

Міністерство охорони здоров'я України
Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л.Шупика

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

САВОНІК СВІТЛАНА МИКОЛАЇВНА
УДК 616.314-007-053.2/.6-035-08-039.71

ДИСЕРТАЦІЯ

ОБҐРУНТУВАННЯ ДИФЕРЕНЦІЙОВАНИХ ПІДХОДІВ ДО
ЗАСТОСУВАННЯ ЛІКУВАЛЬНО – ПРОФІЛАКТИЧНИХ ЗАХОДІВ ПРИ
ДЕФЕКТАХ ФРОНТАЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ ЗУБНИХ РЯДІВ У ДІТЕЙ ТА
ПІДЛІТКІВ

Спеціальність 221 «Стоматологія»
галузь знань 22 «Охорона здоров'я»

Подається на здобуття наукового ступеня
доктора філософії

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей,
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело
С. М. Савонік _____

Науковий керівник: Біда Віталій Іванович, доктор медичних наук, професор

Київ - 2024

АНОТАЦІЯ

Савонік С.М. Обґрунтування диференційованих підходів до застосування лікувально – профілактичних заходів при дефектах фронтальної ділянки зубних рядів у дітей та підлітків – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю «221 – Стоматологія». – Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л.Шупика, Київ, 2024.

Дисертаційна робота присвячена обґрунтуванню концепції ортопедичного та ортодонтичного лікування дітей та підлітків з дефектами зубних рядів у фронтальній ділянці шляхом вибору раціональної конструкції зубних апаратів – протезів і профілактиці виникнення передумов передчасної втрати зубів.

Актуальність проведених досліджень обумовлена погіршенням стоматологічного здоров'я дітей та підлітків, зростанням розповсюженості та інтенсивності карієсу, що призводить до передчасного видалення як тимчасових, так і постійних зубів, виникнення дефектів зубних рядів та їх ускладнень.

В роботі для вирішення завдань дослідження проведено обстеження дітей та підлітків віком від 4 до 17 років в організованих дитячих колективах м. Києва з метою виявлення кількості дефектів зубних рядів, зокрема фронтальної ділянки, основних етіологічних чинників, які призводять до виникнення даної патології, основних ускладнень, які виникають внаслідок відсутності або несвоєчасного надання стоматологічної допомоги та протезування дитячого населення за допомогою знімних та незнімних апаратів – протезів. Аналіз результатів проведених досліджень підтверджує високу розповсюженість дефектів зубних рядів серед дитячого населення. Всього було обстежено 2276 дітей, із яких дефекти зубних рядів (ДЗР) були виявлені у 15,77% випадків, а у фронтальній ділянці – 5,05%. Серед

виявлених ДЗР частка, яка припадає саме на дефект у фронтальній ділянці склала 32,03%.

Встановлено, що при несвоєчасному заміщенні дефекту зубного ряду у дитячому віці досить швидко виникають такі ускладнення, як вторинні зубощелепні деформації, специфічні шкідливі звички (прокладання язика в ділянку дефекту, закушування верхньої губи), порушення формування зубних дуг в трьох взаємо – перпендикулярних площинах, що призводить до більш тривалого ортодонтичного лікування та потреби заміщення дефекту більш складними конструкціями дитячих зубних протезів.

Отримані результати клінічного обстеження засвідчили необхідність проведення у дітей не лише заміщення дефекту, а й обов'язкову корекцію розмірів зубних дуг у трансверзальній площині. Так порушення формування ширини зубних дуг були виявлені у всіх пацієнтів різного ступеня вираженості, що спонукало до розробки конструкції незнімного апарата-протеза для стимуляції їх росту. Так, звуження зубних дуг у дітей I Б групи в ділянці V-V зубів до лікування було $3,4 \pm 0,5$ мм., а після використання незнімного апарата – протеза - $+ 0,2 \pm 0,05$ мм. від шуканої ширини. Майже схожі показники отримали у пацієнтів групи II Б та III А, тобто у дітей, лікування яких проводили за допомогою незнімної ортодонтичної апаратури, а у дітей, лікування яких проводилося за допомогою знімних конструкцій – дані показники залишалися на гіршому рівні, про що свідчать результати антропометричного вимірювання контрольно – діагностичних моделей щелеп.

Використання знімного чи незнімного апарату суттєво не впливало на гігієну порожнини рота. Прослідковувалася тенденція до погіршення показників гігієнічного індексу у дітей із постійним періодом прикусу, що пояснюється більш безвідповідальним ставленням підлітків до гігієни порожнини рота.

Морфо-функціональні зміни полягали в незначному подовженні термінів жування та змінами в співвідношенні між процесами активності та

спокою жувальної мускулатури. Результати оклюзіографії засвідчили збільшення індексу асиметрії між правою та лівою сторонами, наявність передчасних оклюзійних контактів, незначне зростання проміжку оклюзійного часу, неправильне розташування траєкторії вектору оклюзійного навантаження в порівнянні з контрольною групою дітей. Це можливо пояснити наявністю супутньої ортодонтичної патології.

Відповідно до результатів механіко – математичного моделювання процесу лікування дефектів зубних рядів у фронтальній ділянці було встановлено, що якщо, в якості ортодонтичного гвинта використаний гвинт з кроком різьби 0,8 мм, то розкрученню гвинта на одну четверть оберту відповідає переміщення зубів Δ на 0,2 мм.

У результаті проведених досліджень отримали нові дані стосовно розповсюженості дефектів зубних рядів, аномалій прикусу та аномалій окремих зубів. Визначено характер та ступінь морфологічних і функціональних змін в зубо – щелепному апараті дітей та підлітків з дефектами зубних рядів, зокрема фронтальної ділянки в порівнянні з групою контролю. Створена математична модель процесу лікування дефектів зубних рядів фронтальної ділянки у дітей та підлітків із застосуванням ортодонтичного апарата – протеза власної конструкції.

Встановлено, що у період тимчасового та змінного прикусу показано заміщення дефекту зубного ряду конструкціями апаратів, які не стримують ріст щелеп до моменту фізіологічного прорізування постійного зуба в зубну дугу. У період постійного періоду прикусу доцільно заміщення дефекту тимчасовими конструкціями, до моменту можливості проведення дентальної імплантації та відновлення анатомічної цілісності зубного ряду.

На основі електроміографічних досліджень встановлено характер міофункціонального стану жувального м'язу у дітей з дефектами зубних рядів фронтальної ділянки та супутньою ортодонтичною патологією, а також високу ступінь функціональної реабілітації пацієнтів після проведеного ортодонтичного та ортопедичного лікування.

Упровадження в практичну діяльність лікувально - профілактичних заходів, які спрямовані на попередження виникнення більш тяжких форм зубо-щелепних деформацій, дозволяє підвищити рівень надання стоматологічної допомоги та покращити рівень стоматологічного здоров'я дитячого населення.

Ключові слова: діагностика в ортодонтії, тимчасовий прикус, зубощелепні аномалії, вторинні деформації, дефекти зубних рядів, затримка прорізування зубів, ортодонтичне лікування, протезування, карієс, гігієна порожнини рота, електроміографія.

Список публікацій здобувача за темою дисертації:

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

1. Doroshenko S, Savonik S Peculiarities of the prevalence of partial secondary adentia and its complications in children and adolescents. Journal of Education, Health and Sport. 2020;10(12):178-184. *(Особистий внесок аспіранта: проведення дослідження, розробка дизайну, аналіз результатів, написання статті).*
2. Дорошенко СІ, Савонік СМ. Поширеність зубощелепних аномалій у дітей віком 4-17 років. Сучасна стоматологія 2020; 5: 70-73 *(Особистий внесок аспіранта: проведення дослідження, розробка дизайну, аналіз результатів, написання статті).*
3. Савонік СМ. Розповсюдженість, етіологічні фактори та особливості клінічного перебігу дефектів зубних рядів у дітей та підлітків. Вісник стоматології. 2020; 4(113): 88-92.
4. S.Savonik The state of children masticatory muscles with dentition defects in the frontal area and narrowing of dental arches in the transverse plane. PNAP Scientific journal of polonia university peridyk naukowy akademii polonijnej. 43(2020) no 6 2020: 279-286.
5. Дорошенко СІ, Савонік СМ. Диференційований підхід до ортодонтичного лікування дітей із зубощелепними аномаліями, обтяженими

дефектами зубних рядів. Сучасна стоматологія. 2021; 1: 88-94 (*Особистий внесок аспіранта: проведення дослідження, розробка дизайну, аналіз результатів, написання статті*).

6. Дорошенко СІ, Зражевська АЮ, Савонік СМ. Порівняльна характеристика використання знімних та незнімних апаратів-протезів для заміщення дефектів зубних рядів у дітей в період змінного прикусу. Вісник проблем біології, медицини і спорту. 2021; 1(29): 228-234 (*Особистий внесок аспіранта: проведення дослідження, розробка дизайну, аналіз результатів, написання статті*).

7. Дорошенко СІ, Савонік СМ. Механіко-математичне моделювання процесу лікування дефектів зубних рядів фронтальної ділянки у дітей та підлітків. Вісник стоматології. 2021; 1(114): 15-19 (*Особистий внесок аспіранта: проведення дослідження, розробка дизайну, аналіз результатів, написання статті*).

8. Zrazhevskaya A., Savonik S. Correction of dental arches dimensions in children with dentition defects in the period^{[1][2]} of mixed occlusion using non-removable orthodontic prosthesis appliance. Georgian medical news. 2021; 9(318): 56-60 (*Особистий внесок аспіранта: проведення дослідження, розробка дизайну, аналіз результатів, написання статті*).

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

9. Савонік СМ. Причини виникнення дефектів зубних рядів у дітей у фронтальній ділянці та їх профілактика. Збірник тез конференції, присвяченої 80-ти річчю з дня народження проф. С.І. Дорошенко «Українська ортодонтична школа: вчора, сьогодні, завтра» 2016; с.48.

10. Савонік СМ. Диференційований підхід до зубного протезування дітей з дефектами зубних рядів. Матеріали конференції «Ортодонтія сьогодні. Шлях до здоров'я людини» (IOS Kiev 2017). Науково-практичний журнал «СВІТ ОРТОДОНТІЇ». 2018; 1: 37-38.

11. Дорошенко СІ, Савонік СМ, Черепинський ОА. Особливості ортопедичного та ортодонтичного лікування дітей з дефектами зубних рядів

фронтальної ділянки в наслідок травматичних пошкоджень. Матеріали науково-практичної конференції «Актуальні питання щелепно лицевой хірургії дитячого віку» 2019 гру 13-14; Ірпінь. с.21-21 (*Особистий внесок аспіранта: проведення дослідження, розробка дизайну, аналіз результатів, написання тез*).

12. Савонік СМ. Особливості лікування дітей молодшого віку з дефектами зубних рядів фронтальної ділянки поєднаних з трансверзальними аномаліями. Міжнародна науково-практична конференція «Медицина і охорона здоров'я в сучасному суспільстві: актуальні питання і сучасні аспекти» 2021 лют 26-27; Люблін, Республіка Польща; 2021; с.128.

13. Савонік СМ. Гігієнічний стан порожнини рота у дітей з дефектами зубних рядів фронтальної ділянки в різні періоди формування зубо-щелепної системи. Міжнародна науково-практична конференція «Перспективні напрями розвитку сучасних медичних та фармацевтичних наук» 2021 лют 12-13; Дніпро; с. 67.

14. Савонік С.М. Показники електроміографічного дослідження у дітей з дефектами зубних рядів у змінному періоді прикусу. Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю “Іноваційні технології в сучасній стоматології” Івано-Франківськ 22-25 березня 2023; 161-164.

15. Савонік СМ, Біда ВІ. Комп'ютеризований аналіз оклюзії за допомогою T-SCAN III у дітей з дефектами зубних рядів. Науково-практична конференція з міжнародною участю «Іноваційні технології в сучасній стоматології» XII стоматологічний форум. 2024 бер 22-23; Івано-Франківськ, Україна; 2024; 97

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації:

16. Савонік СМ. Розповсюдженість зубощелепних аномалій та деформцій у дітей в різні вікові періоди формування зубощелепного апарату. Новини стоматології. 2015; 4(85): 117.

17. Савонік СМ, Дорошенко СІ, Зражевська АЮ, Канюра АО, винахідники;
Савонік СМ, власник; Апарат-протез для розширення верхньої щелепи.
Україна, патент на корисну модель UA №145538. 2020 гру 28 (*Особистий
внесок аспіранта: патентний пошук, проведення дослідження, описання*).

ЗМІСТ

| | |
|---|-----------|
| Перелік умовних позначень..... | 11 |
| ВСТУП..... | 12 |
| РОЗДІЛ 1. СТОМАТОЛОГІЧНЕ ЗДОРОВ'Я, ЕТІОЛОГІЧНІ ФАКТОРИ, МОРФО-ФУНКЦІОНАЛЬНІ ЗМІНИ ЗУБОЩЕЛЕПНОГО АПАРАТУ ПРИ ДЕФЕКТАХ ЗУБНИХ РЯДІВ У ДІТЕЙ І ПІДЛІТКІВ ТА МЕТОДИ ЇХ ЗАМІЩЕННЯ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)..... | 20 |
| 1.1. Стоматологічне здоров'я у дітей. Розповсюдженість дефектів зубних рядів, зокрема фронтальної ділянки | 20 |
| 1.2. Причини виникнення та морфо-функціональні зміни зубощелепного апарату при передчасному видаленні зубів у дітей і підлітків..... | 24 |
| 1.3. Методи заміщення дефектів зубних рядів у дітей та підлітків, їх переваги та недоліки..... | 32 |
| РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ..... | 40 |
| 2.1. Загальна характеристика обстежених осіб..... | 40 |
| 2.2. Клінічні методи дослідження..... | 47 |
| 2.3. Спеціальні методи дослідження..... | 53 |
| 2.3.1. Аналіз діагностичних моделей щелеп..... | 53 |
| 2.3.2. Рентгенологічні методи дослідження..... | 57 |
| 2.3.3. Методика комп'ютеризованого аналізу оклюзії за допомогою T-Scan III..... | 59 |
| 2.4. Методика заміщення дефекту зубного ряду при включених дефектах зубних рядів у фронтальній ділянці..... | 60 |
| 2.5. Методика механіко-математичного моделювання..... | 61 |
| 2.5.1. Конструкція апарату - протезу власної розробки..... | 61 |
| 2.6. Статистичний аналіз отриманих результатів | 63 |
| РОЗДІЛ 3. РОЗПОВСЮДЖЕНІСТЬ ТА ПАТОЛОГІЧНІ МОРФО-ФУНКЦІОНАЛЬНІ ЗМІНИ В ЗУБОЩЕЛЕПНІЙ СИСТЕМІ, ОБУМОВЛЕНІ ДЕФЕКТАМИ ЗУБНИХ РЯДІВ ТА ВТОРИННИМИ ЗУБОЩЕЛЕПНИМИ ДЕФОРМАЦІЯМИ..... | 65 |

| | |
|---|------------|
| 3.1. Розповсюдженість зубощелепних аномалій, дефектів зубних рядів та вторинних зубощелепних деформацій у дітей та підлітків м.Києва..... | 65 |
| 3.2. Результати визначення індексів гігієни, стану твердих тканин зубів та тканин пародонта в пацієнтів груп спостереження | 84 |
| 3.3. Результати вимірювання контрольно-діагностичних моделей у осіб з включеними дефектами зубних рядів фронтальної ділянки. | 88 |
| 3.4. Результати вивчення біоелектричної активності жувальних м'язів у дітей з дефектами зубних рядів фронтальної ділянки..... | 92 |
| 3.5. Оцінка характеру оклюзійних співвідношень в осіб із включеними дефектами зубних рядів за допомогою T-Scan III..... | 93 |
| РОЗДІЛ 4. МЕХАНІКО-МАТЕМАТИЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ЗАМІЩЕННЯ ДЕФЕКТІВ ЗУБНИХ РЯДІВ ФРОНТАЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ У ДІТЕЙ ТА ПІДЛІТКІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ НЕЗНІМНОГО АПАРАТУ ВЛАСНОЇ КОНСТРУКЦІЇ..... | 98 |
| РОЗДІЛ 5. ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА РЕЗУЛЬТАТІВ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ З ДЕФЕКТАМИ ЗУБНИХ РЯДІВ ФРОНТАЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ..... | 115 |
| АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ. | 165 |
| ВИСНОВКИ..... | 185 |
| ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ..... | 188 |
| ДОДАТКИ..... | 200 |

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

НЩ – нижня щелепа

ВЩ – верхня щелепа

СНЩС –скронево-нижньощелепний суглоб

ДЗР – дефект зубного ряду

ДЗРФД – дефект зубного ряду фронтальної ділянки

ДЗРБД –дефект зубного ряду бічної ділянки

ЧВЗ –часткова втрата зубів

СОПР –слизова оболонка порожнини рота

ВЗЩД –вторинні зубо-щелепні деформації

КДМ – контрольні-діагностичні моделі

ЗЩА – зубощелепні аномалії

ЕМГ – електроміографія

ГПР – гігієна порожнини рота.

