь інклінації базиса верхньої щелепи (Мх-Pl) в сагітальній площині	p>0,05	p>0,05	

Примітка: p – достовірність у порівнюваних групах протягом періоду спостереження

Таблиця 5.9.

Параметри цефалометричних показників контрольної групи та пацієнтів віком від 9 до 12 років із набутою нижньою мікрогнатією після проведеного лікування (порівняння до лікування здійснювалось із станом після лікування. Стан після лікування порівнювали з контролем)

№	Вимірюваний показник	Досліджувана патологія		
		Верхні мікрогнатії до лікування	Верхні мікрогнатії після лікування	Контроль
1	2	3	4	5
1	Mart.77	130,71±1,37 p>0,05	133,34±1,68 p>0,05	131,95±1,58
2.	Положення площини входу в очницю	71,25±1,39 p>0,05	72,53±1,38 p>0,05	72,94±1,29
3.	Положення латеральної стінки очниці	42,52±1,933 p>0,05	41,38±0,69 p>0,05	42,52±0,99
4.	Положення медіальної стінки очниці	9,12±0,65 p>0,05	10,95±0,98 p>0,05	11,24±0,84
5.	Зіго-максилярний кут	110,47±1,69 p>0,05	112,78±2,56 p>0,05	111,85±1,44
6.	Кут N	56,63±1,38 p<0,05	59,94±3,37 p>0,05	60,45±1,24
7.	Кут A	84,73±1,66 p<0,05	81,84±2,49 p>0,05	79,95±1,52
8.	Кут B	39,42±0,69 p>0,05	40,54±0,43 p>0,05	40,24±0,92

Примітка: p – достовірність у порівнюваних групах протягом періоду спостереження

Таблиця 5.10.

Параметри цефалометричних показників контрольної групи та пацієнтів віком від 9 до 12 років із набутою нижньою мікрогнатією після проведеного лікування (порівняння до лікування здійснювалось із станом після лікування. Стан після лікування порівнювали з контролем)

№	Вимірюваний Показник	Досліджувана патологія		
		Нижні мікрогнатії до лікування	Нижні мікрогнатії після лікування	Контроль
1	2	3	4	5
1.	N-Se	64,47±0,92	64,87±0,77	63,84±0,94
		p>0,05	p>0,05	
2.	Mart.63.Biom G2	29,89±0,79	30,94±0,39	30,92±0,69
		p>0,05	p>0,05	
3.	Відстань між палатинальними отворами	27,58±0,88	28,78±0,44	27,92±0,69
		p>0,05	p>0,05	
4.	(ns) абоVPOK – (pns)	41,16±0,94	42,39±0,84	42,44±0,98
		p>0,05	p>0,05	
5.	Положення верхньої щелепи в черепі від точки «0».	Y=41,26±0,59	Y=42,82±0,93	Y=41,41±0,51
		p>0,05	p>0,05	
6.	Положення верхньої щелепи в черепі від точки «S»	Y=52,29±0,64	Y=53,27±0,24	Y=53,41±1,19
		p>0,05	p>0,05	
7.	Положення точки «0»	Y=10,12±0,58	Y=10,25±0,44	Y=10,34±0,58
		p>0,05	p>0,05	
8.	PNS-ppw	17,79±0,79	18,37±0,42	16,57±0,74
		p>0,05	p<0,05	
9.	Ba-PNS	38,91±0,99	39,24±0,28	39,39±0,96
		p>0,05	p>0,05	
10.	T1	11,43±0,51	11,64±0,35	11,22±0,66
		p>0,05	p>0,05	
11.	P2	9,59±0,59	11,36±0,87	9,51±0,77
		p<0,05	p<0,05	
12.	P3	13,45±0,91	13,87±0,23	12,97±0,93
		p>0,05	p<0,05	
13.	T2	24,69±1,19	24,84±0,97	25,34±0,99
		p>0,05	p>0,05	
14.	V	38,13±1,22	39,32±1,47	37,62±1,23

		p>0,05	p<0,05	
15.	N-SpP (Mx-Pl)	44,29±1,26	45,42±1,48	45,84±1,27
		p>0,05	p>0,05	
16.	Mart.60	39,14±0,92	41,47±0,43	40,98±1,29
		p>0,05	p>0,05	
17.	Mart.61	56,22±0,99	56,37±0,35	55,77±0,96
		p>0,05	p>0,05	
18.	Mart.55.Biom NH’.	44,62±1,33	44,95±1,19	43,56±1,56
		p>0,05	p>0,05	
19.	Mart.54.Biom NB.	20,17±0,55	20,47±0,39	20,48±0,79
		p>0,05	p>0,05	
20.	Mart.43(1).Biom IOW.	85,98±1,35	87,97±1,65	86,43±1,52
		p>0,05	p>0,05	
21.	Висота Nasion (N) над лінією, що з’єднює точки fmol та fmor	16,79±0,76	17,51±0,61	16,65±0,99
		p>0,05	p>0,05	
22.	Mart.51a Biom O1’L.	33,43±0,59	36,12±0,63	34,99±0,64
		p<0,05	p>0,05	
23.	Mart.49a Biom DC.	22,17±0,68	22,79±0,42	21,54±0,93
		p>0,05	p>0,05	
24.	Глибина очниці	38,23±0,64	38,94±0,43	37,59±0,79
		p>0,05	p>0,05	
25.	Визначення симетричності медіального краю очниці	8,77±0,42	9,17±0,32	9,47±0,43
		p>0,05	p>0,05	
26.	Mart 52.Biom.O2L.	31,65±0,69	31,96±0,39	30,35±0,86
		p>0,05	p>0,05	
27.	Mart.46.Biom GB.	77,93±1,45	78,93±1,67	76,14±1,79
		p>0,05	p<0,05	
28.	Mart.40	83,98±1,67	86,23±1,74	84,32±1,71
		p<0,05	p<0,05	
29.	Mart.48.Biom.G’H.	60,52±1,59	63,93±2,53	61,48±1,69
		p<0,05	p>0,05	
30.	Mart.5	97,82±1,66	98,97±1,83	96,29±1,74
		p>0,05	p<0,05	
31.	Mart.68.Biom.Cp1.	55,75±1,59	58,83±1,38	60,52±1,65
		p<0,05	p>0,05	
32.	Biom.Pg-go пряма довжина від кутів	70,33±2,99	73,84±2,61	75,57±1,92
		p<0,05	p>0,05	
33.		55,38±1,48	58,69±2,19	59,93±1,49

	Довжина тіла нижньої щелепи (телерентгено-графічна)	p<0,05	p>0,05	

Примітка: p –достовірність у порівнюваних групах протягом періоду спостереження

Таблиця 5.11.

Параметри лінійних цефалометричних показників контрольної групи та пацієнтів віком від 9 до 12 років із набутою нижньою мікрогнатією після проведеного лікування (порівняння до лікування здійснювалось із станом після лікування. Стан після лікування порівнювали з контролем)

№	Вимірюваний Показник	Досліджувана патологія		
		Нижні мікрогнатії до лікування	Нижні мікрогнатії після лікування	Контроль
1	2	3	4	5
1.	Mart.70.Biom.Rl.	43,95±1,75 p<0,05	47,61±1,73 p<0,05	49,13±2,19
2.	Відстань від дистальної точки фрагмента до проекції суглобової ямки	Гілка нижньої щелепи присутня	Гілка нижньої щелепи присутня	Гілка нижньої щелепи присутня
3.	Висота гілок нижньої щелепи MT2 (телерент-генографічна)	42,97±1,69 p<0,05	46,59±1,37 p>0,05	44,57±2,25
4.	Повна мандибулярна довжина	102,52±3,66 p<0,05	107,64±2,58 p<0,05	112,55±2,79
5.	Відстань від Pg до проекції суглобової ямки	Гілка щелепи наявна	Гілка щелепи наявна	Гілка щелепи наявна
6.	PNS-ppw (телерентгенографічна)	16,65±1,45 p>0,05	17,97±0,42 p<0,05	15,59±1,38
7.	Ba-PNS (телерентгенографічна)	38,95±0,99 p>0,05	39,48±0,28 p>0,05	38,97±0,89

8.	T1 (телерентгенографічна)	12,92±0,64 p>0,05	13,18±0,53 p>0,05	12,66±0,62
9.	P2 (телерентгенографічна)	9,86±0,79 p>0,05	10,87±0,63 p<0,05	9,45±0,78
10.	P3 (телерентгенографічна)	12,96±1,38 p>0,05	14,53±0,42 p<0,05	11,89±1,27
11.	T2 (телерентгенографічна)	23,99±0,99 p>0,05	24,73±0,87 p>0,05	24,62±0,69
12.	V (телерентгенографічна)	36,49±0,92 p>0,05	38,82±1,47 p<0,05	36,21±0,99
13.	N-SpP (Mx-Pl) (телерентгенографічна)	44,97±1,19 p>0,05	45,87±1,63 p>0,05	44,64±1,34

Примітка: p – достовірність у порівнюваних групах протягом періоду спостереження

Таблиця 5.12.