ВСТУП

Актуальність теми. Моніторинг стоматологічної захворюваності у дітей України, показав високу поширеність зубощелепних аномалій та деформацій, дефектів зубів і зубних рядів, що свідчить про існування стійких механізмів формування даної патології, які утримують її розповсюдженість на стабільному рівні, що не має тенденції до зниження та складає більш ніж 80% [5, 7, 9, 15, 20, 27, 45, 56, 83]. Серед чинників, що забезпечують гармонійний ріст і розвиток дитини, важливе значення має фізіологічний розвиток зубощелепного комплексу, функціонування якого залежить від збереження зубів тимчасового і постійного прикусу [29].

У дітей перебіг часткової втрати зубів має певні особливості. Як відомо, існує первинна адентія, коли відсутні зачатки деяких зубів, і вторинна адентія, що виникає внаслідок різних причин передчасного видалення зубів (карієс та його ускладнення, захворювання пародонту, травма тощо) [10, 21, 54]. Клінічна картина відсутності одного чи кількох зубів фронтальної ділянки у 95 - 98 % випадків асоціюється з естетичними, функціональними й морфологічними порушеннями не тільки у фронтальній ділянці, а й всієї зубощелепної системи пацієнта [129]. Раннє видалення тимчасових зубів впливає на ріст кісткового скелету обличчя, формування і розвиток зубних і альвеолярних дуг, взаємовідношення між зубами і зубними рядами, елементами скронево-нижньощелепних суглобів, які розвиваються за короткий час у зв'язку з ростом дітей [20].

Морфофункціональні порушення у зубощелепній системі внаслідок ЧВЗ спочатку виникають поблизу дефекту, а потім поширюються за межі зубоальвеолярного комплексу, викликаючи деформацію зубних дуг та щелеп, а також зміну просторового положення суглобових голівок скронево-нижньощелепного суглоба. Вираженість даних порушень залежить від давності дефекту [16]. Як встановлено С. І. Дорошенко та співавт. (2009), при ранній втраті молочних молярів достатньо одного року, щоб виникли зміни в оклюзійному співвідношенні [20].

При правильному положенні фронтальних зубів забезпечується різальна, естетична і фонетична функції. Зовнішня морфологія коронок різців відповідає за композицію посмішки на рівнях функції макро- і мікроестетики. Внутрішня поверхня фронтальних зубів є функціональною направляючою переднього ведення або протрузійного руху, завдяки їй створюються умови для артикуляції зубів, забезпечується динамічна оклюзія зубних рядів. Разом з цим, у порожнині рота, як акустичній камері, реалізується фонетична функція, а саме: артикуляція міжзубних звуків, утворюється устрій для вимовляння щілинних приголосних. Відновлення і збереження фронтальних зубів є необхідною умовою для функціонування зубощелепної системи в цілому [56]. У відповідь на зміни в характері пережовування їжі при частковій адентії змінюється секреторна функція слинних залоз, шлунку (уповільнюється евакуація їжі і перистальтика кишковика) [99].

Крім того, при ранньому руйнуванні або видаленні тимчасових зубів, знижується висота прикусу, нижня щелепа зміщується назад і залишається у дистальному положенні, що створює передумови до формування глибокого різцевого перекриття у фронтальній ділянці. В інших випадках відсутність тимчасових молярів змушує дитину під час жування зміщувати нижню щелепу вперед або убік, формується звичка жування фронтальними зубами, внаслідок чого поступово встановлюється і закріплюється мезіальне або перехресне взаємовідношення зубних рядів. Ці порушення прикусу у дитячому віці спричиняють зміни у скронево-нижньощелепних суглобах, подальші морфофункціональні порушення лицевого скелета у цілому [7].

Таким чином, у гармонійному рості і розвитку зубощелепного апарату дитини ведуча роль відводиться збереженню тимчасових зубів до терміну їх фізіологічної зміни постійними зубами. Проаналізувавши дані літературних джерел щодо змін, що відбуваються після раннього видалення тимчасових зубів, можна стверджувати, що більшість авторів відмічають важливу роль цілісності зубних рядів у процесах становлення висоти прикусу, своєчасного

прорізування і правильного встановлення постійних зубів в альвеолярній дузі, а також забезпеченні адекватного ростового імпульсу упродовж усіх етапів формування жувального апарату. Раннє видалення тимчасових зубів веде до скорочення протяжності зубного ряду і розвитку асиметрії щелепи, а надалі сприяє створенню дефіциту місця при прорізування постійних зубів. Зберегти зубний ряд дитини до фізіологічної зміни і запобігти ускладненням, здатним негативно вплинути на стан зубощелепної системи є важливим завданням дитячого стоматолога. В спеціальній літературі більшої уваги приділяється компенсації дефекті взубних рядів (ДЗР) у бічних ділянках, тоді як дефекти зубного ряду фронтальної ділянки (ДЗРФД) порушують не тільки жувальну функцію, відкушування їжі, а й функцію мовлення, а також естетику, яка також важлива для дитини.

Мета дослідження – підвищення ефективності комплексного лікування дітей та підлітків з дефектами зубного ряду фронтальної ділянки шляхом удосконалення методів діагностики, обґрунтування застосування раціональних методів комплексного лікування та функціональної реабілітації із застосуванням апарату - протезу власної конструкції, прогнозування та профілактики ускладнень.

Завдання дослідження.

1. Вивчити стан стоматологічного здоров'я у обстеженого контингенту осіб, розповсюдженість дефектів зубних рядів, зокрема фронтальної ділянки та встановити основні причини їх утворення.
2. Встановити характер клінічних та морфо-функціональних змін зубощелепного апарату, обумовлених дефектами зубних рядів фронтальної ділянки, поєднаних з аномаліями та вторинними зубощелепними деформаціями.
3. Провести порівняльну оцінку існуючих способів зубного протезування у дітей з дефектами зубних рядів фронтальної ділянки.
4. Методом механіко-математичного моделювання науково обґрунтувати спосіб лікування дефектів зубних рядів у фронтальній ділянці.

поєднаних з вторинними зубощелепними деформаціями та розробити апарат-протез власної конструкції.

5. Розробити індивідуалізовані алгоритми комплексного патогенетичного лікування дітей та підлітків із дефектами зубних рядів, поєднаних з вторинними зубощелепними деформаціями із застосуванням апарату-протезу власної конструкції та дати їх клініко-лабораторну оцінку.

Об'єкт дослідження: зубощелепний апарат дітей та підлітків різних вікових груп, дефекти зубних рядів, апарат – протез власної конструкції.

Предмет дослідження: стан стоматологічного здоров'я дитячого населення; поширеність дефектів зубних рядів; динаміка фізіологічних, патологічних морфологічних та функціональних змін зубощелепного апарату дітей та підлітків різних вікових груп при дефектах зубних рядів, особливості заміщення дефектів зубних рядів фронтальної ділянки у різні вікові періоди; розробка та оцінка ефективності запропонованих способів лікування пацієнтів з дефектами зубних рядів фронтальної ділянки.

Методи дослідження:

- стоматологічні загальноклінічні – з метою визначення стану ЗЩС та характеру стоматологічної захворюваності обстеженого контингенту осіб;

- стоматологічні спеціальні: оклюзографія – з метою визначення характеру оклюзійних співвідношень;

- вивчення контрольно – діагностичних моделей щелеп – з метою визначення виду прикусу та характеру оклюзійних взаємовідношень діагностики наявності та ступеня вираженості вторинних зубощелепних деформацій, визначення змін форми, довжини та ширини зубних дуг, а також розміру ДЗРФД;

- рентгенологічні - ортопантомографія та телерентгенографія – для встановлення точного діагнозу;

- індексна оцінка рівня гігієни, стану твердих тканин зубів та пародонту – для визначення стану стоматологічного здоров'я дітей;

– електроміографія жувальних м'язів – з метою комплексного визначення якісних та кількісних електроміографічних показників жувальних м'язів;

– антропометричні - для вивчення розмірів зубних дуг;

– фотометрія - для оцінки морфологічного фаціального індексу;

– механіко-математичні - з метою розробки математичної моделі для механіко-математичного обґрунтування конструктивних особливостей та методики застосування апарату власної конструкції;

– варіаційно-статистичний метод – для визначення абсолютних величин досліджуваних показників, достовірності відмінностей отриманих результатів та кореляції ознак.

Наукова новизна отриманих результатів:

У результаті проведених досліджень отримано нові дані стосовно рівня стоматологічного здоров'я дітей та підлітків, розповсюдженості дефектів зубних рядів, аномалій прикусу та аномалій окремих зубів.

За результатами проведених досліджень удосконалено методи діагностики, визначено характер та ступінь морфологічних і функціональних змін зубо – щелепного апарату дітей та підлітків з дефектами зубних рядів, поєднаних з вторинними зубощелепними деформаціями.

Методом механіко-математичного моделювання обґрунтована концепція лікування дефектів зубних рядів фронтальної ділянки у дітей та підлітків із застосуванням ортодонтичного апарату – протезу власної конструкції.

На основі електроміографічного дослідження встановлено характер міофункціонального стану жувальних м'язів у дітей з дефектами зубних рядів фронтальної ділянки та супутньою ортодонтичною патологією, а також ступінь функціональної реабілітації пацієнтів після проведеного ортодонтичного та ортопедичного лікування.

Розроблені показання до застосування комплексного лікування дітей та підлітків з дефектами зубних рядів у фронтальній ділянці та проведена їх

клінічна оцінка з метою попередження виникнення більш тяжких форм ускладнень.

Практичне значення отриманих результатів. Упровадження в практичну діяльність розробленого алгоритму лікувально-профілактичних та реабілітаційних заходів з урахуванням віку пацієнта, топографії дефекту, давністю утворення, етіологічних чинників, наявності та ступеня вираженості вторинних зубощелепних деформацій та супутньої ортодонтичної патології сприяє підвищенню ефективності комплексного лікування дітей та підлітків та зменшенню кількості клінічних ускладнень.

Виходячи з результатів дослідження, встановлена доцільність у період тимчасового та змінного прикусу заміщення дефектів зубних рядів конструкціями апаратів, які не стримують ріст щелеп до моменту фізіологічного прорізування постійних зубів в зубній дузі. У період постійного періоду прикусу доцільно заміщення дефектів тимчасовими конструкціями до моменту можливості проведення дентальної імплантації та відновлення анатомічної цілісності зубного ряду.

Упровадження в практичну діяльність лікаря апарату-протезу власної конструкції сприяє попередженню виникнення більш тяжких форм зубощелепних деформацій, дозволяє підвищити рівень надання стоматологічної допомоги дитячому населенню в цілому.

Результати дисертаційного дослідження впроваджено в навчальний процес: на кафедрі ортопедичної стоматології та ортодонтії ПВНЗ “Київський медичний університет”. В лікувальний процес: в ТОВ «Стоматцентр Університетський, ТОВ «АСНАН ДЕНТ», ТОВ «H-Clinic», ПП «Стоматологія КМВ».

Особистий внесок здобувача. Дисертаційна робота є самостійним дослідженням автора, виконаним на базі кафедри ортопедичної стоматології, цифрових технологій та імплантології Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л.Шупика та на базі кафедри ортопедичної стоматології та ортодонтії ПВНЗ “Київський медичний університет”.

Автор самостійно проаналізував наукову літературу, провів патентний пошук, виконав усі клінічні та допоміжні дослідження, проаналізував та науково обґрунтував отримані результати. Автор особисто провів клінічне обстеження та лікування хворих, підготував публікації та матеріали для патентування. Самостійно написані всі розділи дисертації. Здобувач особисто проаналізував та узагальнив результати дослідження. У наукових публікаціях висвітлені основні положення дисертації.

Апробація результатів дисертації. Матеріали дисертації представлені на: конференції, присвяченої 80-ти річчю з дня народження проф. С.І. Дорошенко “Українська ортодонтична школа: вчора, сьогодні, завтра” (Київ, 2016р.); науково-практичній конференції «Ортодонтія сьогодні. Шлях до здоров'я людини» (IOS Kiev 2017). (Київ, 2017); XI Міжнародному Конгресі Асоціації Функціональної ортодонтії (IFUNA). (Київ, 2018р.); науково – практична конференція з міжнародною участю - «Актуальні питання щелепно-лицевої хірургії дитячого віку» (Ірпінь, 13-14 грудня 2019р); Міжнародна науково-практична конференція “Медицина і охорона здоров'я в сучасному суспільстві: актуальні питання і сучасні аспекти” (Люблін, Республіка Польща 26-27 лютого 2021 р.); Міжнародна науково-практична конференція “Перспективні напрями розвитку сучасних медичних та фармацевтичних наук” (м. Дніпро, 12-13 лютого 2021 р); Науково-практична конференція “Українська ортодонтична школа вчора, сьогодні, завтра” (Київ, 26 березня 2021р.); Науково-практична конференція з міжнародною участю “Інноваційні технології в сучасній стоматології” XI стоматологічний форум (м.Івано-Франківськ, 22-25 березня 2023 р.); Науково-практична конференція з міжнародною участю «Інноваційні технології в сучасній стоматології» XII стоматологічний форум. (м. Івано-Франківськ, 22-23 березня 2024). (апробація підтверджується тезами доповідей, або програмами конференцій)

Публікації. Основні положення дисертації викладені в 17 наукових працях, у тому числі в 8 опубліковані основні наукові результати дисертації,

7 - засвідчують апробацію матеріалів дисертації, 2 - додатково відображають матеріали дисертації у тому числі 1 патент України на корисну модель.

РОЗДІЛ 1
СТОМАТОЛОГІЧНЕ ЗДОРОВ'Я, ЕТІОЛОГІЧНІ ФАКТОРИ,
МОРФО-ФУНКЦІОНАЛЬНІ ЗМІНИ ЗУБО-ЩЕЛЕПНОГО
АПАРАТУ ПРИ ДЕФЕКТАХ ЗУБНИХ РЯДІВ У ДІТЕЙ І
ПІДЛІТКІВ ТА МЕТОДИ ЇХ ЗАМІЩЕННЯ
(ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

1.1 Стоматологічне здоров'я дітей. Розповсюдженість дефектів зубних рядів, зокрема фронтальної ділянки.

На сьогодні однією з найпоширеніших проблем в Україні є стан здоров'я населення, в тому числі стоматологічного. Збереження стоматологічного здоров'я дітей та підлітків є не лише медичною, а й соціальною проблемою. Проблеми з організацією надання стоматологічної допомоги населенню підтверджується значною поширеністю стоматологічних захворювань у всіх вікових групах. Важливе місце в збереженні стоматологічного здоров'я займає профілактична робота у стоматологічній практиці [38].

На стоматологічне здоров'я дітей впливає багато факторів, в тому числі характер харчування, відсутність шкідливих звичок та гігієна порожнини рота. Останній фактор, як показують дослідження вітчизняних та закордонних фахівців залишається на досить низькому рівні в різних регіонах нашої держави [37, 69, 74].

Вивченням розповсюдженості дефектів зубних рядів (ДЗР) займалися фахівці давно. За даними дослідників розповсюдженість ДЗР у дітей в різних географічних регіонах різна і складає від $5,45 \pm 0,10\%$ до $49,69 \pm 1,11\%$ [3, 8, 16, 18, 129]. До того ж зустрічається різноманіття клінічних форм та велика кількість комбінацій дефектів, які зумовлені складним анатомо-топографічним співвідношенням між тимчасовими та постійними зубами, незавершеністю росту та розвитку щелепно-лицевої ділянки. У зв'язку з цим виникає деяка складність класифікувати дефекти зубних рядів у дітей та визначити показання до їх протетичного лікування.

Вознюк В.П. (2006) на підставі обстеження 200 дітей віком 2-5 років, та 500 дітей 6-16 років в дитячих дошкільних закладах та школах м.Києва дійшов до висновку, що: найбільше ураження зубів карієсом в тимчасовому періоді прикусу припадає на дітей віком 3-4 років. Каріозне ураження постійних зубів у змінному періоді прикусу поступово збільшується у дітей 8-10 років. Ураженість карієсом постійних зубів у дітей 12-14 років майже однакова, а з 15 років різко зростає [8].

Згідно результатів дослідження С.І.Тріль (1994) розповсюдженість ДЗР у дітей у віці від 3 до 16 років складає – 23,0% \pm 0,8%. При проведенні профілактичних оглядів у дошкільних дитячих закладах виявлено, що в дітей віком 3 років поширеність ДЗР становить 1,5%, а в 5 років вказаний показник складає 10,7%. У 13,3% оглянутих дітей у ротовій порожнині виявлено наявність коренів тимчасових зубів. Однією з основних причин передчасного видалення молочних зубів є зростання поширеності каріозного процесу від 46,3% у 3 роки, до 73,0% у 5 років. У дітей віком 6-9 років ДЗР виявлено у 48,5% дітей, при чому, у 30,0% спостерігаються дефекти протяжністю в один зуб, у 13,0% обстежених – дефекти протяжністю у два зуба і в 5,5% дітей – дефекти протяжністю в три зуба. Поширеність дефектів зубного ряду у період пізнього змінного прикусу (10-12 років) становить 22,1%, причому в 1,0% оглянутих дітей виявлено ДЗР унаслідок видалення молочних зубів, а в 3,1% дітей – дефекти внаслідок видалення постійних зубів [81].

За даними проведених досліджень у дошкільних дитячих закладах Заяць О.Р., Ожоган ЗР. (2020) виявили, що в дітей віком 3 років поширеність дефектів зубних рядів становить 1,5%, а в 5 років вказаний показник складає вже 10,7%. У дітей віком 6-9 років дефекти зубних рядів виявлено у 48,5%, причому у 30,0% дітей спостерігаються дефекти протяжністю в один зуб, у 13,0 % обстежених – дефекти протяжністю у два зуба і в 5,5% дітей – дефекти протяжністю у три зуба. Поширеність дефектів зубних рядів у дітей пізнього змінного прикусу (10-12 років) становить 22,1%, причому в 19,0%

оглянутих дітей дефекти виявлені в наслідок видалення тимчасових зубів, а в 3,1% дітей – дефекти в наслідок видалення постійних зубів [30].

У загальній структурі стоматологічної захворюваності часткова втрата зубів (ЧВЗ) складає від 40 до 75 % і зустрічається у всіх вікових групах пацієнтів [18]. Так, у дітей до 10 років спостерігалися дефекти зубних рядів, обумовлені передчасним видаленням тимчасових зубів і ранньою втратою постійних, – у 64,04 % дітей [47]. Серед них у 42,11 % випадків було видалено перші постійні моляри, переважно нижні (70,83 %). У дітей віком 11-17 років кількість дефектів зубних рядів, внаслідок видалення постійних зубів, зростає в 2,5 рази, порівняно з молодшою групою: з 91 видаленого постійного зуба, які були виявлені в процесі обстеження пацієнтів, 67 (73,63 %) було діагностовано саме у пацієнтів з 11 до 17 років. Отримані дані свідчать, що майже у кожного пацієнта у віці від 6 до 17 років був відсутній, як мінімум, один постійний зуб внаслідок його видалення. Переважно такими зубами були моляри, тобто ті зуби, що несуть найбільше функціональне навантаження і на яких фіксується висота прикусу: з 91 видаленого постійного зуба 58 (86,56 %) – постійні моляри, зокрема 37 (63,79 %) перші і 21 (36,21 %) – другі. Відсутність інших постійних зубів становила 13,44 %, переважно премолярів. Дефекти зубних рядів внаслідок втрати постійних молярів превалювали на нижній щелепі – 61,41 %, тобто в 2,4 рази частіше, ніж на верхній щелепі [78].

Поширеність малих включених дефектів зубних рядів серед школярів м.Львова згідно даних епідеміологічного обстеження, яке проводила Крупник А.А.(2018) свідчать, що кількість осіб з досліджуваною патологією є варіабельною і залежить від віку та статі, а їх поширеність, у середньому, коливається від 1,13% у дівчат до 1,41% у хлопців. Деякі інші дані отримані у осіб 9-17 років за зверненням. Встановлено, що поширеність малих включених дефектів зубних рядів коливається в межах від 9,22% у дівчат до 12,46% у хлопців. Автор зіставивши результати досліджень з аналогічними Макеев ВФ., Мартінек Г.Б., Крупник СА (2012), проведеними у вікових

групах 13-17 років, встановила зменшення кількості підлітків з малими включеними дефектами зубних рядів. Окрім того, ДЗР практично з однаковою частотою діагностовано як на верхній щелепі, так і на нижній: у хлопців $6,03 \pm 1,26\%$ та $5,17 \pm 1,57\%$, а у дівчат $4,69 \pm 1,19\%$ та $4,01 \pm 1,60\%$, відповідно. З віком, в обох гендерних групах спостерігалось збільшення осіб з включеними малими дефектами зубних рядів. Малі включені дефекти у бічних ділянках спостерігалися в три рази частіше ніж у фронтальній. У хлопців ці показники складають $8,27 \pm 1,43\%$ проти $2,93 \pm 1,23\%$, ($p < 0,01$), а у дівчат – $6,68 \pm 1,35\%$ та $2,02 \pm 1,27\%$, ($p < 0,02$) [42, 43, 49].

За результатами проведеного Махницьким Д.М, Кульнінський ЄА (2012) масового обстеження 504 школярів та студентів м.Києва дефекти твердих тканин зубів, які неможливо відновити шляхом пломбування, були виявлені у 16 осіб (3,17%), а дефекти зубних рядів спостерігалися в 72 осіб (14,28%). ДЗР були найпоширенішими в першій віковій групі, тобто у дітей зі змінним періодом прикусу – в 37 школярів (19,17%), а дефекти зубів - у 5 школярів (2,59%). У другій віковій групі дефекти зубних рядів спостерігалися в 11 дітей (7%), а дефекти зубів – у 3 (1,92%). У обстежених третьої групи, тобто студентів, дефекти коронкової частини зубів спостерігалися у 8 (5,16%), а дефекти зубних рядів – у 24 студентів (15,48%) [52].

Частота дефектів зубних рядів в наслідок травматичного пошкодження коливається від 2,1 до 8%. У хлопчиків травматичне пошкодження зубів спостерігається частіше (17,3% випадків), ніж у дівчат (8%). Травмуються переважно центральні різці в/щ, потім н/щ, в подальшому бокові різці на обох щелепах, рідше ікла. Так, із 12,5% травматичних пошкоджень зубів у дітей, 8,1% припадає на центральні різці, 4,1% - на бокові та лише 0,3% на ікла [48, 91].

Таким чином дані літератури свідчать про значну розповсюдженість дефектів зубного ряду серед дитячого та дорослого населення. Великого значення надається авторами цілеспрямованій профілактиці карієсу зубів та

його ускладнень і раннє виявлення ДЗР, їх своєчасне лікування, що дозволяє відновити функцію жувального апарату та попередити розвиток вторинних зубо-щелепних деформацій. Отже, масові огляди дітей у дошкільних закладах та школах будуть сприяти збереженню здоров'я у дітей та підлітків.

1.2 Причини виникнення та морфо-функціональні зміни зубо-щелепного апарату при передчасному видаленні зубів у дітей і підлітків.

Аналізуючи етіологічні фактори виникнення дефектів зубних рядів у дітей та підлітків, слід відмітити, що перше місце у дітей займає карієс тимчасових зубів та його ускладнення, з яких 57 % не підлягають консервативному лікуванню. Найчастіше карієсом руйнуються фронтальні зуби (53 %), які мають велике значення у звукоутворенні та естетиці обличчя. Менше руйнуються перші моляри (29 %), що призводить при їх ранній втраті до зниження висоти прикусу і укорочення зубної дуги. [1, 44]. До інших причин відносять зубо-щелепні травми, ятрогенні чинники, відсутність одного або кількох зачатків зубів та втрату зубів в ранньому віці [26, 31, 114].

Проблема високої захворюваності карієсом зубів у дітей дошкільного віку залишається актуальною як в Україні, так і в інших країнах. Нажаль ураженість дитячого населення України карієсом є вищою ніж в країнах Європи. За даними національного моніторингу поширеність карієсу зубів у дітей України коливається в інтервалі 63,3-100%. Так частота карієсу зубів у дошкільників м.Києва сягає 71,94% (в 4 роки), 82,42% (в 5 років), 87,87% (в 6 років) [33].

Спостерігається тенденція до зростання ускладнень карієсу зі збільшенням віку дитини: від 21 % у дітей 2-х років до 64 % у 7-річних школярів. Максимальна кількість зубів із залученням до запального процесу періодонту спостерігається у 4-річних дітей в 37 % випадків, а з ураженням пульпарної тканини в 17 % у 5-річних дітей. Кількість зубів, що підлягають видаленню при симптомі гострого болю в дошкільному віці, складає 25 %. Негативний вплив на процес зростання ускладнень каріозного процесу у дітей та підлітків вносить також загальносоматична патологія [35, 83, 88].

Результатами досліджень встановлено, що основною причиною передчасного видалення фронтальної групи зубів у дітей є карієс та його ускладнення (на в/щ – 35,69%, на н/щ – 15,55%) та необхідність їх видалення при лікуванні аномалії прикусу (в/щ – 34,82%, н/щ – 53,33%). Постійні зуби видалялися у дітей вже у віці 7 років. Із загальної кількості передчасно видалених зубів – 6,08% - постійні. Найчастіше причинами видалення слугували ортодонтичні показання – 54,81%, карієс та його ускладнення – 44,71%, травматичне пошкодження – 0,48% [45, 48, 52].

Oulis CJ та співавт. (2011) підкреслюють, що одні зуби швидше вражаються каріозним процесом, інші – залишаються інтактними. Вивчаючи ступені стійкості до карієсу різних груп молочних зубів (132 дитини у віці від 3 до 10 років), авторами виявлено, що найбільш низький рівень резистентності до карієсу мають перші та другі моляри нижньої щелепи, а далі моляри верхньої щелепи та нижні центральні й бокові різці [119]. С. J. Oulis та співавт. (2011) стверджують, що частота ураженості каріозним процесом перших молярів у підлітків 12-15 років коливається від 60 до 77 % [119].

Клінічні спостереження свідчать про те, що при лікуванні глибокого карієсу молочних зубів ускладнення у виді загибелі пульпи складають від 22 % до 53 % [12, 17]. Запальні процеси пульпи і періодонту тимчасових зубів є найтяжчими ускладненнями карієсу. Однією з причин їх розвитку слугують морфологічні особливості тимчасових зубів: широкі кореневі канали, великий апікальний отвір, збільшений просвіт періодонтальної щілини, наявність у 50 % випадків додаткових сполучень з тканинами періодонту в області біфуркації коренів. Це ініціалізує швидкий перебіг запального процесу у пульпі зуба і стрімкий перехід його в прилеглі тканини [37]. Крім того, існуючі методи лікування пульпітів тимчасових зубів з девітальною ампутацією пульпи дають досить значний відсоток ускладнень, що складає за даними різних авторів від 30-65 % [96] та навіть до 85 % [92]. Слід також відмітити, що діагностика і лікування пульпітів тимчасових зубів

супроводжується певними труднощами, особливо у дітей раннього віку, що пов'язано з особливостями психоемоційного стану дитини і віковою морфофункціональною незрілістю. Консервативна терапія без рентгенологічного обстеження і за відсутністю можливості якісного виконання ендодонтичного лікування призводить до таких ускладнень, як гострі запальні захворювання щелепно-лицьової області, кісти, вади розвитку твердих тканин і аномалії положення та прорізування постійних зубів, а також може провокувати інфекційно-алергічні захворювання (міокардит, нефрит, ревматизм та ін.) [28, 95].

Консервативні методи лікування ускладненого карієсу, як вважає Тимофєєв О.О. (1998) не досконалі. Незважаючи на видиме благополуччя, зуби, що були ліковані, продовжують залишатися джерелом хронічної інфекції і є причиною розвитку різних одонтогенних запальних процесів м'яких тканин і кісток щелепно-лицьової ділянки. Відбувається формування осередків хронічної інфекції. Навіть при повноцінному терапевтичному лікуванні періодонтитів (пломбування корневих каналів) у 22% пацієнтів хронічні одонтогенні вогнища запалення зникають через 4-8 місяців, у 68% - тільки через 1-2 роки після завершення лікування зуба. Такі осередки є джерелом сенсibiliзації і хроніосепсису в організмі хворого. В результаті хронічної одонтогенної інтоксикації можуть розвиватися захворювання різних органів і систем (серця, нирок, кісток, нервової системи) [80].

У результаті передчасне видалення тимчасових зубів з приводу ускладненого карієсу веде до розвитку морфологічних і функціональних порушень зубощелепної системи, порушенню своєчасності, парності та послідовності прорізування постійних зубів або до передчасного їх прорізування з подальшим формуванням зубощелепних аномалій (ЗЩА), що вимагає раннього протезування дитини з метою забезпечення відновлення функціональних можливостей організму і збереження міжзубного простору [20].

Таким чином, ураження тимчасових зубів карієсом з порушенням міжзубних контактів створює умови для їх зміщення і неправильного прорізування постійних зубів, а також установки зубів, що прорізуються, на нижчу висоту за рахунок зниження висоти прикусу. Необхідність збереження тимчасових зубів обумовлена їх важливою роллю не тільки у процесі становлення висоти прикусу, а й правильного формування зубних рядів, у забезпеченні росту щелеп, своєчасного прорізування і правильного розміщення постійних зубів в альвеолярному відростку, нормального розвитку мовлення, функцій жування і ковтання, а також у запобіганні розвитку вторинних деформацій щелеп (укорочення зубної дуги, розвиток дентоальвеолярного подовження, тощо) [82, 92, 93].

Після передчасного видалення зубів, як зауважують клініцисти, з'являються дефекти зубних рядів, які призводять до порушення функцій внаслідок нерівномірного розподілу жувального навантаження на зубні ряди і щелепні кістки. При цьому, як в щелепній кістці з дефектом зубного ряду, так і в протилежній щелепі відбуваються взаємообумовлені процеси, що порушують нормальний розвиток, ріст і формування морфофункціонального оптимуму зубощелепної системи в цілому [84, 86]. Крім того, при дефектах зубних рядів створюються оптимальні умови для безперешкодного переміщення зубів в область дефекту [121]. Таке переміщення зубів відбувається як внаслідок швидко протікаючих природних морфологічних змін в області тканин пародонту зубів, що обмежують дефект, так і внутрішньокісткових змін, де йдуть формування і ріст фолікулів постійних зубів. Як наслідок, формуються деформації зубощелепного апарату, що обґрунтовує необхідність невідкладної компенсації дефектів зубних рядів у дітей вже в самі ранні терміни з метою відновлення морфологічної цілісності зубних рядів, усіх втрачених функцій і профілактики деформацій і аномалій розвитку зубощелепної системи [69].

Таким чином, ураження каріозним процесом і подальше видалення тимчасових зубів дезінтегрує процеси росту і розвитку зубощелепної

системи, що у свою чергу грає роль пускового механізму для виникнення вторинних деформацій, аномальному розвитку зубів, зубних дуг і щелеп. Найбільш частою причиною раннього видалення зубів є ускладнений карієс, запальні процеси і травма. Висока поширеність карієсу і раннього видалення тимчасових зубів у дітей свідчить про недостатню ефективність лікувально-профілактичних заходів, що проводяться. Володіючи даними про причини передчасного видалення тимчасових зубів у дітей в різні вікові періоди, можна планувати і здійснювати необхідні лікувально-профілактичні заходи [3, 6, 80].