Параметри кутових цефалометричних показників контрольної групи та пацієнтів віком від 9 до 12 років із набутою нижньою мікрогнатією після проведеного лікування (порівняння до лікування здійснювалось із станом після лікування. Стан після лікування порівнювали з контролем)

№	Вимірюваний Показник	Досліджувана патологія		
		Нижні мікрогнатії до лікування	Нижні мікрогнатії після лікування	Контроль
1	2	3	4	5
1.	Кут F або лицевий кут	82,16±1,37 p>0,05	83,29±2,48 p>0,05	81,92±1,48
2.	Положення площини франкфуртської горизонталі	В межах аксіальної базисної площини	В межах аксіальної базисної площини	В межах аксіальної базисної площини
3.	Положення площини базиса верхньої щелепи	5,55±0,72 При однобічних формах	3,14±0,32 При однобічних формах	В межах аксіальної

				базисної площини
4.	Положення площини нижньої щелепи в трансверзальній площині	5,73±0,89 При однобічних формах	2,12±0,54 При однобічних формах	В межах аксіальної базисної площини
5.	Положення сагітальної площини до точки А	3,36±0,67 При однобічних формах	1,78±0,71 При однобічних формах	В межах сагітальної базисної площини
6.	Положення сагітальної площини до точки Ме	8,16±1,27 При однобічних формах	4,18±1,58 При однобічних формах	В межах сагітальної базисної площини
7.	Положення площини Zml, Zmr, ANS	4,49±0,59 При однобічних формах	2,17±0,67 При однобічних формах	В межах аксіальної базисної площини
8.	Ступінь інклінації базиса верхньої щелепи (Mx-Pl) в сагітальній площині	3,75±1,12 p>0,05	3,98±1,56 p>0,05	4,22±0,94

Примітка: p – достовірність у порівнюваних групах протягом періоду спостереження

Таблиця 5.13.

Параметри лінійних цефалометричних показників контрольної групи та пацієнтів віком від 9 до 12 років із набутою нижньою мікрогнатією після проведеного лікування (порівняння до лікування здійснювалось із станом після лікування. Стан після лікування порівнювали з контролем)

№	Вимірюваний Показник	Досліджувана патологія		
		Нижні мікрогнатії до лікування	Нижні мікрогнатії після лікування	Контроль
1	2	3	4	5
1	Mart.77	132,22±1,59 p<0,05	135,65±2,18 p<0,05	131,95±1,58

2.	Положення площини входу в очницю	73,47±1,36 p>0,05	73,82±1,67 p>0,05	72,94±1,29
3.	Положення латеральної стінки очниці	43,67±0,99 p>0,05	41,18±0,61 p>0,05	42,53±0,99
4.	Положення медіальної стінки очниці	10,96±0,81 p>0,05	11,12±0,54 p>0,05	11,24±0,84
5.	Зіго-максилярний кут	109,69±1,49 p>0,05	113,11±1,38 p>0,05	111,85±1,44
6.	Кут N	61,94±1,25 p>0,05	62,13±1,16 p>0,05	60,45±1,34
7.	Кут A	80,75±1,39 p>0,05	81,13±1,62 p>0,05	79,95±1,52
8.	Кут B	41,52±0,89 p>0,05	41,86±0,85 p>0,05	40,24±0,92

Примітка: p – достовірність у порівнюваних групах протягом періоду спостереження

Додаток В3

Таблиця 5.14.

Параметри лінійних цефалометричних показників контрольної групи та пацієнтів віком від 12 до 15 років із набутою нижньою та верхньою мікрогнатією

№	Вимірюваний Показник	Досліджувана патологія		
		Верхні мікрогнатії	Нижні мікрогнатії	Контроль
1	2	3	4	5
1.	N-Se	65,78±1,63	67,91±2,17	67,78±0,69
		p>0,05	p>0,05	
2.	Mart.63.Biom G2	27,81±0,68	31,15±0,99	32,33±0,74
		p<0,05	p>0,05	
3.	Відстань між палатинальними отворами	27,77±0,54	32,48±0,55	32,58±0,50
		p<0,05	p>0,05	
4.	(ns) або VPOK – (pns)	39,31±0,98	42,81±0,68	43,81±0,89
		p<0,05	p>0,05	
5.	Положення верхньої щелепи в черепі від точки «0».	Y=39,22±1,47	Y=42,25±0,46	Y=42,35±0,67
		p<0,05	p>0,05	
6.	Положення верхньої щелепи в черепі від точки «S»	Y=50,37±1,89	Y=53,57±1,17	Y=53,30±1,98
		p<0,05	p>0,05	
7.	Положення точки «0»	Y=10,25±0,85	Y=12,18±0,76	Y=11,95±0,48
		p>0,05	p>0,05	
8.	PNS-ppw	16,79±1,29	20,32±1,43	20,76±1,13
		p<0,05	p>0,05	
9.	Ba-PNS	36,75±0,98	39,50±1,24	41,28±0,87
		p<0,05	p>0,05	
10.	T1	12,14±2,56	10,96±0,74	11,78±1,87
		p>0,05	p>0,05	
11.	P2	11,22±1,69	14,86±1,01	14,67±0,99
		p<0,05	p>0,05	
12.	P3	16,55±1,66	19,03±1,47	19,12±1,38
		p<0,05	p>0,05	
13.	T2	18,88±1,27	21,34±1,89	20,63±2,32
		p>0,05	p>0,05	
14.	V	41,87±1,37	41,82±2,27	41,89±1,82

		p>0,05	p>0,05	
15.	N-SpP (Mx-Pl)	49,87±2,19	46,87±1,82	47,45±2,37
		p>0,05	p>0,05	
16.	Mart.60	42,37±0,84	44,17±0,68	45,49±0,72
		p<0,05	p>0,05	
17.	Mart.61	53,28±1,21	57,45±1,12	58,55±1,41
		p<0,05	p>0,05	
18.	Mart.55.Biom NH’.	46,86±1,14	43,31±1,86	45,51±1,99
		p>0,05	p>0,05	
19.	Mart.54.Biom NB.	20,89±1,88	20,18±2,96	21,15±2,19
		p>0,05	p>0,05	
20.	Mart.43(1).Biom IOW.	92,90±1,79	93,72±0,78	91,80±0,64
		p>0,05	p>0,05	
21.	Висота Nasion (N) над лінією, що з’єднює точки fmol та fmor	19,81±1,82	19,29±1,69	20,47±1,77
		p>0,05	p>0,05	
22.	Mart.51a Biom O1’L.	38,18±1,73	39,24±1,64	39,25±1,65
		p>0,05	p>0,05	
23.	Mart.49a Biom DC.	20,62±2,28	21,38±1,68	20,11±0,62
		p>0,05	p>0,05	
24.	Глибина очниці	39,17±1,61	39,17±1,62	39,12±0,13
		p>0,05	p>0,05	
25.	Визначення симетричності медіального краю очниці	10,18±1,62	11,18±1,68	10,87±0,41
		p>0,05	p>0,05	
26.	Mart 52.Biom.O2L.	30,77±1,77	30,27±1,65	31,58±1,76
		p>0,05	p>0,05	
27.	Mart.46.Biom GB.	82,06±2,67	80,18±1,63	81,24±1,97
		p>0,05	p>0,05	
28.	Mart.40	84,56±1,49	88,75±1,52	89,35±1,58
		p<0,05	p>0,05	
29.	Mart.48.Biom.G’H	65,16±1,68	66,24±1,35	67,83±1,66
		p>0,05	p>0,05	
30.	Mart.5	98,37±1,78	98,41±1,68	99,13±1,69
		p>0,05	p>0,05	
31.	Mart.68.Biom.Cp1.	67,53±0,94	62,32±1,19	66,85±1,28
		p>0,05	p<0,05	
32.	Biom.Pg-go пряма довжина від кутів	81,42±1,16	74,56±2,68	80,76±0,88
		p>0,05	p<0,05	
33.		66,17±0,64	60,24±1,94	65,24±0,59