Друге місце в етіології дефектів зубного ряду займає травма. У дитячому віці превалює гостра травма над хронічною і становить близько 32% випадків. В тимчасовому прикусі гостра травма зубів найчастіше трапляється в 2,5 – 3 роки, а в змінному та постійному прикусі пік травмування припадає на вік 8-9 років. Частіше саме вона є причиною подальшого руйнування і втрати зуба. В результаті посттравматичних ускладнень, таких як запально-деструктивні зміни в заапикальній області зубів, відбувається зупинка розвитку кореня травмованого зуба, що унеможлиблює в подальшому його консервативне лікування. Незважаючи на велике значення постійних зубів для формування жувального апарату у дітей, хірург-стоматолог змушений видаляти травмовані зуби, які не підлягають консервативному лікуванню [90].

Після проведення клінічних досліджень майже 30% складають малі дефекти зубних рядів передньої ділянки в наслідок травми, адентії та ускладненого карієсу зубів. Найчастіше травмуються центральні різці, особливо при їх протрузії, яка спостерігається у пацієнтів з дистальним прикусом (II клас, I підклас за Енглем) [56].

Результати клінічних спостережень Л.П. Сірацької за 145 пацієнтами віком від 6 до 19 років, які звернулися за стоматологічною допомогою в стоматологічну поліклініку Національного медичного університету (м.Київ), показали, що найчастіше гостра травма зубів спостерігається у дітей віком 8-

13 років (79,3% \pm 3,44%) з максимальною частотою у 9-10 років (31,7% \pm 9,86%). Переважає вулична травма (30,3 \pm 3,82%), на другому місці – побутова травма (15,9% \pm 3,04%). У 14,5% \pm 2,92% випадків травму отримують діти у школах. На четвертому місці – спортивна травма (13,8% \pm 2,86%). Якщо враховувати ушкодження лише постійних зубів на верхній та нижній щелепах, то травма верхніх різців становить 94,4% від усіх травмованих зубів [72]. Травмуються переважно постійні фронтальні зуби [91].

За даними статистики, частіше травмуються передні зуби у хлопчиків у віці від 6 до 10 років, особливо верхні різці. Ще Дисталь В.А. стверджував, що у дітей з протрузією верхньої щелепи травма зустрічається в п'ять разів частіше, ніж у дітей з ортогнатичним прикусом.

За даними Дорошенко С.І., Тріль С.І. (1991), травма зубів у дітей і підлітків посідає третє місце серед причин ранньої втрати зубів і становить 2,6%. Але вже в 1992 році, згідно з дослідженнями С.І. Тріль, ця цифра зросла до 4%. Хлопчики травмуються частіше (17,7%), ніж дівчата (8%). Всього з 12,5% травм у дітей 8,1% припадає на центральні різці, 4,1% - на бічні різці, 0,3% - на ікла [19].

Дефект зубного ряду може бути обумовлений вродженою відсутністю зачатків зубів - адентія. За частотою виникнення дефектів зубних рядів адентія знаходиться на третьому місці і становить 1,2-10%. В даному випадку мова йде про первинну адентію, а не вторинну (набуту), пов'язану з видаленням зуба [31, 48, 84, 94, 98, 99, 120, 121].

Розрізняють також адентію часткову, коли відсутні від одного до 3-х зубів, множинну (від 4-х і більше) і повну. Повна відсутність зубів - явище досить рідкісне. Часткова адентія зустрічається досить часто і пояснюється деякими науковцями фізіологічною редукцією зубощелепного апарату [2].

При передчасному видаленні зубів у дітей з'являються морфо-функціональні зміни зубо-щелепного апарату. Рання втрата тимчасових зубів у дітей та підлітків призводить до порушень в зубо-щелепному апараті,

впливаючи на ріст кісткового скелету обличчя, формування та розвиток зубних та альвеолярних дуг, взаємовідношення між зубами та зубними рядами, елементами скронево-нижньощелепного суглоба (СНЩС), які розвиваються у дітей дуже швидко, що пов'язано з їх ростом. У випадку передчасної втрати тимчасових зубів спостерігається нерівномірний ріст щелеп, внутрішньокісткове переміщення зачатків постійних зубів, порушення терміну їх прорізування, дентоальвеолярне видовження та зміщення зубів по горизонталі: знижується висота прикусу, відбувається вкорочення зубної дуги, спостерігається ретенція постійних зубів, формуються патологічні види прикусів. При ранній втраті тимчасових зубів достатньо одного року, щоб виникли вторинні зубощелепні деформації, зокрема зубо-альвеолярне видовження III ступеня [10, 31, 43, 114].

Багато фахівців вважають, що значні проблеми в формуванні зубо-щелепного апарату виникають в наслідок видалення багатокорневих зубів, а особливо на н/щ. Саме з втратою молярів з'являються розлади СНЩС суглоба, особливо при односторонніх дефектах. При жуванні на здоровій стороні, тобто де немає дефекту зубного ряду, утворюється умовний рефлекс, відбувається послідовна деформація зубних рядів, прикусу, перебудовується мускулатура. Ознаки функціональної патології виникають поступово і непомітно. Нижня щелепа при цьому зміщується у здоровий бік, і виникає латеропозиція щелепи і відповідна асиметрична перебудова СНЩС, м'язів та м'яких тканин обличчя [28, 117, 122].

Втрата верхніх тимчасових різців призводить до сплюснення, вкорочення та западання верхньої губи і до вип'ячування нижньої. В таких випадках спростерігається затримка прорізування постійних зубів, піднебінний нахил верхніх і вестибулярне відхилення нижніх різців. При цьому язик і верхня губа, розміщуючись між різцями, порушуючи процес ковтання та мовлення, формується відкритий прикус. За рахунок порушення росту щелепних кісток і альвеолярних відростків, западання губ і щік в ділянці дефекту змінюється форма обличчя (асиметрія), вкорочується верхня

губа. Якщо губи в стані спокою не змикаються, то повітря частково проходить через рот і порушується носове дихання [70].

За даними Самсонова А.В. Назарян Р.С, Долманова Н.А. 15% випадків ускладненого карієсу призводить до раннього видалення зубів, а при несвоєчасному протезуванні – до формування ЗЩА. Особливо це має значення при видаленні зубів фронтального відділу в зв'язку з особливостями росту щелеп у дітей. Найбільш інтенсивно в/щ та н/щ ростуть в області латеральних різців, активніше росте в/щ. Трансверзальний ріст відбувається в області іклів та молярів, при чому, більш активний ріст спостерігається на н/щ, ніж на в/щ. Збільшення ширини зубної дуги в області молярів за такий самий період часу менший ніж у фронтальному відділі. При передчасному видаленні тимчасових зубів формуються морфо-функціональні порушення: дефіцит фізіологічного навантаження на “беззубі” ділянки щелеп, нерівномірного розподілу жувального навантаження (тиску), шкідливі звички, нерівномірний ріст щелеп, порушення росту та формування зачатків постійних зубів, порушення термінів та парності прорізування, вкорочення зубної дуги [70].

Вже давно відомо про те, що при передчасній втраті молочних зубів прорізування постійних затримується або спостерігається їх ретенція, так як зародки постійних зубів, які лежать в товщі щелеп покриваються зверху щільним прошарком кістки, що перешкоджає прорізуванню постійних зубів [6].

Дефекти зубних рядів слугують етіологічним фактором формування деформацій щелепно-лицевої ділянки, а саме: після передчасного видалення молочних зубів уже через 1 місяць відбувається вкорочення бокового сегменту на $0,52\text{мм}$. у $54,55 \pm 10,09\%$ обстежених дітей, а через 1,5-2 роки в $76,92 \pm 8,4\%$ випадків сегмент зменшується на $3,88 \pm 0,18\text{мм}$. В області дефекту зубного ряду змінюється функціональний стан судин пародонту – інтенсивність кровообігу знижується на $30,9\%$, показник тонуусу судин перевищує значення норми на $27,8\%$, індекс переферичного опору на $34,7\%$.

При наявності ДЗР зменшується ефективність жування, що являється етіологічним фактором функціональних розладів шлунку, а його рухова функція характеризується дискінезією, незалежно від початкового ступеня моторики [70].

Аналіз спеціальної літератури проведений нами засвідчує, що на сьогоднішній день ще не достатньо висвітлені питання розповсюдженості та причин виникнення дефектів зубних рядів у дітей та підлітків, а особливо фронтальної ділянки. А дані, які є, можна вважати дещо застарілими.

1.3. Методи заміщення дефектів зубних рядів у дітей та підлітків, їх переваги та недоліки.

Давно встановлено, що несвоєчасне протезування або його відсутність часто призводять до виникнення зубощелепних аномалій (ЗЩА), функціональних та інших порушень, що потребує тривалого і вартісного лікування. Відсутність зубів у дітей сприяє порушенню жувальної ефективності, формуванню дисфункції скронево-щелепних суглобів і язика, особливо страждає естетика обличчя, що у сукупності часто негативно впливає на психіку дитини, формуючи його соціальну дезадаптованість [20]. У таких умовах виникає необхідність протезування зубів і зубних рядів у періоді тимчасового та раннього змінного прикусу, за допомогою конструкцій протезів, які позитивно впливають на нормальний розвиток організму в цілому та зубощелепної системи, зокрема [44].

Розроблені різні методики компенсації ДЗР у дітей, запропонована низка ортопедичних конструкцій для заміщення дефектів зубних рядів, проте існують деякі протилежні думки щодо ефективності їх застосування. Обґрунтування показань до профілактичного протезування після передчасного видалення тимчасових зубів завжди було предметом дискусій фахівців.

Л. Д. Чучмай (1967) встановила, що важливим фактором у визначенні показань до зубного протезування є переміщення зачатків постійних зубів, що залежить не стільки від віку дитини, скільки від часу видалення

тимчасового зуба. Чим раніше видалялися тимчасові зуби, тим товще був шар кісткової тканини над зачатками постійних зубів до часу їх прорізування, а видалення тимчасових зубів за 8-10 місяців до їх фізіологічної зміни супроводжувалося зміщенням зачатків постійних зубів цієї області під слизовою оболонкою альвеолярного відростка. Без додаткового рентгенологічного дослідження, як стверджує автор, для встановлення форми альвеолярного відростка (гострокутна чи округла) не можна встановити зміщення зачатка постійного зуба в альвеолярній кістці і визначити показання до зубного протезування [88].

На думку вчених, передчасне видалення одного чи двох тимчасових зубів у різних ділянках щелепи веде до незначних функціональних порушень, але такі діти повинні знаходитися на диспансерному обліку, і при необхідності їм слід проводити ортопедичне лікування. Дітям, у яких видалені два і більше тимчасових зуба поряд на одній із щелеп, ортопедичне лікування абсолютно показане з використанням знімних протезів [46].

Оптимальним терміном початку профілактичного ортопедичного лікування дітей після передчасного видалення тимчасових зубів - перший місяць з моменту їх видалення. Дотримання даного терміну дозволяло разом зі збереженням жувальної ефективності запобігти розвитку деформацій зубних рядів [48].

На підставі результатів клінічних спостережень і аналізу рентгенограм щелепних кісток обстежених дітей підтверджено точку зору багатьох клініцистів, що втрата тимчасового зуба вважається передчасною тоді, коли це відбувається раніше, ніж за один рік до їх фізіологічної зміни. На рентгенограмах зачатки постійних зубів за рік до прорізування висувалися на рівень, що відповідав двом третинам довжини коренів сусідніх зубів, не виключаючи таким чином можливості формування вторинної зубощелепної деформації за відсутності відповідного тимчасового зуба [45, 52, 56].

Як стверджує Дорошенко С.І., що втрату тимчасових молярів слід вважати передчасною і планувати проведення профілактичного протезування

зубів при видаленні першого тимчасового моляра нижньої щелепи у віці дитини до 8,5 років, верхньої щелепи – до 8 років, а також у разі втрати другого тимчасового моляра у дітей до 9-річного віку [20].

Таким чином, терміни застосування профілактичного зубного протезування у дітей залежать від часу, що пройшов з моменту видалення тимчасового зуба і прорізування постійного зуба на місці дефекту зубного ряду. Проте у сучасного покоління здорових дітей відмічають більш раннє прорізування постійних зубів у порівнянні із загальноприйнятими термінами, що пов'язано з урбанізацією і глобальною акселерацією розвитку [110, 113]. Крім того, на прорізування зубів у дітей і підлітків впливають клімато-географічні та територіальні умови [20], що обумовлює необхідність обґрунтування термінів профілактичного протезування у разі передчасного видалення тимчасових зубів.

Як підкреслюють В. І. Смаглюк та Л. В. Смаглюк (2013), при виборі тактики реабілітації пацієнтів з відсутністю зуба(ів) у фронтальній ділянці верхньої щелепи на етапі планування важливими критеріями є: соматотип пацієнта, тип його обличчя, лінія посмішки, тип ясен, зона прикріплення кератизованої частини ясен, стан і висота сосочків прилеглих зубів, співвідношення мезіо-дистальних розмірів зубів (за Bolton) та їх форма, наявність супутньої аномалії прикусу в трансверзальній, сагітальній чи вертикальній площинах [76, 77]. Перед ортопедичним лікуванням необхідно провести рентгенографічне дослідження, ортопантомографію, оцінити стан наявних зубів, прикус, положення щелеп у спокої і при функції, оцінити розвиток зачатків, наявність для них місця в зубному ряду [74, 75].

Можливості сучасної ортопедичної стоматології дитячого віку дозволяють повноцінно відновити будь-які дефекти зубного ряду у дітей – від поодинокі відсутнього зуба до обширних дефектів зубних рядів, що створює умови для розвитку і формування повноцінної у морфофункціональному відношенні зубощелепної системи [70]. Разом з тим, вибір оптимальної конструкції зубного протеза для заміщення дефекту

зубного ряду у дітей в період росту та формування зубо-щелепного апарату є складним завданням [125].

У наш час для відновлення дефекту зубного ряду у дітей, особливо в період тимчасового і раннього змінного прикусу, найбільшу перевагу віддають знімним пластинковим протезам. Найчастіше при протезуванні в дитячому віці застосовуються знімні пластинкові протези з акрилових пластмас чи термопласту. Рекомендовано застосування знімних пластинкових протезів з акрилових пластмас у дітей і підлітків на етапах сформованого тимчасового, змінного і постійного прикусів за відсутності непереносимості акрилових пластмас [71]. Протези з акрилових пластмас поширені також завдяки доступності і простоті виготовлення. Але вони мають велику товщину базису, недостатню міцність. Значна пористість акрилових мас сприяє накопиченню в них мікроорганізмів. Також акрилова пластмаса, що містить у своєму складі барвники, замутнювачі, каталізатори і пластифікатори, може викликати запальні і алергічні реакції в порожнині рота [122, 126]. Доведена ефективність застосування в дитячому протезуванні знімних протезів з термопласту. На відміну від акрилових пластмас, вони не викликають алергічних явищ в порожнині рота. Їх недоліками є трудомісткий процес виготовлення, вартість матеріалу [50].

Також встановлено, що термопласт має перевагу по деяких позиціях над акриловими пластмасами. Також у зв'язку з стрімким ростом лицевого черепа, зокрема зубощелепного апарату у дитячому віці, існує необхідність частої заміни протеза. Тому така властивість як коригування протеза є досить важливою. Протези з термопласту не підлягають зміні форми. Проте, вважають автори, доцільніше виготовляти нові протези з термопласту, ніж коригувати акрилові протези, що мають токсичні властивості. Як наслідок - матеріалом вибору при заміщенні дефектів зубних рядів у дітей можна вважати знімні протези з термопласту [50].

У зв'язку із ростом щелеп знімні протези замінюють в тимчасовому прикусі через кожних 8-10 місяців, в періоді змінного прикусу через 10-12

місяців, при постійному прикусі через 1-1,5 року. У міру прорізування постійних зубів в протезі поступово створюють місце для них шляхом випилювання пластмаси, а в подальшому протез заміщують або знімають. При адентії рекомендують користуватися знімними протезами до 16 років, а потім вони можуть бути замінені за показаннями на інші конструкції [60, 77, 84].

Часткові знімні пластинкові протези можна застосовувати з 3-х років. Пластинкові часткові знімні протези виготовляють так, щоб базис охоплював останній зуб з боку, протилежному дефекту. Краї протеза не стоншують, а навпаки, виготовляють потовщеними, щоб запобігти поломкам. Дистальна межа протеза на верхній щелепі має розташовуватися за другим тимчасовим або першим постійним моляром, ближче до лінії А. Якщо базис виготовити коротше, то дитина язиком легко перекине його. Збільшений базис протеза робить неможливим також його проковтування [108].

Для заміщення дефекту зубного ряду в передній ділянці знімні протези для дітей мають певні особливості: передні зуби встановлюють «на приточці», оскільки штучні ясна можуть затримати ріст альвеолярного відростка. Штучні ясна роблять лише тоді, коли це викликається необхідністю. Наприклад, якщо потрібно висунути верхні фронтальні зуби вперед, щоб створити перекриття для нижніх різців або для корекції естетики обличчя [2]. Штучні зуби повинні запобігати зубоальвеолярному подовженню протилежних зубів. Якщо дефект зубної дуги знаходиться у бічній ділянці, то зуби встановлюють на штучні ясна. Задню межу знімних протезів закінчують позаду останніх молярів. Протези добре закріплюють за допомогою різних кламерів. Користування протезами без пристосувань для фіксації призводить до виникнення шкідливої звички утримування їх язиком. У дітей частіше, ніж у дорослих, спостерігають виражений піднебінний валик (торус), який також перешкоджає фіксації протеза. У цих випадках торус обходять, не покриваючи його пластинкою, і роблять закруглені

«крила», що закінчуються позаду останніх (п'ятих або шостих) зубів. Ці крила слугують засобом для фіксації протеза [4].

А. В. Самсоновим та Р. С. Назарян (2010) оцінено віддалені результати (1,5 роки) протезування частковими знімними пластинковими безкламерними протезами з жорстким базисом (1 група) і частковими знімними пластинковими протезами з двошаровим базисом, еластичними штучними яснами і ясенними пелотами (2 група) [65]. В дітей 1 групи адаптація супроводжувалася складними фізіологічними процесами, що стало причиною відмови від користування протезом у 2 випадках з 10. У 10 дітей 2 групи адаптація пройшла з менш вираженими реакціями, 7 з 10 дітей адаптувалися протягом 10-15 днів. Необхідність корекції протезів у 1 групі спостерігалася в 7 разів частіше, ніж в 2 групі, що позбавляє дитину від болісних відчуттів і позитивно настроює на користування протезом. Крім того, термін користування протезом у 2 групі збільшувався на 2-5 місяців, залежно від темпу росту щелепної кістки, і визначається індивідуально. За висновками авторів, наведене свідчить про більшу фізіологічність і високу ефективність запропонованої конструкції стосовно дитячої практики [70].

При дефектах твердих тканин зубів і зубних рядів запропоновані штамповані тонкостінні коронки, які знайшли широке застосування в клініці стоматології дитячого віку. Дана конструкція не вимагає одонтопрепарування, молочні зуби зберігаються до фізіологічної зміни, а постійні зуби до їх повного формування. Основним призначенням даних конструкцій є профілактика деформацій щелепно-лицевої області, що є пріоритетним напрямом в клініці стоматології дитячого віку. За наявності дефектів зубних рядів в передньому відділі тонкостінні металеві коронки можуть бути опорою мостоподібних протезів. Основним недоліком даних конструкцій є естетична незадоволеність результатом лікування [70].

Мостоподібні протези, як вважають фіхівці, повинні знаходитися у порожнині рота дитини до зміни зубів. При звуженні зубних дуг, перед протетичним лікуванням проводиться ортодонтичне розширення зубної дуги

до вікової норми. У таких випадках мостоподібний протез виконує роль ретенційного апарату [113]. Дана конструкція також відноситься до лікувально-профілактичних, оскільки не лише попереджає розвиток деформації, але і відновлює функцію жування. У той же час, навіть наявність металопластмасової проміжної частини мостоподібного протеза не вирішує естетичні проблеми пацієнта. До недоліків даної конструкції відносять використання різних металів (срібний припой і хромонікелева сталь), що може негативно позначитися на стані здоров'я дитини, особливо при наявності у неї алергічних захворювань в анамнезі [113].

Неоднозначними залишаються погляди авторів відносно вікових можливостей застосування у дітей і підлітків мостоподібних протезів з двосторонньою стабільною фіксацією, оскільки не виключено блокування зон росту, відставання і недорозвинення альвеолярного відростка і тіла щелепи в області накладеного протеза [98].

У періоді молочного прикусу, враховуючи закономірності росту щелеп дітей, доведена можливість виготовлення незнімних естетичних протетичних конструкцій при дефектах зубних рядів в передньому сегменті металокерамічними конструкціями. Переваги конструкції полягають в тому, що вона має високі естетичні характеристики, відсутні різномірні метали, володіє біологічною інертністю і низьким ризиком виникнення алергічних реакцій. При цьому відзначається висока точність відтворення анатомо-фізіологічних особливостей зубів пацієнтів [2].

Таким чином, доведена ефективність протетичного лікування дітей і підлітків з дефектами зубів і зубних рядів. Запропоновані знімні і незнімні протези, залежно від локалізації, протяжності дефекту і віку дитини. Впровадження сучасних технологій в клініку стоматології дитячого віку дозволяє вирішити проблеми протезування при лікуванні дітей різного віку з дефектами зубів і зубних рядів та удосконалювати в подальшому конструкції дитячих зубних протезів, бо дитині також потрібна естетична посмішка, особливо при ДЗР у фронтальній ділянці.

Аналіз літератури проведений нами засвідчив наступне: на сьогоднішній день є достатньо літератури, яка присвячена питанню стоматологічного здоров'я у дітей, а саме профілактиці та лікуванню карієсу та його ускладнень. Що стосується даних про розповсюдженість дефектів зубних рядів у дітей та підлітків, а особливо фронтальної ділянки, то вони є застарілими та суперечливими. Окрім того, мало уваги приділяється питанням необхідності своєчасного заміщення та компенсації дефектів зубних рядів у дітей, та розробці найбільш раціональних конструкцій зубних протезів, що потребує подальшого вивчення, обґрунтовує мету та завдання нашого дослідження.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Загальна характеристика обстежених осіб

Для вирішення завдань дослідження щодо вивчення рівня стоматологічної захворюваності у дітей та підлітків, поширеності дефектів зубних рядів, зокрема фронтальної ділянки, нами було обстежено протягом 2017 - 2018 років 2276 дітей віком від 4 – 17 років в організованих дошкільних та шкільних дитячих колективах м. Києва. З числа оглянутих дітей було 1083 хлопчики та 1193 дівчинки.

Розподіл обстежених осіб за віком і статтю наведено в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1.

Загальна характеристика оглянутих дітей в організованих дитячих колективах м. Києва за 2017 - 2018 роки

| Вік | Стать | | | | Загальна кількість | |
|--------|-----------|-------|-----------|-------|--------------------|-------|
| | Хлопчики | | Дівчата | | | |
| | Абс. к-ть | % | Абс. к-ть | % | Абс. к-ть | % |
| 4 | 11 | 1,02 | 11 | 0,92 | 22 | 0,96 |
| 5 | 17 | 1,57 | 15 | 1,25 | 32 | 1,41 |
| 6 | 61 | 5,63 | 74 | 6,20 | 135 | 5,93 |
| 7 | 136 | 12,56 | 162 | 13,57 | 298 | 13,09 |
| 8 | 139 | 12,83 | 159 | 13,32 | 298 | 13,09 |
| 9 | 123 | 11,36 | 130 | 10,89 | 253 | 11,12 |
| 10 | 140 | 12,93 | 144 | 12,07 | 284 | 12,47 |
| 11 | 105 | 9,69 | 97 | 8,13 | 202 | 8,88 |
| 12 | 71 | 6,55 | 74 | 6,20 | 145 | 6,38 |
| 13 | 87 | 8,03 | 93 | 7,79 | 180 | 7,91 |
| 14 | 69 | 6,37 | 77 | 6,45 | 146 | 6,41 |
| 15 | 55 | 5,07 | 76 | 6,37 | 131 | 5,76 |
| 16 | 44 | 2,15 | 57 | 4,78 | 101 | 4,44 |
| 17 | 25 | 4,06 | 24 | 2,01 | 49 | 2,15 |
| Всього | 1083 | 47,58 | 1193 | 52,42 | 2276 | 100 |

Дані, наведені в таблиці 2.1 свідчать про те, що серед обстежених 2276 дітей переважали особи жіночої статі (52,42%), а особи чоловічої статі склали 47,58%. Найбільша кількість оглянутих дітей з 7 до 10 років (13,09%, 13,09%, 11,12%, 12,47% відповідно).

Обстеження проводилося за загальноприйнятою методикою з використанням одноразового інструментарію.

Результати обстеження заносилися у спеціально розроблені карти (див. додаток 3).

При масовому огляді звертали увагу на гігієнічний стан порожнини рота, наявність запалення ясен та каріозних порожнин в зубах, ступінь їх руйнації. Виявляли дефекти зубних рядів, їх топографію та локалізацію, кількість відсутніх зубів, а також наявність аномалій форми та положення окремих зубів, стан прикусу. При цьому з'ясовували причини ранньої втрати зубів, наявність шкідливих звичок.

Всі оглянуті діти були розподілені на три групи в залежності від періоду формування зубощелепного апарату: з тимчасовим прикусом, зі змінним та постійним. Загальні дані представлені в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2.

**Розподіл обстежених осіб в залежності від періоду формування
зубощелепного апарату**

| Вік | Стать | | | | Загальна кількість | |
|--------------|----------|-------|----------|-------|--------------------|-------|
| | Хлопчики | | Дівчата | | Абс к-ть | % |
| | Абс к-ть | % | Абс к-ть | % | | |
| 4 -5 років | 28 | 1,23 | 26 | 1,14 | 54 | 2,38 |
| 6 – 11 років | 704 | 30,93 | 766 | 33,65 | 1470 | 64,59 |
| 12 -17 років | 351 | 15,42 | 401 | 17,62 | 752 | 33,04 |
| Всього | 1083 | 47,58 | 1193 | 52,42 | 2276 | 100 |

Дані таблиці 2.2. свідчать про те, що серед обстежених дітей превалюють особи жіночої статі (52,42%) і значна більшість дітей зі змінним періодом прикусу (64,59%).

Кількісне співвідношення оглянутих дітей за віковими групами у відсотках представлено діаграмою (рис. 2.1.)

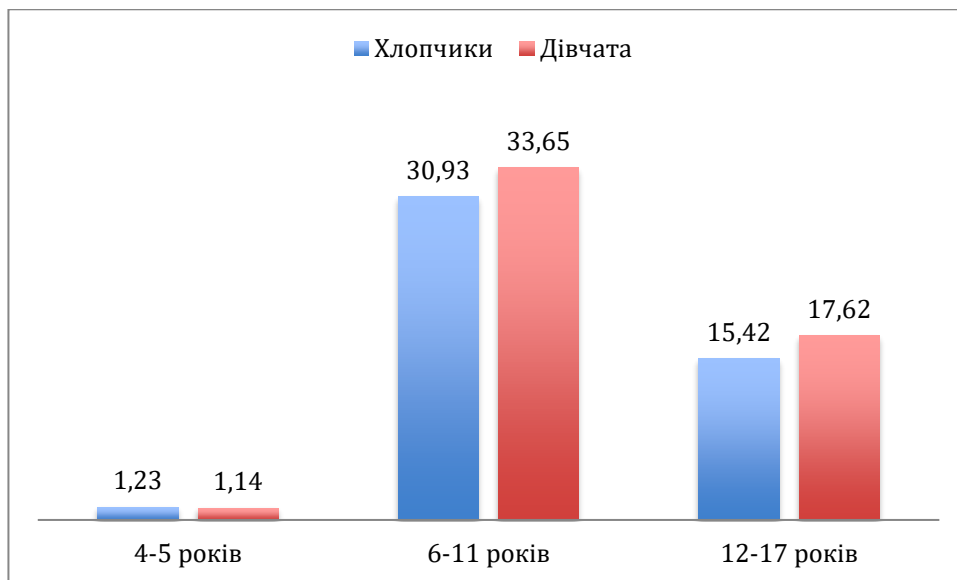


Рис. 2.1. Кількісне співвідношення оглянутих дітей за віковими групами

Із обстежених 2276 дітей виділено досліджувану групу, яка склала 359 осіб із дефектами зубних рядів. Зокрема дефекти зубного ряду у фронтальній ділянці спостерігалися у 115 дітей. Контрольну групу склало 27 дітей у яких не було виявлено стоматологічної патології.

Розподіл обстежених дітей з дефектами зубних рядів за віком і статтю в представлений в таблиці 2.3.

**Загальна характеристика оглянутих дітей за віком і статтю з дефектами
зубних рядів**

| Вік | Стать | | | | Загальна кількість | |
|--------|----------|------|---------|------|--------------------|------|
| | Хлопчики | | Дівчата | | n | % |
| | n | % | n | % | | |
| 4 | 5 | 1,4 | 4 | 1,1 | 9 | 2,5 |
| 5 | 8 | 2,2 | 7 | 1,9 | 15 | 4,2 |
| 6 | 11 | 3,0 | 9 | 2,5 | 20 | 5,6 |
| 7 | 33 | 9,2 | 26 | 7,2 | 69 | 16,4 |
| 8 | 51 | 14,2 | 29 | 8,1 | 86 | 22,3 |
| 9 | 24 | 6,7 | 21 | 5,9 | 45 | 12,5 |
| 10 | 27 | 7,5 | 22 | 6,1 | 49 | 13,7 |
| 11 | 9 | 2,5 | 8 | 2,2 | 17 | 4,7 |
| 12 | 6 | 1,7 | 6 | 1,7 | 12 | 3,3 |
| 13 | 7 | 1,9 | 7 | 2,0 | 14 | 3,9 |
| 14 | 6 | 1,7 | 5 | 1,4 | 11 | 3,1 |
| 15 | 6 | 1,1 | 6 | 1,7 | 12 | 3,3 |
| 16 | 4 | 1,7 | 3 | 0,8 | 7 | 1,9 |
| 17 | 6 | 2,96 | 3 | 0,8 | 9 | 2,5 |
| Всього | 203 | 56,5 | 156 | 43,5 | 359 | 100 |

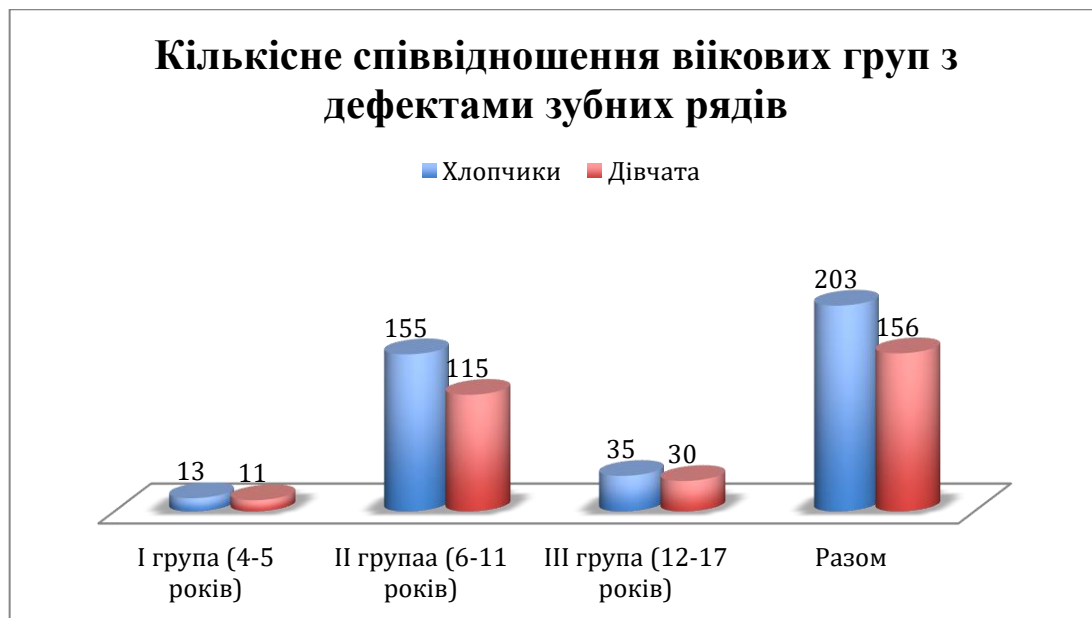
Дані, які наведені в таблиці 3.1. свідчать про те, що серед обстежених 2276 дітей, дефекти зубних рядів були виявлені у 359 осіб, що становить 15,8% від всіх обстежених дітей. Частіше дефекти зустрічаються у осіб чоловічої статі (56,5%) ніж у жіночої (43,45%). Найбільша їх кількість спостерігається у дітей в змінному періоді прикусу, віком від 7 до 10 років (16,4%, 22,3%, 12,5%, 13,7% відповідно). Показник розповсюдженості ДЗР з віком поступово збільшується. Так у змінному періоді прикусу серед дітей 6 років ДЗР виявлено у 20 школярів (5,6%), в 7-ми річному віці – у 59 дітей (16,4%), у 8 років – 80 осіб (22,3%), у 9 та 10 років – 45 (12,5%) та 49 (13,7%) школярів відповідно. Зменшення кількості дітей з ДЗР спостерігається наприкінці змінного періоду прикусу, та на початку постійного: у дітей 11 років - 17 осіб, що становить 4,7%.