	Довжина тіла нижньої щелепи (телерентгено-графічна)	p>0,05	p<0,05	
34.	Mart.70.Biom.Rl	52,01±2,88 p>0,05	48,15±2,18 p<0,05	53,43±2,87
35.	Відстань від дистальної точки фрагмента до проекції суглобової ямки	Гілка щелепи наявна	Гілка нижньої щелепи присутня	Гілка нижньої щелепи присутня
36.	Висота гілок нижньої щелепи MT2 (телерент-генографічна)	47,97±1,89 p>0,05	47,63±0,27 p>0,05	48,39±1,82
37.	Повна мандибулярна довжина	116,53±2,49 p>0,05	108,23±2,78 p<0,05	116,46±2,75
38.	Відстань від Pg до проекції суглобової ямки	Гілка щелепи наявна	Гілка нижньої щелепи присутня	Гілка нижньої щелепи присутня
39.	PNS-ppw (теле-рентгенографічна)	17,06±0,44 p<0,05	20,67±0,79 p>0,05	20,75±0,79
40.	Ba-PNS (телерентгено-графічна)	35,67±0,88 p<0,05	39,43±1,15 p>0,05	38,15±1,13
41.	T1 (телерентгено-графічна)	10,72±1,24 p>0,05	11,18±1,63 p>0,05	10,67±1,79
42.	P2 (телерентгено-графічна)	13,17±1,78 p<0,05	15,55±0,67 p>0,05	15,89±1,28
43.	P3 (телерентгено-графічна)	16,60±1,77 p<0,05	19,24±1,18 p>0,05	19,64±1,38
44.	T2 (телерентгено-графічна)	18,21±1,83 p>0,05	19,27±1,38 p>0,05	19,71±1,63
45.	V (телерентгено-графічна)	40,46±2,28 p>0,05	41,97±1,72 p>0,05	41,77±1,71
46.	N-SpP (Mx-Pl)	47,97±1,39 p>0,05	48,61±1,27 p>0,05	48,83±1,52

Примітки: p – вірогідність відмінності від значення групи контролю

Таблиця 5.15.

Кутові цефалометричні показники контрольної групи та пацієнтів віком від 12 до 15 років із набутою нижньою та верхньою мікрогнатією

№	Вимірюваний Показник	Досліджувана патологія		
		Набуті верхні мікрогнатії	Набуті нижні мікрогнатії	Контроль
1	2	3	4	5
1.	Кут F або лицевий кут	73,74±1,16 p<0,05	85,57±0,54 p>0,05	86,68±0,57
2.	Положення площини франкфуртської горизонталі	В межах аксіальної базисної площини	В межах аксіальної базисної площини	В межах аксіальної базисної площини
3.	Положення площини базиса верхньої щелепи	В межах аксіальної базисної площини	4,18±1,33 При однобічних формах	В межах аксіальної базисної площини
4.	Положення площини нижньої щелепи в трансверзальній площині	В межах аксіальної базисної площини	8,27±2,19 При однобічних формах	В межах аксіальної базисної площини
5.	Положення сагітальної площини до точки А	В межах сагітальної базисної площини	В межах сагітальної базисної площини	В межах сагітальної базисної площини
6.	Положення сагітальної площини до точки Ме	В межах сагітальної базисної площини	4,14±1,73 При однобічних формах	В межах сагітальної базисної площини
7.	Положення площини Zml, Zmr, ANS	В межах аксіальної базисної площини	2,87±1,23 При однобічних формах	В межах аксіальної базисної площини
8.	Ступінь інклінації базиса верхньої щелепи (Mx-Pl) в сагітальній площині	2,13±1,62 p>0,05	3,78±1,27 p>0,05	2,78±1,62
9.	Mart.77	137,2±1,19	139,85±0,86	138,74±0,77

		p>0,05	p>0,05	
10.	Положення площини входу в очницю	77,53±0,84 p>0,05	75,67±0,69 p>0,05	76,82±0,88
11.	Положення латеральної стінки очниці	36,98±1,88 p>0,05	37,48±1,63 p>0,05	37,15±1,62
12.	Положення медіальної стінки очниці	13,18±1,62 p>0,05	13,44±1,52 p>0,05	13,78±2,18
13.	Зіго-максилярний кут	126,45±1,65 p<0,05	118,41±1,23 p>0,05	117,42±0,64
14.	Зіго-максилярний кут	63,88±1,56 p<0,05	59,15±2,22 p>0,05	59,78±1,67
15.	Кут N	55,35±0,91 p<0,05	60,42±0,76 p>0,05	61,52±0,45
16.	Кут A	85,67±0,47 p<0,05	78,77±0,86 p>0,05	79,35±0,85
17.	Кут B	43,88±1,28 p>0,05	41,91±1,61 p>0,05	42,85±0,61

Примітки: p – вірогідність відмінності від значення групи контролю

Таблиця 5.16.

Параметри лінійних цефалометричних показників контрольної групи та пацієнтів віком від 12 до 15 років із набутою верхньою мікрогнатією після проведеного лікування (порівняння до лікування здійснювалось із станом після лікування. Стан після лікування порівнювали з контролю).

№	Вимірюваний показник	Досліджувана патологія		
		Верхні мікрогнатії до лікування	Верхні мікрогнатії після лікування	Контроль
1	2	3	4	5
1.	N-Se	65,78±1,63 p>0,05	66,18±1,42 p>0,05	67,78±0,69
2.	Mart.63.Biom.G2	27,81±0,68 p<0,05	31,89±1,23 p>0,05	32,33±0,74

3.	Відстань між палатинальними отворами	27,77±0,54 p<0,05	29,91±1,23 p>0,05	32,58±0,50
4.	(ns) або VPOK – (pns)	39,31±0,98 p>0,05	41,22±0,62 p<0,05	43,81±0,89
5.	Положення верхньої щелепи в черепі від точки «0».	Y=39,22±1,47 p>0,05	Y=40,12±1,21 p<0,05	Y=42,35±0,67
6.	Положення верхньої щелепи в черепі від точки «S»	Y=50,37±1,89 p<0,05	Y=52,17±2,19 p>0,05	Y=53,30±1,98
7.	Положення точки «0»	Y=10,25±0,85 p>0,05	Y=10,43±0,51 p>0,05	Y=11,95±0,48
8.	PNS-ppw	16,79±1,29 p<0,05	18,27±1,38 p<0,05	20,76±1,13
9.	Ba-PNS	36,75±0,98 p>0,05	37,82±1,62 p<0,05	41,28±0,87
10.	T1	12,14±2,56 p>0,05	12,27±1,61 p>0,05	11,78±1,87
11.	P2	11,22±1,69 p<0,05	13,11±1,41 p>0,05	14,67±0,99
12.	P3	16,55±1,66 p<0,05	18,24±1,41 p>0,05	19,12±1,38
13.	T2	18,88±1,27 p>0,05	18,97±1,36 p>0,05	20,63±2,32
14.	V	41,87±1,37 p>0,05	42,34±1,54 p>0,05	41,89±1,82
15.	N-SpP (Mx-Pl)	49,87±2,19 p>0,05	51,06±1,53 p>0,05	47,45±2,37
16.	Mart.60	42,37±0,84 p<0,05	44,28±1,91 p>0,05	45,49±0,72
17.	Mart.61	53,28±1,21 p<0,05	55,26±2,41 p<0,05	58,55±1,41
18.	Mart.55.Biom NH’.	46,86±1,14 p>0,05	47,16±1,23 p>0,05	45,51±1,99
19.	Mart.54.Biom NB.	20,89±1,88 p>0,05	22,05±1,53 p>0,05	21,15±2,19