Серед обстежених дітей з постійним періодом прикусу ДЗР були виявлені: у 12 річних – 12 школярів (3,3%), 13 річних - 14 (3,9%) осіб, в 15

років – у 12 (3,3%) школярів – у 16 років – 7 (1,9%) осіб та в 17 річних у 9 (2,5%) дітей.

Кількісне співвідношення вікових груп з дефектами зубних рядів представлено діаграмою 2.2.

Діаграма 2.2



На рисунку 2.2. можемо спостерігати, що найчисельнішою була група дітей зі змінним періодом прикусу, тобто віком 6-11 років. Хлопці склали 155 чоловік, дівчата – 115 осіб.

Дані про розповсюдженість дефектів зубних рядів у фронтальній ділянці (ДЗРФД) серед обстеженого контингенту представлено в таблиці 2.4.

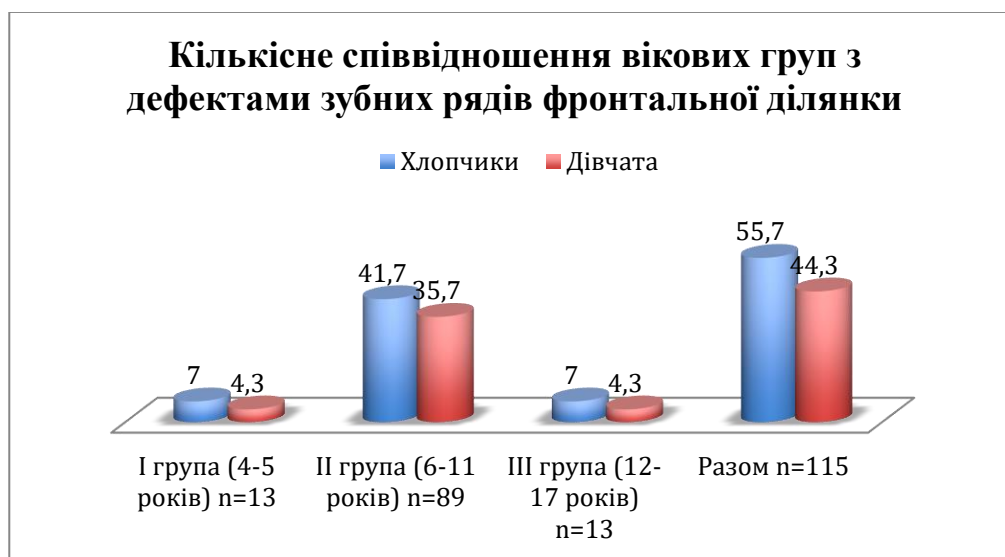
Представлені в таблиці 2.4. дані розповсюдженості ДЗРФД серед дітей віком від 4-17 років показали, що вони спостерігалися у 115 дітей (32,0%) від усіх виявлених дефектів зубних рядів та частіше у осіб чоловічої статі – 55,7% (64 дитини), а у осіб жіночої статі – 44,3% (51 дитина). Зокрема: у тимчасовому періоді прикусу – 13 (11,3%) відносно усіх ДЗРФД; у змінному – 89 (77,3%) та у постійному – 13 (11,3%).

Розподіл обстежених дітей за віком і статтю з дефектами зубних рядів фронтальної ділянки

| Вік | Стать | | | | Загальна кількість | |
|--------|----------|-------|---------|-------|--------------------|-------|
| | Хлопчики | | Дівчата | | | |
| | п | % | п | % | п | % |
| 4 | 3 | 2,6 % | 1 | 0,9% | 4 | 3,5% |
| 5 | 5 | 4,3% | 4 | 3,5% | 9 | 7,8% |
| 6 | 5 | 4,3% | 3 | 2,6% | 8 | 7,0% |
| 7 | 11 | 9,6% | 9 | 7,8% | 20 | 17,4% |
| 8 | 10 | 8,7% | 8 | 7,0% | 18 | 15,6% |
| 9 | 11 | 9,6% | 8 | 7,0% | 19 | 16,5% |
| 10 | 7 | 6,1% | 11 | 9,6% | 18 | 15,6% |
| 11 | 4 | 3,5% | 2 | 1,7% | 6 | 5,2% |
| 12 | 2 | 1,7% | 1 | 0,9% | 3 | 2,6% |
| 13 | 2 | 1,7% | 1 | 0,9% | 3 | 2,6% |
| 14 | 2 | 1,7% | - | - | 2 | 1,7% |
| 15 | - | - | 2 | 1,7% | 2 | 1,7% |
| 16 | 1 | 0,9% | - | - | 1 | 0,9% |
| 17 | 1 | 0,9% | 1 | 0,9% | 2 | 1,7% |
| Всього | 64 | 55,7% | 51 | 44,3% | 115 | 100% |

Кількісне співвідношення вікових груп з дефектами зубних рядів фронтальної ділянки представлено діаграмою 2.3.

Діаграма 2.3.



На рисунку 2.3. можемо спостерігати, що найчисельнішою була група дітей зі змінним періодом прикусу, тобто віком 6-11 років. Хлопці склали 41,7%, а дівчата 35,7%.

Нами на ортодонтичне лікування було прийнято 69 чоловік з дефектами зубного ряду фронтальної ділянки. Контрольну групу склали 27 дітей, що не мали ортодонтичної патології діагностованої застосовуваними засобами.

Розподіл прийнятих на лікування осіб за віком і статтю представлено в таблиці 2.5.

Таблиця 2.5.

Розподіл прийнятих на лікування осіб за віком і статтю

| Вік | Стать | | | | Загальна кількість | |
|--------------|----------|------|----------|------|--------------------|------|
| | Хлопчики | | Дівчата | | Абс к-ть | % |
| | Абс к-ть | % | Абс к-ть | % | | |
| 4 -5 років | 10 | 14,5 | 12 | 17,4 | 22 | 31,9 |
| 6 – 11 років | 15 | 21,7 | 12 | 17,4 | 27 | 39,1 |
| 12 -17 років | 12 | 17,4 | 8 | 11,6 | 20 | 29,0 |
| Всього | 37 | 53,6 | 33 | 47,8 | 69 | 100 |

Як видно з таблиці 2.5. серед обстеженого контингенту осіб найбільш чисельними виявились група хлопчиків віком 6-11 років у кількості 15 чоловік та дівчаток в цій же віковій групі – 12 осіб, що склало відповідно 21,7% та 17,4% від загальної кількості обстежених дітей. Найбільш чисельною виявилася група в яку увійшли діти віком від 6 – 11 років, тобто із змінним періодом прикусу.

Кількісне співвідношення вікових груп ілюстровано діаграмою (Рис. 2.4.)

Кількісне співвідношення вікових груп

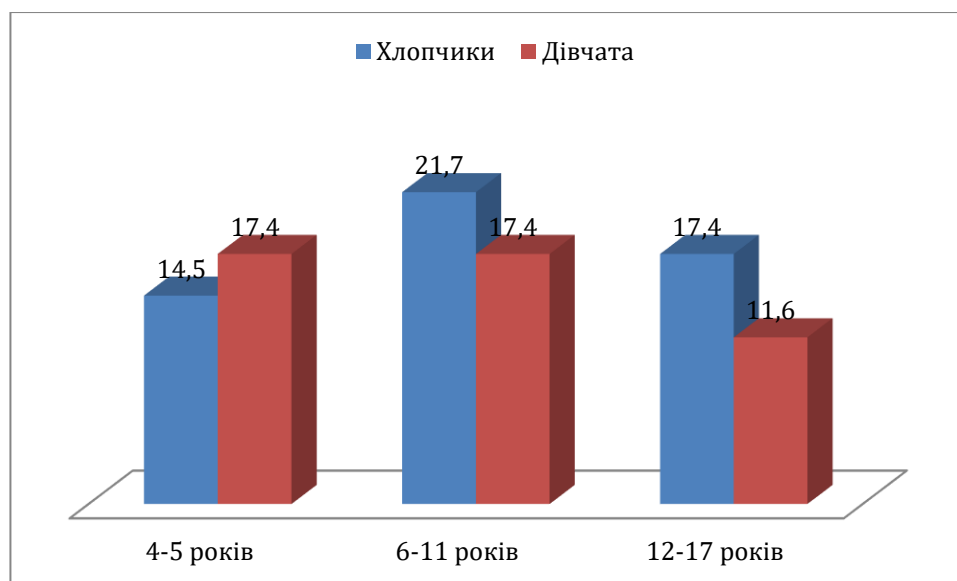


Рис. 2.4. Діаграма кількісного співвідношення вікових груп.

Із зазначеного контингенту 69 осіб мали дефект зубного ряду фронтальної ділянки. Залежно від віку та характеру зубощелепної патології, ортодонтичне лікування дітей проводили із застосуванням знімної та незнімної ортодонтичної апаратури. Всі хворі обстежувалися із застосуванням як клінічних, так і лабораторних методів дослідження, до початку ортодонтичного лікування і в динаміці (через 3 та 6 місяців впродовж його проведення).

У ході дослідження пацієнти обстежувалися клінічно та із застосуванням спеціальних методів дослідження. Отримані результати підлягали статистичній обробці.

2.2 Клінічні методи дослідження

Під час клінічного обстеження було застосовано “Карту ортодонтичного хворого” № 043-1/о (Наказ Міністерства охорони здоров’я від 29.05.2013р. №435) за редакцією Дрогомирецької М.С. та співавт., до якої вносилися дані, щодо гармонійного росту та розвитку дитини, загальносоматичного стану, наявності функціональних відхилень (жування, ковтання, дихання), шкідливих звичок, визначених факторів ризику

(захворювань твердих тканин зубів, захворювань тканин пародонту, зубощелепних аномалій), результатів огляду присінку порожнини рота, аномалій прикусу, аномалій та деформацій зубів та зубних рядів, зубна формула, результати обстеження слизової оболонки порожнини рота, червоної облямівки губ, стану язика.

Клінічне обстеження пацієнтів з ДЗР, а особливо фронтальної ділянки, починали зі збору анамнестичних даних: причин виникнення ДЗРФД та його давність, основні скарги (утруднене відкушування їжі, порушення чіткості мовлення, неприємні відчуття при жуванні з боку СНЩС та жувальних м'язів, естетичний недолік, тощо).

При об'єктивному обстеженні визначали тип обличчя, пропорційність розвитку мозкового та лицевого відділів черепа, середньої та нижньої його третини, наявність асиметрії, профіль обличчя, виразність носогубних та підборідної складок, ступінь оголення зубів при розмові. Звертали увагу на гармонійність розвитку обличчя у анфас (висота, симетричність чи асиметричність обличчя, зімкнутість губ) та профіль (положення верхньої та нижньої щелеп). Брали до уваги функціональні відхилення (характер відкушування, тривалість пережовування їжі), ковтання (інфантильне чи соматичне), дихання (ротове, носове чи змішане), мови (спотворена вимова деяких звуків). За допомогою пальпації визначали консистенцію, ступінь розвитку, тонус, наявність болісності, асиметрію активності м'язів при стискуванні зубів. Пальпацію СНЩС виконували через шкіру спереду від козелка вуха, а також через передню стінку зовнішнього слухового проходу при закритому, максимально відкритому роті та під час рухів нижньої щелепи. При цьому оцінювали характер та синхронність рухів суглобових головок, наявність та момент виникнення звуків (крепітація, клацання), а також болісність в ділянці суглобів.

При огляді порожнини рота (за допомогою стоматологічного інструментарію: дзеркала, зонду та пінцету) дослідження починали з червоної облямівки губ: наявність лусочок, тріщин, пухирців, заїд та інших

елементів ураження. За допомогою пінцету визначали наявність патологічної рухливості зубів, зондом визначали цілісність коронкової частини зуба, чутливість тканин до механічних подразнень, глибину зубоясеневих кишень (за необхідності). Огляд присінка порожнини рота проводили з урахуванням глибини порожнини рота та характерку прикріплення вуздечок верхньої і нижньої губи та язика. Глибину присінку порожнини рота визначали як відстань від краю ясен нижніх фронтальних різців до лінії переходу слизової оболонки на губу при її горизонтальному відведенні. Присінок ротової порожнини умовно роділяють на 3 види: мілкий (до 5мм), середньої глибини (5-10мм) та глибокий (більше 10 мм). Звертали увагу на форму, кількість зубів та їх положення в зубній дузі; наявність дефекту зубного ряду, його топографію та локалізацію; оклюзійні співвідношення зубних дуг в ЦО (характер перекриття зубів у фронтальній та бокових ділянках, співпадіння центральних міжрізцевих ліній). Особливої уваги надавали вивченню міжоклюзійних співвідношень зубних рядів в сагітальній площині (перших постійних молярів та ікол – ключа оклюзії за Енглеом).

Функціональну оклюзію визначали під час рухів нижньої щелепи, використовуючи копіювальний папір двох кольорів, червоного та синього. Червоний папір використовували при діагностиці характеру оклюзійних контактів зубів в положенні ЦО, синій – при ексцентричних рухах НЩ.

При огляді язика визначали його розмір, колір та рухомість.

Особливу увагу приділяли дослідженню стану слизової оболонки порожнини рота під базисом ортодонтичної апаратури, відмічали наявність механічної травми слизової активними елементами апаратів, гіперемію, первинні та вторинні елементи ураження слизової оболонки порожнини рота. На підставі даних анамнезу за класифікацією ВООЗ виділяли три ступеня кровоточивості ясен:

1 – кровоточивість буває досить рідко, переважно під час вживання твердої їжі;

2 – кровоточивість відзначається під час чищення зубів;

3 – симптоми кровоточивості проявляються мимоволі.

Для оцінки гігієнічного стану порожнини рота використовували індекс Ю.А. Федорова та В.В.Володкіної (1971), величину якого визначали за інтенсивністю профарбовування вестибулярної поверхні шести нижніх фронтальних зубів розчином Люголя (проба Шиллера-Писарева). При цьому відбувалося зафарбовування зубного нальоту в темно коричневий колір.

Оцінку фарбування зубного нальоту проводили по п'яти бальній системі:

1 бал – забарвлення відсутнє, 2 бали - $\frac{1}{4}$ поверхні коронки зуба, 3 бали – $\frac{1}{2}$ поверхні, 4 бали – $\frac{3}{4}$ поверхні та 5 балів – забарвлення усїєї поверхні зуба.

Для розрахунку користувалися формулою:

$$I = \frac{S}{6}$$

де S – сума показників всіх зубів

Отримані результати оцінювали наступним чином:

При величині індексу від 1,-1,5 хороший стан гігієни порожнини рота, від 1,6-2,0 – задовільний, при значенні 2,1-2,5 – незадовільний, 2,6-3,4 – поганий, 3,5-5,0 – дуже поганий.