20.	Mart.43(1).Biom IOW.	92,90±1,788	92,82±1,67	91,80±0,64
		p>0,05	p>0,05	
21.	Висота Nasion (N) над лінією, що з'єднює точки fmol та fmor	19,81±1,82	21,14±1,65	20,47±1,77
		p>0,05	p>0,05	
22.	Mart.51a Biom O1'L.	38,18±1,73	40,01±1,87	39,25±1,65
		p>0,05	p>0,05	
23.	Mart.49a Biom DC.	20,62±2,28	21,19±1,53	20,11±0,62
		p>0,05	p>0,05	
24.	Глибина очниці	39,17±1,61	39,98±2,24	39,12±0,13
		p>0,05	p>0,05	
25.	Визначення симетричності медіального краю очниці	10,18±1,62	10,93±1,17	10,87±0,41
		p>0,05	p>0,05	
26.	Mart 52.Biom.O2L.	30,77±1,77	30,89±1,22	31,58±1,79
		p>0,05	p>0,05	
27.	Mart.46.Biom GB.	82,06±2,67	83,78±1,44	81,24±1,97
		p>0,05	p>0,05	
28.	Mart.40	84,56±1,49	87,63±1,75	89,35±1,58
		p<0,05	p>0,05	
29.	Mart.48.Biom.G'H	65,16±1,68	66,78±1,33	67,83±1,66
		p>0,05	p>0,05	
30.	Mart.5	98,37±1,78	99,03±1,35	99,13±1,69
		p>0,05	p>0,05	
31.	Mart.68.Biom.Cp1.	67,53±0,94	69,22±0,61	66,85±1,28
		p>0,05	p<0,05	
32.	Biom.Pg-go пряма довжина від кутів	81,42±1,16	83,12±1,22	80,76±0,88
		p>0,05	p<0,05	
33.	Довжина тіла нижньої щелепи (телерентгено-графічна)	66,17±0,64	68,21±0,52	65,24±0,59
		p>0,05	p<0,05	
34.	Mart.70.Biom.Rl	52,01±2,88	53,25±1,64	53,43±2,87
		p>0,05	p>0,05	

35.	Відстань від дистальної точки фрагмента до проекції суглобової ямки	Гілка щелепи наявна	Гілка щелепи наявна	Гілка нижньої щелепи присутня
36.	Висота гілок нижньої щелепи МТ2 (телерент-генографічна)	47,97±1,89 p>0,05	48,12±1,16 p>0,05	48,39±1,82
37.	Повна мандибулярна довжина	116,53±2,49 p>0,05	117,09±1,65 p>0,05	115,46±2,75
38.	Відстань від Pg до проекції суглобової ямки	Гілка щелепи наявна	Гілка щелепи наявна	Гілка нижньої щелепи присутня
39.	PNS-ppw (телерентгенографічна)	17,06±0,44 p<0,05	18,13±0,21 p<0,05	20,75±0,79
40.	Ba-PNS (телерентгено-графічна)	35,67±0,88 p<0,05	39,83±0,74 p<0,05	38,15±1,13
41.	T1(телерентгено-графічна)	10,72±1,24 p>0,05	11,04±1,34 p>0,05	10,67±1,79
42.	P2(телерентгено-графічна)	13,17±1,78 p>0,05	13,94±1,63 p>0,05	15,89±1,28
43.	P3 (телерентгено-графічна)	16,60±1,77 p<0,05	18,32±1,42 p>0,05	19,64±1,38
44.	T2 (телерентгено-графічна)	18,21±1,83 p>0,05	19,05±1,65 p>0,05	19,71±1,63
45.	V (телерентгено-графічна)	40,46±2,28 p>0,05	41,37±1,53 p>0,05	41,77±1,71
46.	N-SpP (Mx-Pl) (телерентгено-графічна)	47,97±1,39 p>0,05	48,71±1,53 p>0,05	48,83±1,52

Примітка: p – достовірність у порівнюваних групах протягом періоду спостереження

Таблиця 5.17.

Параметри кутових цефалометричних показників контрольної групи та пацієнтів віком від 12 до 15 років із набутою верхньою мікрогнатією після проведеного лікування (порівняння до лікування здійснювалось із станом після лікування. Стан після лікування порівнювали з контролем).

№	Вимірюваний Показник	Досліджувана патологія		
		Верхні мікрогнатії до лікування	Верхні мікрогнатії після лікування	Контроль
1	2	3	4	5
1.	Кут F або лицевий кут	73,74±1,16 p<0,05	84,57±2,18 p>0,05	86,68±0,57
2.	Положення площини франкфуртської горизонталі	В межах аксіальної базисної площини	В межах аксіальної базисної площини	В межах аксіальної базисної площини
3.	Положення площини базиса верхньої щелепи	В межах аксіальної базисної площини	В межах аксіальної базисної площини	В межах аксіальної базисної площини
4.	Положення площини нижньої щелепи в трансверзальній площині	В межах аксіальної базисної площини	В межах аксіальної базисної площини	В межах аксіальної базисної площини
5.	Положення сагітальної площини до точки А	В межах сагітальної базисної площини	В межах сагітальної базисної площини	В межах сагітальної базисної площини
6.	Положення сагітальної площини до точки Ме	В межах сагітальної базисної площини	В межах сагітальної базисної площини	В межах сагітальної базисної площини

7.	Положення площини Zml, Zmr, ANS	В межах аксіальної базисної площини	В межах аксіальної базисної площини	В межах аксіальної базисної площини
8.	Ступінь інклінації базиса верхньої щелепи (Mx-Pl) в сагітальній площині	2,13±1,62 p>0,05	3,23±1,25 p>0,05	2,78±1,62
9.	Mart.77	137,20±1,19 p>0,05	140,02±1,44 p>0,05	138,74±0,77
10.	Положення площини входу в очницю	77,53±0,84 p>0,05	78,54±1,34 p>0,05	76,82±0,88
11.	Положення латеральної стінки очниці	36,98±1,88 p>0,05	37,58±1,54 p>0,05	37,15±1,62
12.	Положення медіальної стінки очниці	13,18±1,62 p>0,05	13,25±1,43 p>0,05	13,78±2,18
13.	Зіго-максилярний кут	126,45±1,65 p<0,05	120,45±1,34 p>0,05	117,42±0,64
14.	Зіго-максилярний кут	63,88±1,56 p<0,05	60,32±1,44 p>0,05	59,78±1,67
15.	Кут N	55,35±0,91 p<0,05	60,87±1,34 p>0,05	61,52±0,45
16.	Кут A	85,67±0,47 p<0,05	83,05±1,76 p>0,05	79,35±0,85
17.	Кут B	43,88±1,28 p>0,05	42,67±1,54 p>0,05	42,85±0,61

Примітка: p – достовірність у порівнюваних групах протягом періоду спостереження

Таблиця 5.18.

Параметри лінійних цефалометричних показників контрольної групи та пацієнтів віком від 12 до 15 років із набутою нижньою мікрогнатією після проведеного лікування (порівняння до лікування здійснювалось із станом після лікування. Стан після лікування порівнювали з контролем).

№	Вимірюваний Показник	Досліджувана патологія		
		Нижні мікрогнатії до лікування	Нижні мікрогнатії після лікування	Контроль
1	2	3	4	5
1.	N-Se	67,91±2,17	68,12±1,13	67,78±0,69
		p>0,05	p>0,05	
2.	Mart.63.Biom.G2	31,15±0,99	32,11±1,18	32,33±0,74
		p>0,05	p>0,05	
3.	Відстань між палатинальними отворами	32,48±0,55	32,69±1,81	32,58±0,50
		p>0,05	p>0,05	
4.	(ns) або VPOK – (pns)	42,81±0,68	44,13±0,51	43,81±0,89
		p>0,05	p>0,05	
5.	Положення верхньої щелепи в черепі від точки «0».	Y=42,25±0,46	Y=43,35±1,36	Y=42,35±0,67
		p>0,05	p>0,05	
6.	Положення верхньої щелепи в черепі від точки «S»	Y=53,57±1,17	Y=54,28±1,38	Y=53,30±1,98
		p>0,05	p>0,05	
7.	Положення точки «0»	Y=12,18±0,76	Y=12,29±0,64	Y=11,95±0,48
		p>0,05	p>0,05	
8.	PNS-ppw	20,32±1,43	21,63±1,79	20,76±1,13
		p>0,05	p>0,05	
9.	Ba-PNS	39,50±1,24	40,52±2,15	41,28±0,87
		p>0,05	p>0,05	
10.	T1	10,96±0,74	11,36±1,62	11,78±1,87
		p>0,05	p>0,05	
11.	P2	14,86±1,01	15,37±1,79	14,67±0,99
		p>0,05	p>0,05	
12.	P3	19,03±1,47	19,32±2,18	19,12±1,38
		p>0,05	p>0,05	
13.	T2	21,34±1,89	21,87±3,74	20,63±2,32
		p>0,05	p>0,05	

14.	V	41,82±2,27	42,15±1,43	41,89±1,82
		p>0,05	p>0,05	
15.	N-SpP (Mx-Pl)	46,87±1,82	47,05±1,65	47,45±2,37
		p>0,05	p>0,05	
16.	Mart.60	44,17±0,68	46,23±1,92	45,49±0,72
		p>0,05	p>0,05	
17.	Mart.61	57,45±1,12	58,11±1,65	58,55±1,41
		p>0,05	p>0,05	
18.	Mart.55.Biom NH’.	43,31±1,86	45,23±1,67	45,51±1,99
		p>0,05	p>0,05	
19.	Mart.54.Biom NB.	20,18±2,9	20,87±1,60	21,15±2,19
		p>0,05	p>0,05	
20.	Mart.43(1).Biom IOW.	93,72±0,78	93,88±1,22	91,80±0,64
		p>0,05	p>0,05	
21.	Висота Nasion (N) над лінією, що з’єднює точки fmol та fmor	19,29±1,69	19,93±1,43	20,47±1,77
		p>0,05	p>0,05	
22.	Mart.51a Biom O1’L.	39,24±1,64	41,07±1,05	39,25±1,65
		p>0,05	p>0,05	
23.	Mart.49a Biom DC.	21,38±1,68	21,49±1,65	20,11±0,62
		p>0,05	p>0,05	
24.	Глибина очниці	39,17±1,62	39,52±1,32	39,12±0,13
		p>0,05	p>0,05	
25.	Визначення симетричності медіального краю очниці	11,18±1,68	11,24±1,54	10,87±0,41
		p>0,05	p>0,05	
26.	Mart 52.Biom.O2L.	30,27±1,65	30,64±1,44	31,58±1,79
		p>0,05	p>0,05	
27.	Mart.46.Biom GB.	80,18±1,63	82,06±1,53	81,24±1,97
		p>0,05	p>0,05	
28.	Mart.40	88,75±1,52	91,38±1,33	89,35±1,58
		p<0,05	p>0,05	
29.	Mart.48.Biom.G’H	66,24±1,35	68,78±1,57	67,83±1,66
		p<0,05	p>0,05	
30.	Mart.5	98,41±1,68	99,31±1,64	99,13±1,69
		p>0,05	p>0,05	
31.	Mart.68.Biom.Cp1.	62,32±1,19	65,83±1,37	66,85±1,28
		p<0,05	p>0,05	
32.	Biom.Pg-go пряма довжина від кутів	74,56±2,68	77,87±0,62	80,76±0,88
		p<0,05	p<0,05	

33.	Довжина тіла нижньої щелепи (телерентгено-графічна)	60,24±1,94 p<0,05	63,17±1,52 p<0,05	65,24±0,59
34.	Mart.70.Biom.Rl	48,15±2,18 p<0,05	50,63±1,38 p<0,05	53,43±2,87
35.	Відстань від дистальної точки фрагмента до проекції суглобової ямки	Гілка нижньої щелепи присутня	Гілка нижньої щелепи присутня	Гілка нижньої щелепи присутня
36.	Висота гілок нижньої щелепи MT2 (телерент-генографічна)	47,63±0,27 p>0,05	47,78±1,55 p>0,05	48,39±1,82
37.	Повна манди-булярна довжина	108,23±2,78 p<0,05	114,16±1,64 p>0,05	115,46±2,75
38.	Відстань від Pg до проекції суглобової ямки	Гілка нижньої щелепи присутня	Гілка нижньої щелепи присутня	Гілка нижньої щелепи присутня
39.	PNS-ppw (теле-рентгенографічна)	20,67±0,79 p>0,05	21,42±1,24 p>0,05	20,75±0,79
40.	Ba-PNS (теле-рентгенографічна)	39,43±1,15 p>0,05	40,02±1,24 p>0,05	38,15±1,13
41.	T1 (телерентгено-графічна)	11,18±1,63 p>0,05	10,24±1,07 p>0,05	10,67±1,79
42.	P2 (телерентгено-графічна)	15,55±0,67 p>0,05	16,21±1,32 p>0,05	15,89±1,28
43.	P3 (телерентгено-графічна)	19,24±1,18 p>0,05	20,32±1,35 p>0,05	19,64±1,38
44.	T2(телерентгено-графічна)	19,27±1,38 p>0,05	20,08±1,55 p>0,05	19,71±1,63
45.	V (телерентгено-графічна)	41,97±1,72 p>0,05	42,31±1,44 p>0,05	41,77±1,713
46.	N-SpP (Mx-Pl) (телерентгено-графічна)	48,61±1,27 p>0,05	49,37±1,48 p>0,05	48,83±1,52

Примітка: p – достовірність у порівнюваних групах протягом періоду спостереження

Таблиця 5.19.

Параметри кутових цефалометричних показників контрольної групи та пацієнтів віком від 12 до 15 років із набутою нижньою мікрогнатією після проведеного лікування (порівняння до лікування здійснювалось із станом після лікування. Стан після лікування порівнювали з контролем).

№	Вимірюваний Показник	Досліджувана патологія		
		Набуті нижні мікрогнатії до лікування	Набуті нижні мікрогнатії після лікування	Контроль
1	2	3	4	5
1.	Кут F або лицевий кут	85,57±0,54 p>0,05	85,92±1,51 p>0,05	86,68±0,57
2.	Положення площини франкфуртської горизонталі	В межах аксіальної базисної площини	В межах аксіальної базисної площини	В межах аксіальної базисної площини
3.	Положення площини базиса верхньої щелепи	4,18±1,33 При однобічних формах	2,28±1,24 При однобічних формах	В межах аксіальної базисної площини
4.	Положення площини нижньої щелепи в трансверзальній площині	8,27±2,19 При однобічних формах	5,62±1,43 При однобічних формах	В межах аксіальної базисної площини
5.	Положення сагітальної площини до точки А	В межах сагітальної базисної площини	В межах сагітальної базисної площини	В межах сагітальної базисної площини
6.	Положення сагітальної площини до точки Ме	4,14±1,73 При однобічних формах	2,82±1,43 При однобічних формах	В межах сагітальної базисної площини

7.	Положення площини Zml, Zmr, ANS	2,87±1,23 При однобічних формах	2,43±1,30 При однобічних формах	В межах аксіальної базисної площини
8.	Ступінь інклінації базиса верхньої щелепи (Mx-Pl) в сагітальній площині	3,78±1,27 p>0,05	3,82±1,37 p>0,05	2,78±1,62
9.	Mart.77	139,85±0,86 p>0,05	140,06±1,65 p>0,05	138,74±0,77
10.	Положення площини входу в очницю	75,67±0,69 p>0,05	76,25±1,54 p>0,05	76,82±0,88
11.	Положення латеральної стінки очниці	37,48±1,63 p>0,05	39,21±1,42 p>0,05	37,15±1,62
12.	Положення медіальної стінки очниці	13,44±1,52 p>0,05	13,98±1,65 p>0,05	13,78±2,18
13.	Зіго-максилярний кут	118,41±1,23 p>0,05	117,54±1,93 p>0,05	117,42±0,64
14.	Зіго-максилярний кут	59,15±2,22 p>0,05	59,37±2,36 p>0,05	59,78±1,67
15.	Кут N	60,42±0,76 p>0,05	62,43±1,05 p>0,05	61,52±0,45
16.	Кут A	78,77±0,86 p>0,05	78,98±1,57 p>0,05	79,35±0,85
17.	Кут B	41,91±1,61 p>0,05	42,98±1,24 p>0,05	42,85±0,61

Примітка: p – достовірність у порівнюваних групах протягом періоду спостереження

Додаток В4

Таблиця 5.20.

Параметри лінійних цефалометричних показників контрольної групи та пацієнтів віком від 15 до 17 років із набутою нижньою та верхньою мікрогнатією.