Також для виявлення зубного нальоту та зубного каменю використовували індекс гігієни ротової порожнини, запропонований J.C. Green і J.R. Vermillion (1960, 1964). Для визначення гігієнічного стану досліджували щічну і язикову поверхні всіх перших молярів і вестибулярну поверхню 11 та 31 зубів. На всіх поверхнях спочатку досліджували зубний наліт, а потім зубний камінь. Для визначення індексу зубного нальоту використовували наступну систему: 0 – зубний наліт відсутній; 1 – зубний наліт покриває до $\frac{1}{3}$ поверхні зуба; 2 – зубний наліт покриває не більше $\frac{2}{3}$ поверхні зуба; 3 - зубний наліт покриває більше $\frac{2}{3}$ поверхні зуба. Отриману суму індексів ділили на кількість обстежуваних зубів. Індекс зубного каменя визначали таким же чином, як і зубного нальоту, з урахуванням наступних оцінок: 0 – відсутній зубний камінь; 1 – надясенний камінь покриває менше $\frac{1}{3}$ поверхні зуба; 2 – надясенний камінь покриває до $\frac{2}{3}$ поверхні зуба або наявні окремі частинки під ясеневого зубного каменя; 3 – надясенний камінь

покриває більше 2/3 поверхні зуба. Отриману суму індексів ділили на кількість обстежених зубів.

Окрім того для контролю гігієни ротової порожнини у пацієнтів з ДЗР користувалися гігієнічним індексом зубного нальоту (ГІЗН) за критерієм QUIGLEV et HAIN (рис. 2.2.1). Виявлення зубного нальоту на зубах здійснювалося спеціальним барвником у формі таблеток або розчину. Даний метод оцінювання ГІЗН дозволяв відрізнити старі бляшки (більш темного кольору) від нових (світлого кольору). Згідно критерію QUIGLEV et HAIN розрізняли 6 категорій:

- 0- зубний наліт не виявлено;
- 1- часткове утворення зубного нальоту:
- 2- формування бляшки у краю ясен;
- 3- зафарбовування 1/3 поверхні коронки зуба;
- 4- зафарбовування 2/3 поверхні коронки зуба;
- 5- зафарбовування всієї поверхні коронки зуба.



Рис 2.2. Оцінювання гігієнічного індексу зубного нальоту згідно критерію QUIGLEV et HAIN у пацієнтів з ДЗР.

При дослідженні стану тканин пародонту у дітей молодшого та середнього шкільного віку у період ортодонтичного лікування користувалися класифікацією Данилевського М.Ф.(1977).

Для визначення стану тканин пародонту використовували папілярно-маргінально-альвеолярний індекс (РМА) за Парма (С.Parma,1960) – оцінюється стан ясен біля кожного зуба: запалення сосочка (Р) – 1 бал, запалення крайових ясен (М) – 2 бали, запалення альвеолярних ясен (А) – 3 бали. Індекс РМА обчислюють за формулою:

$$PMA = S/3 \times n \times 100\%$$

Де S – сума найвищих балів для кожного зуба;

n – число обстежених зубів (у віці до 6 років – 20 зубів, з 6-11 років – 24 зуба, 12-14 років – 28, з 15 років – 30 зубів).

Оцінка результатів. Значення індексу PMA коливається від 0-100%;

- до 25% - легкий ступінь тяжкості гінгівіту; -
- 25-50% - середній ступінь тяжкості гінгівіту;
- більше 50% - важкий ступінь тяжкості гінгівіту.

При вивченні стану твердих тканин зубів урахувалася локалізація і глибина каріозних порожнин та характер клінічного перебігу процесу. Для кількісної та якісної характеристики карієсу у дітей використовували індекс КПВ, кп та КПВ+кп. Поширеність визначалася процентним співвідношенням осіб, що мають каріозні, пломбовані та виделені зуби. Визначається за формулою:

$$\frac{K - \text{ть осіб з карієсом} \times 100\%}{K - \text{ть обстежених}}$$

Показник вважався низьким, якщо він менший 30%, середнім – рівним 31-80%, та високим – більше 81%.

У дітей з тимчасовим періодом прикусу показник інтенсивності карієсу визначався по загальній кількості каріозних і пломбованих порожнин тимчасових зубів і реєструвався як «кп». У змінному прикусі – це сума двох індексів КПВ+кп, де к- уражені каріозним процесом тимчасові зуби, п- пломбовані тимчасові зуби. В постійному прикусі індекс карієсу КПВ визначався як сума каріозних, пломбованих та видалених зубів. Показники інтенсивності карієсу варіювали в зв'язку з впливом значної кількості як зовнішніх, так і внутрішніх чинників. За ВООЗ розрізняли 5 рівнів інтенсивності карієсу: дуже низький - 0 – 1,1; низький - 1,2 – 2,6; середній - 2,7 – 4,4; високий - 4,5 – 6,5; дуже високий - 6,6 і вище.

2.3. Спеціальні методи дослідження

2.3.1. Аналіз діагностичних моделей щелеп.

Вимірювання контрольно - діагностичних моделей (КДМ)

Вимірювання КДМ щелеп проводили з метою визначення змін форми, довжини та ширини зубних дуг, а також розміру ДЗРФД, ступеню зміщення та нахилу зубів, що обмежували дефект зубного ряду.

Використання антропометричних методів дослідження є дуже важливим етапом в діагностиці дефектів зубних рядів, а особливо фронтальної ділянки у дітей та підлітків.

У період тимчасового та змінного періоду прикусу:

За методом Долгополової З.І. – визначали співвідношення суми ширини коронок тимчасових верхніх і нижніх різців.

Визначали довжину зубного ряду за методом Nance. Для цього лігатурний дріт розміщували від дистальної поверхні першого постійного моляра одного із боків зубного ряду через середину жувальних поверхонь бічних зубів і ріжучі краї фронтальних до дистальної поверхні першого постійного моляра протилежної сторони, надаючи дроту форми зубного ряду. Довжина зубного ряду має дорівнювати сумі мезіо-дистальних розмірів 12 постійних або 10 тимчасових зубів.

Для вивчення трансверзальних розмірів зубних рядів також використовували метод З.І. Долгополової в період тимчасового прикусу. Визначення ширини зубних рядів на ВЩ та на НЩ між центральними і бічними різцями, іклами, першими і другими тимчасовими молярами. Представлена таблиця 2.4. з середніми розмірами зубних рядів у дітей віком 3-6 років. Вимірювальні точки у латеральних різців та іклів на верхівках зубних горбиків (з орального боку), у перших і других молярів – на жувальних поверхнях у передньому поглибленні на місці пересічення поздовжньої і поперечної борозен.

Трансверзальні розміри зубних рядів за методикою З.І. Долгополової

| Верхній зубний ряд | Ширина між | | | |
|-----------------------|--------------------|----------|----------|----------|
| | II-II | III-III | IV-IV | V-V |
| | Верхній зубний ряд | | | |
| 3 | 17,6+0,2 | 26,4+0,3 | 26,4+0,2 | 40,8+0,2 |
| 4 | 17,6+0,2 | 27,2+0,2 | 36,6+0,3 | 41,0+0,3 |
| 5 | 18,1+0,2 | 27,1+0,2 | 35,5+0,2 | 41,0+0,2 |
| 6 | 18,1+0,2 | 27,9+0,2 | 35,3+0,2 | 40,4+0,2 |
| | Нижній зубний ряд | | | |
| 3 | 13,3+0,14 | 21,1+0,2 | 29,8+0,2 | 35,6+0,2 |
| 4 | 13,3+0,14 | 21,4+0,2 | 30,6+0,2 | 36,2+0,3 |
| 5 | 13,8+0,21 | 21,7+0,2 | 30,2+0,2 | 36,1+0,2 |
| 6 | 14,6+0,17 | 22,7+0,2 | 30,5+0,2 | 36,2+0,2 |

Для вивчення трансверзальних розмірів зубних дуг в постійному періоді прикусу діагностика проводилася на моделях за методом A.Pont (1903), в ділянці премолярів та молярів. Даний метод базується на залежності ширини зубних дуг в області молярів та премолярів від мезіодистальних розмірів чотирьох верхніх різців і полягає у вимірюванні відстані між відповідними точками на ВЩ та НЩ

Korkhaus встановив визначений взаємозв'язок суми мезіо-дистальних розмірів 4-х верхніх різців і довжини переднього відрізка зубної дуги. Їм складена таблиця вимірів. Показники таблиці зменшені на 2–3 мм (товщина верхніх різців), можуть бути використані для визначення довжини переднього відрізка нижньої зубної дуги. Показники довжини переднього відрізка верхньої і нижньої зубної дуги можуть бути однаковими за прямого (ортогенічного) прикусу.

Фотометрія проводилася за методом Izard. Оцінювали морфологічний фаціальний індекс (IMF), що дорівнює відсотковому відношенню висоти обличчя (від точки орh до точки gn) до ширини обличчя (між точками зу-зу).

Величина індексу від 104 і більше, характеризувала вузьке обличчя, від 97 до 103 – середнє, від 96 і менше – широке обличчя (рис. 2.3.).

$$IMF = \frac{oph - gn}{zy - zy} \times 100\%$$

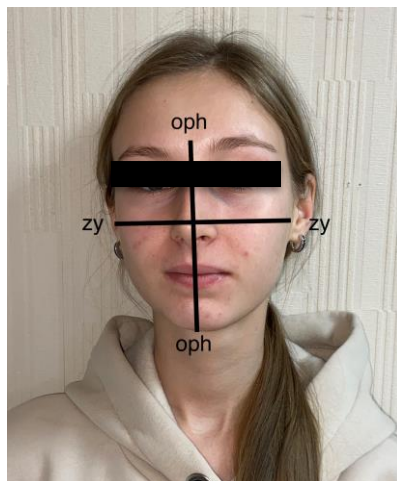


Рис.2.3. Фото пацієнтки В. 17 років. Вимірювання за методом Izard

Визначали ширину, висоту, довжину та глибину обличчя (рис 2.4., 2.5.) У фас оцінювали симетричність правої та лівої половини обличчя, пропорційність верхньої, середньої та нижньої його частин. Профіль обличчя оцінювали за його видом: увігнутий, прямий чи випуклий.



Рис.2.4. Фото пацієнтки В.17 р.
Визначення ширини голови (eu – eu)
Морфологічної ширини обличчя (zy-zy)

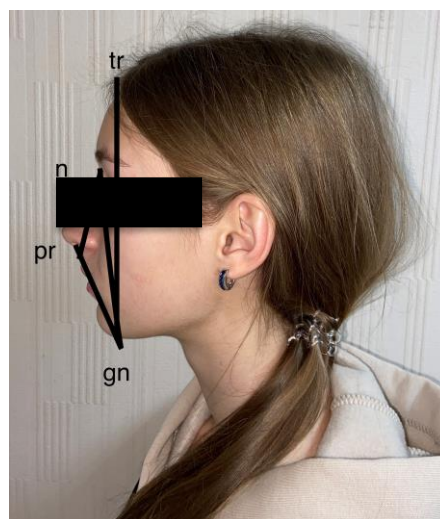


Рис.2.5. Фото пацієнтки В.17р.
Вимірювання верхньої морфологічної (n-pr), (повної pr-gn)

Та ширини обличчя (go – go).

2.3.2. Рентгенологічні методи дослідження

Для встановлення точного діагнозу використовували додаткові методи обстеження, такі як ортопантомограма та ТРГ в боковій проекції.

За допомогою ортопантомограми вивчали:

- Локалізацію дефекту зубного ряду;
- Анномалії кількості зубів (адентія, надкомплектні зуби);
- Стан кісткової тканини (структуру);
- Стан суглобових головок;
- Характеристику альвеолярного паростку щелеп;
- Стан зубного ряду;
- Нахил коренів тимчасових та постійних зубів, особливо які оточують дефект зубного ряду;
- Наявність пошкоджень (переломів коренів, коронок зубів та щелеп), кількість зубів в зубному ряді та зачатків в товщі щелеп;
- Ступінь мінералізації коронок та коренів зубів та ступінь розсмоктування коренів тимчасових зубів. (рис.2.6.)



Рис. 2.6. Ортопантомограма пацієнта К. 9 років
Ортопантомографію проводили на апараті Planmeca ProOne.

Розшифровку телерентгенограм в боковій проекції проводили за А.М. Schwarz (1957). Дані, які отримували в результаті цефалометричних вимірювань, являлися фундаментальними при діагностиці зубо-щелепних аномалій, плануванні ортодонтичного лікування та активності лікувальних та профілактичних заходів. Основною умовою для точного цефалометричного аналізу є дотримання стандартів техніки проведення рентгенівських знімків та точності нанесення точок-орієнтирів. Телерентгенограма (ТРГ) проводилася на апараті Planmeca ProMax 3D Рис. 2.7.



Рис. 2.7 Апарат Planmeca ProMax 3D

Інтерпретація результатів полягала у :

- Аналізі будови лицевого відділу черепа;
- Оцінці співвідношення щелеп у трьох площинах;
- Диференційній діагностиці скелетних та зубо-альвеолярних форм аномалій.
- Аналізі співвідношення зубів, що до базису щелеп.

Цефалометричні параметри у бічній проекції наведено у рис. 2.8.

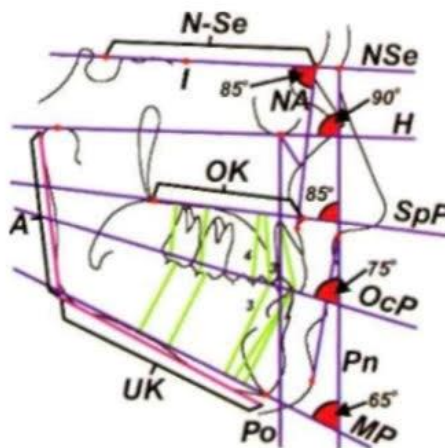


Рис.2.8. Цефалометричні параметри у бічній проекції ТРГ

Краніометричні параметри:

- Вимірювання довжини передньої частини основи черепа – N-Se. Ця відстань індивідуальна для кожного пацієнта.
- Визначення розташування в черепі темпоромандибулярного з'єднання, тобто СНЩС – $\angle H$ (90°)
- Лицевий $\angle F$ (85°) – визначає положення верхньої щелепи відносно площини основи черепа.
- Кут інклинації – $\angle I$ (85°) – свідчить про ступінь нахилу зубощелепного комплексу відносно основи черепа.
- Базальний кут В або кут нахилу щелеп = $20^\circ \pm 5^\circ$
- Гоніольний кут – $\angle G$ ($123^\circ \pm 10^\circ$)
- Міжрізцевий $\angle ii$ - $140^\circ \pm 5^\circ$
- Максило-мандибулярний кут - $\angle MM$ (90°)

Важливим критерієм у діагностиці зубощелепних деформацій є визначення співвідношення щелеп за довжиною. Визначали шукану довжину (Sol), тобто таку, яка повинна бути та дійсну (Ist). Дійсну довжину верхньої щелепи вимірюють вздовж площини SpP. Дійсну довжину тіла нижньої щелепи (MT₁) вимірювали по дотичній, проведеній по нижньому її краю та точки перетину її з дотичною до гілки НЩ. Дійсну довжину гілки НЩ (MT₂)

вимірюють по прямій від кута Go вздовж заднього краю гілки до дотичної з площиною Н. Шукану довжину розраховують у порівнянні до відстані NSe. Довжина НЩ дорівнює довжині передньої краніальної бази плюс 3 мм. Відношення довжини ВЩ до довжини НЩ становить 2:3. Відношення шуканої довжини гілки НЩ до довжини її тіла становить 5:7. Визначення справжньої та шуканої довжини щелеп допомагає розрізнити низку морфологічних змін, пов'язаних з особливостями росту зубощелепно-лицевої системи.

2.3.3. Методика комп'ютеризованого аналізу оклюзії за допомогою T-Scan III.

Для точної діагностики міжоклюзійних контактів зубів використовували комп'ютеризовану систему аналізу прикусу "T-scan III" (Tekscan, inc. USA, свідоцтво про державний реєстр No 9887/2010). Дана програма визначає порядок та характер виникнення міжоклюзійних контактів при визначенні центрального співвідношення щелеп у центральній оклюзії.

Апарат "T-scan III" складається з ручки та вилки, яка має чутливий датчик у формі зубної дуги. Датчики представлені в різних розмірах для діагностики як дорослого населення, так і дітей. Вся отримана інформація з пластини передається на ПК, на якому заздалегідь встановлено спеціальне програмне забезпечення, яке співпрацює з оперативною системою Windows. Для того щоб розпочати діагностику, вилку з чутливим датчиком розміщували в порожнині рота пацієнта. Потім просили пацієнта відкрити і закрити рот декілька разів накусуючи на сенсор. Фіксували точну послідовність виникнення оклюзійних контактів, вектор сили, а також розподіл жувального навантаження на кожен окремий зуб у %, а також розподіл навантаження, також у % на окремі сегменти – фронтальна та бокова ділянка, сила змикання в часовому аспекті.