Вимірюваний Показник	Досліджувана патологія		
	Верхні мікрогнатії	Нижні мікрогнатії	Контроль
N-Se	66,19±1,41	66,84±0,75	66,94±0,79
	p>0,05	p>0,05	
Mart.63.Biom G2	27,93±0,95	33,18±0,98	33,49±0,93
	p<0,05	p>0,05	
Відстань між палати-нальними отворами	28,63±0,64	31,39±0,67	31,51±0,61
	p<0,05	p>0,05	
(ns) або VPOK – (pns)	44,03±0,87	46,85±0,88	47,45±0,78
	p<0,05	p>0,05	
Положення верхньої щелепи в черепі від точки «0».	Y=38,86±1,38	Y=42,21±0,46	Y=42,96±0,42
	p<0,05	p>0,05	
Положення верхньої щелепи в черепі від точки «S»	Y=51,89±1,81	Y=56,25±1,21	Y=55,29±1,07
	p<0,05	p>0,05	
Положення точки «0»	Y=12,24±0,65	Y=12,16±0,85	Y=11,82±0,55
	p>0,05	p>0,05	
PNS-ppw	19,75±1,27	23,25±1,21	22,86±1,02
	p<0,05	p>0,05	
Ba-PNS	36,89±0,98	39,47±1,03	40,26±0,97
	p<0,05	p>0,05	
T1	10,49±1,52	11,81±0,87	11,85±0,86
	p>0,05	p>0,05	
P2	11,23±1,69	14,85±1,01	15,69±0,99
	p<0,05	p>0,05	
P3	17,65±1,65	19,01±1,46	19,14±1,38
	p<0,05	p>0,05	
T2	17,96±0,82	20,39±1,61	20,01±1,57
	p>0,05	p>0,05	

V	42,79±1,34	41,46±1,14	40,65±1,12
	p>0,05	p>0,05	
N-SpP (Mx-Pl)	49,03±2,10	48,69±1,19	49,02±1,31
	p>0,05	p>0,05	
Mart.60	47,58±0,95	51,09±0,96	50,37±0,91
	p<0,05	p>0,05	
Mart.61	55,28±1,21	60,45±1,12	60,55±1,41
	p<0,05	p>0,05	
Mart.55.Biom NH’.	49,84±1,13	47,32±1,85	49,49±1,99
	p>0,05	p>0,05	
Mart.54.Biom NB.	20,41±0,81	21,95±0,41	21,96±0,39
	p>0,05	p>0,05	
Mart.43(1).Biom IOW.	95,89±1,89	94,73±0,76	94,81±0,92
	p>0,05	p>0,05	
Висота Nasion (N) над лінією, що з’єднює точки fmol та fmor	18,79±0,62	20,26±0,53	20,39±0,59
	p>0,05	p>0,05	
Mart.51a Biom O1’L.	39,48±0,71	39,12±0,73	39,06±0,72
	p>0,05	p>0,05	
Mart.49a Biom DC.	19,69±0,78	20,51±0,49	19,83±0,75
	p>0,05	p>0,05	
Глибина очниці	39,89±2,43	38,78±0,54	38,29±0,63
	p>0,05	p>0,05	
Визначення симетрич-ності медіального краю очниці	9,68±0,54	10,51±0,29	10,39±0,36
	p>0,05	p>0,05	
Mart 52.Biom.O2L.	31,69±0,95	30,09±0,42	31,41±0,87
	p>0,05	p>0,05	
Mart.46.Biom GB.	84,07±2,54	85,19±1,54	85,23±1,67
	p>0,05	p>0,05	
Mart.40	88,36±1,55	94,89±1,51	93,31±1,51
	p<0.05	p>0,05	
Mart.48.Biom.G’H	73,29±1,49	71,25±1,21	71,81±1,44
	p>0,05	p>0,05	
Mart.5	97,31±1,71	99,31±1,29	99,62±1,01
	p>0,05	p>0,05	
Mart.68.Biom.Cp1.	72,39±0,90	67,23±1,19	71,95±1,08

	p>0,05	p<0,01	
Biom.Pg-go пряма довжина від кутів	86,29±1,14	79,42±2,79	85,86±0,98
	p>0,05	P<0,05	
Довжина тіла нижньої щелепи (телерентгено-графічна)	72,08±0,93	66,21±1,02	70,15±0,79
	p>0,05	p<0,05	
Mart.70.Biom.Rl	56,21±2,67	50,19±1,15	56,79±1,46
	p>0,05	p<0,05	
Відстань від дистальної точки фрагмента до проекції суглобової ямки	Гілка щелепи наявна	Гілка нижньої щелепи присутня	Гілка нижньої щелепи присутня
Висота гілок нижньої щелепи MT2(телерентгенографічна)	50,93±1,83	49,89±0,91	51,184±1,62
	p>0,05	p>0,05	
Повна мандибулярна довжина	119,51±2,11	109,19±2,45	120,25±2,16
	p>0,05	p<0,05	
Відстань від Pg до проекції суглобової ямки	Гілка щелепи наявна	Гілка нижньої щелепи присутня	Гілка нижньої щелепи присутня
PNS – ppw (телерент-генографічна)	18,83±1,07	23,74±0,97	22,69±0,89
	p<0,05	p>0,05	
Ba – PNS (телерентгенографічна)	35,81±0,98	38,24±1,13	39,09±1,11
	p<0,05	p>0,05	
T1(телерентгенографічна)	9,95±1,23	11,26±0,72	11,39±0,67
	p>0,05	p>0,05	
P2 (телерентгенографічна)	12,18±1,78	15,51±0,89	15,68±1,05
	p<0,05	p>0,05	
P3 (телерентгенографічна)	17,61±1,38	19,15±1,13	18,91±1,02
	p<0,05	p>0,05	
T2 (телерентгенографічна)	17,36±0,69	19,09±1,31	20,81±1,19
	p>0,05	p>0,05	
V (телерентгенографічна)	42,16±1,18	41,05±0,94	41,07±0,92
	p>0,05	p>0,05	

N – SpP (Mx – Pl) (телерентгенографічна)	49,69±2,23	48,15±1,06	48,16±1,14
	p>0,05	p>0,05	

Примітки: p — вірогідність відмінності від значення групи контролю

Таблиця 5.21.

Кутові цефалометричні показники контрольної групи та пацієнтів віком від 15 до 17 років із набутою нижньою та верхньою мікрогнатією

Вимірюваний Показник	Досліджувана патологія		
	Набуті верхні мікрогнатії	Набуті нижні мікрогнатії	Контроль
Кут F або лицевий кут	71,67±1,12	82,45±0,54	82,71±0,57
	p<0,05	p>0,05	
Положення площини франкфуртської горизонталі	В межах аксіальної базисної площини	В межах аксіальної базисної площини	В межах аксіальної базисної площини
Положення площини базиса верхньої щелепи	В межах аксіальної базисної площини	5,17±0,44 При однобічних формах	В межах аксіальної базисної площини
Положення площини нижньої щелепи в трансверзальній площині	В межах аксіальної базисної площини	7,74±1,36 При однобічних формах	В межах аксіальної базисної площини
Положення сагітальної площини до точки Me ***e***	В межах сагітальної базисної площини	3,71±0,69 При однобічних формах	В межах сагітальної базисної площини
Положення площини Zml, Zmr, ANS	В межах аксіальної	3,45±1,00	В межах аксіальної

	базисної площини	При однобічних формах	базисної площини *базис площини*
Ступінь інклінації базиса верхньої щелепи (Мх-Pl) в сагітальній площині	3,54±0,42	3,10±0,99	2,92±1,24
	p>0,05	p>0,05	
Mart.77	142,2±1,19	140,85±0,85	143,61±0,84
	p>0,05	p>0,05	
Положення площини входу в очницю	79,43±0,93	78,39±0,79	79,69±0,85
	p>0,05	p>0,05	
Положення латеральної стінки очниці	38,49±0,79	37,38±0,84	37,78±0,99
	p>0,05	p>0,05	
Положення медіальної стінки очниці	14,95±0,78	13,64±0,69	13,68±0,63
	p>0,05	p>0,05	
Зіго-максилярний кут	127,21±1,03	119,26±1,01	118,53±0,94
	p<0,05	p>0,05	
Зіго-максилярний кут	63,32±0,50	59,24±0,78	59,68±0,74
	p<0,05	p>0,05	
Кут N	56,65±0,83	60,29±0,75	60,51±0,61
	p<0,05	p>0,05	
Кут A	86,56±0,63	78,87±0,83	79,01±0,97
	p<0,05	p>0,05	
Кут B	43,79±1,14 p>0,05	41,85±0,75 p>0,05	42,49±0,79

Примітки: p — вірогідність відмінності від значення групи контролю

Таблиця 5.22.

Параметри лінійних цефалометричних показників контрольної групи та пацієнтів віком від 15 до 17 років із набутою верхньою мікрогнатією після проведеного лікування (порівняння до лікування здійснювалось із станом після лікування. Стан після лікування порівнювали з контролем)

Вимірюваний показник	Досліджувана патологія		
	Верхні мікрогнатії до лікування	Верхні мікрогнатії після лікування	Контроль
N-Se	66,19±1,41	66,85±0,62	66,94±0,79
	p>0.05	p>0,05	
Mart.63.Biom G2	27,93±0,95	32,87±0,62	33,49±0,93
	p<0,05	p>0,05	
Відстань між палатинальними отворами	28,63±0,64	30,58±0,52	31,51±0,61
	p<0,05	p>0,05	
(ns) або VPOK – (pns)	44,03±0,87	46,72±0,22	47,45±0,78
	p<0.05	p>0,05	
Положення верхньої щелепи в черепі від точки «0».	Y=38,86±1,38	Y=40,13±0,21	Y=42,96±0,42
	p>0,05	p>0,05	
Положення верхньої щелепи в черепі від точки «S»	Y=51,89±1,81	Y=53,17±0,43	Y=55,29±1,07
	p>0,05	p>0.05	
Положення точки «0»	Y=12,24±0,65	Y=12,33±0,15	Y=11,82±0,56
	p>0,05	p>0,05	
PNS-ppw	19,75±1,27	22,87±1,29	22,86±1,02
	p<0.05	p>0,05	
Ba-PNS	36,89±0,98	39,21±0,25	40,26±0,97
	p<0,05	p>0,05	
T1	10,49±1,52	11,18±0,42	11,85±0,86
	p>0,05	p>0,05	
P2	11,23±1,69	14,12±1,32	15,69±0,99
	p<0,05	p>0,05	
P3	17,65±1,65	19,82±0,61	19,14±1,38
	p<0.05	p>0,05	

T2	17,96±0,82	18,27±1,22	20,01±1,57
	p>0,05	p>0,05	
V	42,79±1,34	41,96±0,28	40,65±1,12
	p>0,05	p>0,05	
N-SpP (Mx-Pl)	49,03±2,10	50,18±1,47	49,02±1,31
	p>0,05	p>0,05	
Mart.60	47,58±0,95	50,27±0,38	50,37±0,91
	p<0,05	p>0,05	
Mart.61	55,28±1,21	58,81±1,53	60,55±1,41
	p<0,05	p>0,05	
Mart.55.Biom NH’.	49,84±1,13	48,41±1,62	49,49±1,99
	p>0,05	p>0,05	
Mart.54.Biom NB.	20,41±0,81	21,31±0,57	21,96±0,39
	p>0,05	p>0,05	
Mart.43(1).Biom IOW.	95,89±1,89	94,57±0,47	94,81±0,92
	p>0,05	p>0,05	
Висота Nasion (N) над лінією, що з’єднює точки fmol та fmor	18,79±0,62	19,16±0,72	20,39±0,59
	p>0,05	p>0,05	
Mart.51a Biom O1’L.	39,48±0,71	39,61±0,32	39,06±0,72
	p>0,05	p>0,05	
Mart.49a Biom DC.	19,69±0,78	20,27±0,62	19,83±0,75
	p>0,05	p>0,05	
Глибина очниці	39,89±2,43	39,18±0,37	38,29±0,63
	p>0,05	p>0,05	
Визначення симетричності медіального краю очниці	9,68±0,54	9,83±0,52	10,39±0,36
	p>0,05	p>0,05	
Mart 52.Biom.O2L.	31,69±0,95	31,19±0,56	31,41±0,87
	p>0,05	p>0,05	
Mart.46.Biom GB.	84,07±2,54	85,27±0,68	85,23±1,67
	p>0,05	p>0,05	
Mart.40	88,36±1,55	91,84±0,84	93,31±1,51
	p<0,05	p>0,05	
Mart.48.Biom.G’H	73,29±1,49	74,31±0,59	71,81±1,44

	p>0,05	p<0,05	
Mart.5	97,31±1,71	98,21±1,63	99,62±1,01
	p>0,05	p>0,05	
Mart.68.Biom.Cp1.	72,39±0,90	74,28±0,84	71,95±1,08
	p>0,05	p>0,05	
Biom.Pg-go пряма довжина від кутів	86,29±1,14	88,34±1,63	85,86±0,98
	p>0,05	p<0,05	
Довжина тіла нижньої щелепи (телерентгено-графічна)	72,08±0,93	74,05±1,69	70,15±0,79
	p>0,05	p>0,05	
Mart.70.Biom.Rl	56,21±2,67	57,28±1,67	56,29±2,46
	p>0,05	p>0,05	
Відстань від дистальної точки фрагмента до проекції суглобової ямки	Гілка щелепи наявна	Гілка нижньої щелепи присутня	Гілка нижньої щелепи присутня
Висота гілок нижньої щелепи MT2 (телерент-генографічна)	50,93±1,83	51,62±0,68	51,184±1,62
	p>0,05	p>0,05	
Повна мандибулярна довжина	119,51±2,11	121,31±1,68	120,25±2,16
	p>0,05	p>0,05	
Відстань від Pg до проекції суглобової ямки	Гілка щелепи наявна	Гілка нижньої щелепи присутня	Гілка нижньої щелепи присутня
PNS-ppw (телерент-генографічна)	18,83±1,07	21,68±1,52	22,69±0,89
	p<0,05	p>0,05	
Ba-PNS (телерент-генографічна)	35,81±0,98	38,62±0,62	39,09±1,11
	p<0,05	p>0,05	
T1 (телерент-генографічна)	9,95±1,23	11,27±0,35	11,39±0,67
	p>0,05	p>0,05	
P2(телерент-	12,18±1,78	14,23±0,47	15,68±1,05

генографічна)	p<0,05	p>0,05	
P3(телерент-генографічна)	17,61±1,38	18,83±0,54	18,91±1,02
	p>0,05	p>0,05	
T2(телерент-генографічна)	17,36±0,69	18,83±1,78	20,81±1,19
	p>0,05	p>0,05	
V (телерент-генографічна)	42,16±1,18	42,38±0,63	41,07±0,92
	p>0,05	p>0,05	
N-SpP (Mx-Pl) (телерент-генографічна)	49,69±2,23	49,27±0,39	48,16±1,14
	p>0,05	p>0,05	

Примітка: p – достовірність у порівнюваних групах протягом періоду спостереження

Таблиця 5.23.

Кутові цефалометричні показники контрольної групи та пацієнтів віком від 15 до 17 років із набутою верхньою мікрогнатією до та після операції

Вимірюваний Показник	Досліджувана патологія		
	Верхні мікрогнатії до лікування	Верхні мікрогнатії після лікування	Контроль
Кут F або лицевий кут	71,67±1,12	80,87±0,74	82,71±0,57
	p<0,05	p>0,05	
Положення площини франкфуртської горизонталі	В межах аксіальної базисної площини	В межах аксіальної базисної площини	В межах аксіальної базисної площини
Положення площини базиса верхньої щелепи	В межах аксіальної базисної площини	В межах аксіальної базисної площини	В межах аксіальної базисної площини
Положення площини нижньої щелепи в трансверзальній площині	В межах аксіальної базисної площини	В межах аксіальної базисної площини	В межах аксіальної базисної площини
Положення сагітальної площини до точки Me ***e***	В межах сагітальної	В межах сагітальної	В межах сагітальної

	базисної площини	базисної площини	базисної площини
Положення площини Zml, Zmr, ANS	В межах аксіальної базисної площини	В межах аксіальної базисної площини	В межах аксіальної базисної площини базис площини
Ступінь інклінації базиса верхньої щелепи (Mx-Pl) в сагітальній площині	3,54±0,42 p>0,05	3,18±0,14 p>0,05	2,92±1,24
Mart.77	142,2±1,19 p>0,05	144,37±0,78 p>0,05	143,61±0,84
Положення площини входу в очницю	79,43±0,93 p>0,05	79,98±0,65 p>0,05	79,69±0,85
Положення латеральної стінки очниці	38,49±0,79 p>0,05	38,88±0,92 p>0,05	37,78±0,99
Положення медіальної стінки очниці	14,95±0,78 p>0,05	14,98±0,48 p>0,05	13,68±0,63
Зіго-максилярний кут	127,21±1,03 p<0,05	121,37±0,99 p>0,05	118,53±0,94
Зіго-максилярний кут	63,32±0,50 p<0,05	59,28±0,63 p>0,05	59,68±0,74
Кут N	56,65±0,83 p<0,05	60,87±0,53 p>0,05	60,51±0,61
Кут A	86,56±0,63 p<0,05	81,36±0,76 p>0,05	79,01±0,97
Кут B	43,79±1,14 p>0,05	43,74±0,64 p>0,05	42,49±0,79

Примітка: p – достовірність у порівнюваних групах протягом періоду спостереження

Таблиця 5.24.

Параметри лінійних цефалометричних показників контрольної групи та пацієнтів віком від 15 до 17 років із набутою нижньою мікрогнатією після проведеного лікування (порівняння до лікування здійснювалось із станом після лікування. Стан після лікування порівнювали з контролем).

Вимірюваний Показник	Досліджувана патологія		
	Нижні мікрогнатії до лікування	Нижні мікрогнатії після лікування	Контроль
N-Se	66,84±0,75	67,68±0,35	66,94±0,79
	p>0,05	p>0,05	
Mart.63.Biom G2	33,18±0,98	34,97±0,64	33,49±0,93
	p>0,05	p>0,05	
Відстань між палатинальними отворами	31,39±0,67	32,68±0,54	31,51±0,61
	p>0,05	p>0,05	
(ns) або VPOK – (pns)	46,85±0,88	48,76±0,57	47,45±0,78
	p>0,05	p>0,05	
Положення верхньої щелепи в черепі від точки «0».	Y=42,21±0,46	Y=43,97±0,63	Y=42,96±0,42
	p>0,05	p>0,05	
Положення верхньої щелепи в черепі від точки «S»	Y=56,25±1,21	Y=57,76±1,68	Y=55,29±1,07
	p>0,05	p>0,05	
Положення точки «0»	Y=12,16±0,85	Y=12,27±0,37	Y=11,82±0,55
	p>0,05	p>0,05	
PNS-ppw	23,25±1,21	24,67±0,99	22,86±1,02
	p>0,05	p>0,05	
Ba-PNS	39,47±1,03	41,63±1,63	40,26±0,97
	p>0,05	p>0,05	
T1	11,81±0,87	12,96±0,74	11,85±0,86
	p>0,05	p>0,05	
P2	14,85±1,01	15,97±1,63	15,69±0,99
	p>0,05	p>0,05	
P3	19,01±1,46	19,89±0,69	19,14±1,38

	p>0,05	p>0,05	
T2	20,39±1,61	21,87±1,43	20,01±1,57
	p>0,05	p>0,05	
V	41,46±1,14	42,27±0,28	40,65±1,12
	p>0,05	p>0,05	
N-SpP (Mx-Pl)	48,69±1,19	49,87±1,68	49,02±1,31
	p>0,05	p>0,05	
Mart.60	51,09±0,96	53,26±0,73	50,37±0,91
	p>0,05	p>0,05	
Mart.61	60,45±1,12	61,89±1,97	60,55±1,41
	p>0,05	p>0,05	
Mart.55.Biom NH’.	47,32±1,85	49,63±0,88	49,49±1,99
	p>0,05	p>0,05	
Mart.54.Biom NB.	21,95±0,41	22,87±1,62	21,96±0,39
	p>0,05	p>0,05	
Mart.43(1).Biom IOW.	94,73±0,76	95,68±0,84	94,81±0,92
	p>0,05	p>0,05	
Висота Nasion (N) над лінією, що з’єднює точки fmol та fmor	20,26±0,53	20,89±1,42	20,39±0,59
	p>0,05	p>0,05	
Mart.51a Biom O1’L.	39,12±0,73	40,92±0,28	39,06±0,72
	p>0,05	p>0,05	
Mart.49a Biom DC.	20,51±0,49	20,89±0,74	19,83±0,75
	p>0,05	p>0,05	
Глибина очниці	38,78±0,54	39,17±0,67	38,29±0,63
	p>0,05	p>0,05	
Визначення симетричності медіального краю очниці	10,51±0,29	11,42±0,74	10,39±0,36
	p>0,05	p>0,05	
Mart 52.Biom.O2L.	30,09±0,42	31,18±0,61	31,41±0,87
	p>0,05	p>0,05	
Mart.46.Biom GB.	85,19±1,54	87,77±1,73	85,23±1,67
	p>0,05	p>0,05	
Mart.40	94,89±1,51	96,92±1,43	93,31±1,51
	p>0,05	p>0,05	

Mart.48.Biom.G'H	71,25±1,21	73,67±1,56	71,81±1,44
	p>0,05	p>0,05	
Mart.5	99,31±1,29	101,53±1,52	99,62±1,01
	p>0,05	p>0,05	
Mart.68.Biom.Cp1.	67,23±1,19	71,62±1,37	71,95±1,08
	p<0,01	p>0,05	
Biom.Pg-go пряма довжина від Кутів	79,42±2,79	83,66±1,84	85,86±0,98
	p<0,05	p>0,05	
Довжина тіла нижньої щелепи (телерентгено-графічна)	66,21±1,02	69,89±1,83	70,15±0,79
	p<0,05	p>0,05	
Mart.70.Biom.Rl	50,19±1,15	53,67±1,28	56,79±1,46
	p<0,05	p<0,05	
Відстань від дистальної точки фрагмента до проекції суглобової ямки	Гілка нижньої щелепи присутня	Гілка нижньої щелепи присутня	Гілка нижньої щелепи присутня
Висота гілок нижньої щелепи MT2 (телерент-генографічна)	49,89±0,91	50,74±1,274	51,184±1,616
	p>0,05	p>0,05	
Повна мандибулярна довжина	109,19±2,454	118,78±1,613	120,25±2,158
	p<0,05	p>0,05	
Відстань від Pg до проекції суглобової ямки	Гілка нижньої щелепи присутня	Гілка нижньої щелепи присутня	Гілка нижньої щелепи присутня
PNS-ppw (телерентгено-графічна)	23,74±0,969	24,15±0,621	22,69±0,893
	p>0,05	p>0,05	
Ba-PNS (телерент-генографічна)	38,24±1,129	40,14±1,213	39,09±1,105
	p>0,05	p>0,05	
T1(телерентгено-графічна)	11,26±0,719	11,96±0,427	11,39±0,671
	p>0,05	p>0,05	

P2(телерентгено-графічна)	15,51±0,892	16,68±0,912	15,68±1,049
	p>0,05	p>0,05	
P3(телерентгено-графічна)	19,15±1,129	19,71±0,813	18,91±1,024
	p>0,05	p>0,05	
T2(телерентгено-графічна)	19,09±1,306	20,15±1,316	20,81±1,186
	p>0,05	p>0,05	
V(телерентгено-графічна)	41,05±0,941	42,62±0,713	41,07±0,915
	p>0,05	p>0,05	
N-SpP (Mx-Pl) (телерентгено-графічна)	48,15±1,061	48,26±0,514	48,16±1,139
	p>0,05	p>0,05	

Примітка: p – достовірність у порівнюваних групах протягом періоду спостереження

Таблиця 5.25.

Кутові цефалометричні показники контрольної групи та пацієнтів віком від 15 до 17 років із набутою нижньою мікрогнатією

Вимірюваний Показник	Досліджувана патологія		
	Нижні мікрогнатії до лікування	Нижні мікрогнатії після лікування	Контроль
Кут F або лицевий кут	82,45±0,54	83,72±0,62	82,71±0,57
	p>0,05	p>0,05	
Положення площини франкфуртської горизонталі	В межах аксіальної базисної площини	В межах аксіальної базисної площини	В межах аксіальної базисної площини
Положення площини базиса верхньої щелепи	5,17±0,44	2,86±0,63	В межах аксіальної

	При однобічних формах	При однобічних формах	базисної площини
Положення площини нижньої щелепи в трансверзальній площині	7,74±1,36 При однобічних формах	3,27±0,98 При однобічних формах	В межах аксіальної базисної площини
Положення сагітальної площини до точки Me ***e***	3,71±0,69 При однобічних формах	1,11±0,27 При однобічних формах	В межах сагітальної базисної площини
Положення площини Zml, Zmr, ANS	3,45±1,00 При однобічних формах	3,52±1,88 При однобічних формах	В межах аксіальної базисної площини базис площини
Ступінь інклінації базиса верхньої щелепи (Mx-Pl) в сагітальній площині	3,10±0,99 p>0,05	3,21±0,17 p>0,05	2,92±1,24
Mart.77	140,85±0,85 p>0,05	142,63±0,41 p>0,05	143,61±0,84
Положення площини входу в очницю	78,39±0,79 p>0,05	79,18±0,41 p>0,05	79,69±0,85
Положення латеральної стінки очниці	37,38±0,84 p>0,05	38,61±0,59 p>0,05	37,78±0,99
Положення медіальної стінки очниці	13,64±0,69 p>0,05	13,85±0,32 p>0,05	13,68±0,63
Зіго-максилярний кут	119,26±1,01 p>0,05	119,58±1,46 p>0,05	118,53±0,94
Зіго-максилярний кут	59,24±0,78 p>0,05	59,83±0,62 p>0,05	59,68±0,74
Кут N	60,29±0,75 p>0,05	63,58±0,97 p>0,05	60,51±0,61

Кут А	78,87±0,83	78,98±0,43	79,01±0,97
	p>0,05	p>0,05	
Кут В	41,85±0,75	43,97±0,68	42,49±0,79
	p>0,05	p>0,05	

Примітка: p – достовірність у порівнюваних групах протягом періоду спостереження