Комп'ютеризований аналіз дає змогу більш точно оцінити характер міжоклюзійних контактів зубів та має перевагу над застарілими методиками і

є передовим напрямком в діагностиці, ортодонтчному та ортопедичному лікуванні дітей.

2.4. Методика заміщення дефекту зубного ряду при включених дефектах зубних рядів у фронтальній ділянці

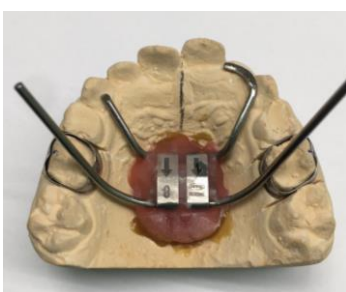
Заміщення включених дефектів зубних рядів апаратами-протезами відбувалася лише після повного обстеження пацієнтів, встановлення остаточного діагнозу, та складання плану лікування. Всім дітям проводилася підготовка порожнини рота до протезування.

Після того, як отримали анатомічний відбиток щелеп, без препарування опорних зубів та виготовлення робочої моделі, визначали, та фіксували положення ЦО і гіпсували в оклюдатор. Потім визначали розмір ортодонтчних кілець за допомогою яких апарат буде триматися на опорних зубах. До гвинта припаювали кільця та металеві стержні на яких утримуються штучні зуби у фронтальному відділі. Гвинт покривався гіпоалергенною пластмасою для виготовлення ортодонтчних апаратів, шліфували та полірували. Готовий апарат фіксували в порожнині рота за допомогою склоіономерного цементу. Між центральними зубами наявний секторальний розпил штучних зубів для запобігання стримування фізіологічного росту та розвитку зубо-щелепного апарату.

Лабораторні етапи виготовлення апарата – протеза на верхню щелепу зображено на рис. 2.9.



а



б



в



Г



Д

Рис. 2.9. а-в – формування каркаса апарата-протеза на гіпсовій моделі; г-д – вид апарата на гіпсовій моделі верхньої щелепи.

2.5. Методика механіко-математичного моделювання

2.5.1. Конструкція апарату

Незнімний апарат-протез власної конструкції (патент на корисну модель № 145538 від 28.12.2020)(Додаток 4).

Корисна модель може бути віднесена до ортодонції, зокрема до пристроїв, за допомогою яких в період зміни тимчасових зубів на постійні виправляють положення неправильно розташованих зубів та компенсують нестачу окремих зубів в зубних рядах.

В ортодонтичній практиці зустрічаються випадки, коли в період зміни тимчасових зубів на постійні крім виправлення положення зубів потрібно компенсувати нестачу окремих зубів в зубних рядах, оскільки відсутність зубів створює функціональні та естетичні проблеми для пацієнтів. Недоліком прототипу є відсутність можливості компенсувати цю нестачу.

Корисна модель, що заявляється, задовольняє функціональні та естетичні потреби пацієнтів в період зміни тимчасових зубів на постійні, які викликані неправильним положення зубів та нестачею зубів в зубних рядах.

Технічний результат від застосування запропонованого пристрою полягає в виправленні положення зубів в зубних рядах, створення місця при звужених щелепах та в заміщенні відсутніх зубів штучними.

Зазначена задача вирішується завдяки тому, що відомий апарат для розширення верхньої щелепи, що містить дві частини базису, ортодонтичний гвинт, який їх з'єднує, два опорних кільця та стержні, що з'єднують кільця з

базисом, згідно корисної моделі додатково містить штучні зуби і два стержня, що з'єднують штучні зуби з частинами базису.

Відмінною особливістю пристрою, що заявляється, є те, що апарат для розширення верхньої щелепи додатково містить штучні зуби і два стержня, що з'єднують штучні зуби з частинами базису.

Оскільки апарат для розширення верхньої щелепи додатково містить штучні зуби і два стержня, що з'єднують штучні зуби з частинами базису, відбувається компенсація відсутніх зубів пацієнта штучними, які виконують фізіологічну функцію пережовування їжі, покращують його естетичний вигляд та підтримують сусідні зуби від нахилу в бік відсутніх зубів.

Сутність корисної моделі пояснюється за допомогою рис. 2.10. на якому подано схему запропонованого пристрою.

Апарат-протез для розширення верхньої щелепи містить дві частини базису 1, ортодонтичний гвинт 2, опорні кільця 3, стержні 4 і 5 та штучні зуби 6.

Запропонований пристрій працює наступним чином. Розкрученням ортодонтичного гвинта 2 створюється ортодонтичне зусилля, яке діє через стержні 4 та опорні кільця 3 на зуби пацієнта 7 розширюючи таким чином верхню щелепу. Розширенням верхньої щелепи досягається видовження верхнього зубного ряду і створення місця для зубів, які повинні прорізатися. Стержні 5, що одним кінцем закріплені в частинах базису 1, підтримують штучні зуби 6, які виконують функцію пережовування їжі, компенсують естетичні недоліки і не дають сусіднім зубам нахилитися в бік відсутніх зубів.

Схематичне зображення апарата-протеза власної конструкції

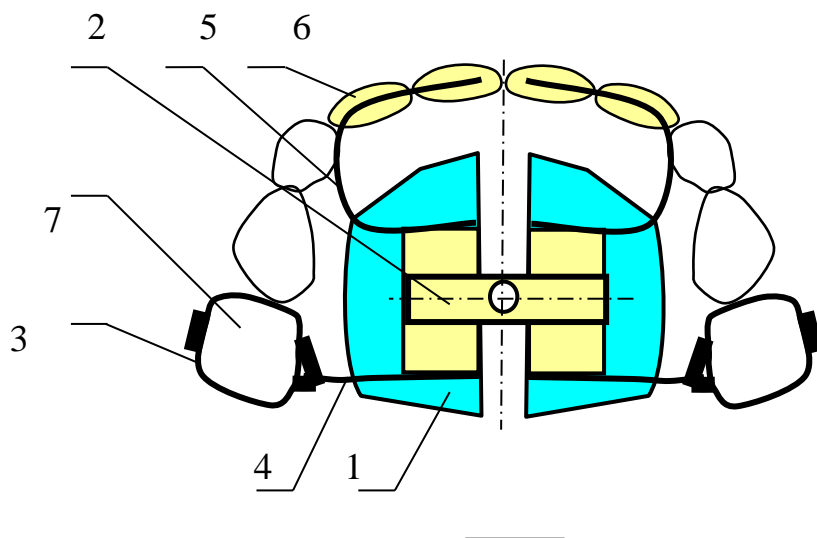


Рис.2.10. Схема апарату протезу для розширення верхньої щелепи

Використання запропонованого апарата-протеза для розширення верхньої щелепи дозволяє ефективно задовільнити фізіологічні та естетичні потреби пацієнтів.

2.6. Статистичний аналіз отриманих результатів досліджень.

Отримані дані клінічних та спеціальних методів досліджень обробляли методом варіаційної статистики, згідно якого знаходили середнє арифметичне M , обчислювали відхилення (α) кожного виміру від M , не звертаючи уваги на знаки, зводили кожне відхилення в квадрат (α^2) та знаходили суму квадратів відхилень $\varepsilon\alpha^2$. Абсолютну величину квадратичної помилки (σ) визначали за формулою:

$$\sigma = \pm \sqrt{\frac{\varepsilon\alpha^2}{n}}$$

де n - число спостережень. Якщо n менше 30, то абсолютну величину квадратичної помилки (σ) визначали за формулою:

$$\sigma = \pm \sqrt{\frac{\varepsilon\alpha^2}{n-1}}$$

Для визначення вірогідності результатів користувалися помилкою середньої арифметичної величини m , обчислення якої проводили за формулою:

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}.$$

Для встановлення вірогідності розходжень отриманих значень середніх величин, визначали критерій вірогідності за формулою:

$$t = \frac{M_1 + M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}.$$

на підставі якого, з урахуванням числа спостережень за таблицею показників суттєвої різниці "t" Ст'юдента, відшукували розмір-показник вірогідності. Достовірними вважали лише розбіжності, імовірність помилки яких складала менше 5%, тобто $p < 0,05$, та вивчали кореляційну залежність між величинами.

При лінійній кореляції при отриманні значення коефіцієнта кореляції "r" вище 0,7 вважали ступінь зв'язку між величинами високою, від 0,3 до 0,7 - зв'язку середнього ступеня та нижче 0,3 - слабкому зв'язку. Якщо коефіцієнт кореляції "r" мав від'ємне значення – вважали, що зв'язок отриманих значень обернений.

РОЗДІЛ 3

РОЗПОВСЮДЖЕНІСТЬ ТА ПАТОЛОГІЧНІ МОРФО- ФУНКЦІОНАЛЬНІ ЗМІНИ ЗУБОЩЕЛЕПНОЇ СИСТЕМИ, ОБУМОВЛЕНІ ДЕФЕКТАМИ ЗУБНИХ РЯДІВ ТА ВТОРИННИМИ ЗУБОЩЕЛЕПНИМИ ДЕФОРМАЦІЯМИ

3.1. Розповсюдженість та характер зубощелепних аномалій, дефектів зубних рядів та вторинних зубощелепних деформацій у дітей та підлітків

Для досягнення поставленої мети, нами було проведено обстеження дітей у організованих дитячих колективах м. Києва. Для вивчення поширеності ДЗР, а зокрема фронтальної ділянки, нами було обстежено протягом 2017-2018 років 2276 дітей віком від 4 – 17 років.

В результаті проведених досліджень у дітей різного віку було діагностовано зубо-щелепні аномалії, кількісні показники яких наведено в табл. 3.1.

Дані, які наведені в таблиці 3.1. свідчать про те, що серед обстежених 2276 дітей аномалії прикусу виявлені у 1726 осіб, що становить у відсотковому еквіваленті – 75,83%. Найчастіше аномалії прикусу зустрічаються у дітей віком від 7 до 10 років (13,67%, 13,04%, 10,83%, 12,05% відповідно).

Серед обстежених 2276 дітей, дефекти зубних рядів були виявлені у 359 осіб, що становить 15,8% від всіх обстежених дітей.

Основною причиною виникнення дефектів зубних рядів серед обстежених дітей стало: видалення тимчасових та постійних зубів в наслідок карієсу та його ускладнень – 278 (77,4%) випадків, на другому місці – втрата зубів в наслідок травматичних ушкоджень – 34 дитини (9,3%). У 47 школярів були виявлені ДЗР нез'ясованої етіології (в наслідок неможливості проведення додаткових методів обстеження, таких, як рентгенографія).

Кількісні показники дітей з зубо-щелепними аномаліями у віковому аспекті

| Вік | Стать | | | | Загальна кількість | |
|--------|----------|-------|----------|-------|--------------------|-------|
| | Хлопчики | | Дівчата | | | |
| | Абс к-ть | % | Абс к-ть | % | Абс к-ть | % |
| 4 | 3 | 0,35 | 1 | 0,11 | 4 | 0,23 |
| 5 | 5 | 0,59 | 8 | 0,91 | 13 | 0,75 |
| 6 | 51 | 6,00 | 69 | 7,87 | 120 | 6,95 |
| 7 | 127 | 14,96 | 109 | 12,43 | 236 | 13,67 |
| 8 | 107 | 12,60 | 118 | 13,45 | 225 | 13,04 |
| 9 | 89 | 10,48 | 98 | 11,17 | 187 | 10,83 |
| 10 | 97 | 11,43 | 111 | 12,66 | 208 | 12,05 |
| 11 | 70 | 8,24 | 77 | 8,78 | 147 | 8,52 |
| 12 | 69 | 8,13 | 73 | 8,32 | 142 | 8,23 |
| 13 | 65 | 7,66 | 71 | 8,10 | 136 | 7,88 |
| 14 | 63 | 7,42 | 45 | 5,13 | 108 | 6,26 |
| 15 | 48 | 5,65 | 49 | 5,59 | 97 | 5,62 |
| 16 | 38 | 4,48 | 33 | 3,76 | 71 | 4,11 |
| 17 | 17 | 2,00 | 15 | 1,71 | 32 | 1,85 |
| Всього | 849 | 49,18 | 877 | 50,82 | 1726 | 100 |

Для систематизації ДЗР за протяжністю та локалізацією поділяли: при відсутності 1 –го зуба – дефект вважався малим, при відсутності 2-3 зубів – середнім, та при відсутності більше 3-х зубів – великим. За локалізацією поділяли на: ДЗР у фронтальній ділянці та у боковій.

Серед обстежених 359 дітей у яких були виявлені ДЗР:

Малі – 232 (64,6%): у тимчасовому періоді прикусу – 4 (1,7%); у змінному – 171 (73,7%); у постійному – 57 (24,5%).

Середні – 99 дітей (27,6%): у тимчасовому періоді прикусу – 3 (3,0%); змінному – 82 (82,8%); у постійному – 14 (14,1%).

Великі - 28 дітей (7,8%): у тимчасовому періоді прикусу – 1 (3,6%);

змінному – 16 (57,1%); у постійному – 11 (39,3%).

Отже, виходячи із цих даних, можемо зробити висновок, що частіше у дітей зустрічаються малі дефекти зубних рядів – 232 (64,6%) від всіх ДЗР, із них перше місце займає ДЗР у змінному періоді прикусу – 171 особа (73,7%) від загальної кількості малих дефектів. Середні та великі ДЗР також мають високу поширеність і становлять 99 (27,6%) та 28 (7,8%) дітей відповідно.

Дані про розповсюдженість дефектів зубних рядів у фронтальній ділянці (ДЗРФД) серед обстеженого контингенту представлено в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2.

Розподіл обстежених дітей за віком і статтю з дефектами зубних рядів фронтальної ділянки

| Вік | Стать | | | | Загальна кількість | |
|--------|----------|-------|---------|-------|--------------------|-------|
| | Хлопчики | | Дівчата | | | |
| | п | % | п | % | п | % |
| 4 | 3 | 2,6 % | 1 | 0,9% | 4 | 3,5% |
| 5 | 5 | 4,3% | 4 | 3,5% | 9 | 7,8% |
| 6 | 5 | 4,3% | 3 | 2,6% | 8 | 7,0% |
| 7 | 11 | 9,6% | 9 | 7,8% | 20 | 17,4% |
| 8 | 10 | 8,7% | 8 | 7,0% | 18 | 15,6% |
| 9 | 11 | 9,6% | 8 | 7,0% | 19 | 16,5% |
| 10 | 7 | 6,1% | 11 | 9,6% | 18 | 15,6% |
| 11 | 4 | 3,5% | 2 | 1,7% | 6 | 5,2% |
| 12 | 2 | 1,7% | 1 | 0,9% | 3 | 2,6% |
| 13 | 2 | 1,7% | 1 | 0,9% | 3 | 2,6% |
| 14 | 2 | 1,7% | - | - | 2 | 1,7% |
| 15 | - | - | 2 | 1,7% | 2 | 1,7% |
| 16 | 1 | 0,9% | - | - | 1 | 0,9% |
| 17 | 1 | 0,9% | 1 | 0,9% | 2 | 1,7% |
| Всього | 64 | 55,7% | 51 | 44,3% | 115 | 100% |

Представлені в таблиці 3.2. дані розповсюдженості ДЗРФД серед дітей віком від 4-17 років показали, що вони спостерігалися у 115 дітей (32,0%) від усіх виявлених дефектів зубних рядів та частіше у осіб чоловічої статі - 55,7% (64 дитини), а у осіб жіночої статі – 44,3% (51 дитина). Зокрема: у

тимчасовому періоді прикусу – 13 (11,3%) відносно усіх ДЗРФД; у змінному – 89 (77,3%) та у постійному – 13 (11,3%).

Розподіл дітей за віком і статтю з дефектами зубних рядів у бокових ділянках представлено в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3.

Розподіл обстежених дітей за віком і статтю з дефектами зубних рядів бокової ділянки

| Вік | Стать | | | | Загальна кількість | |
|--------|----------|-------|---------|-------|--------------------|-------|
| | Хлопчики | | Дівчата | | | |
| | n | % | n | % | n | % |
| 4 | 2 | 0,8% | 3 | 1,2% | 5 | 2,0% |
| 5 | 3 | 1,2% | 3 | 1,2% | 6 | 2,5% |
| 6 | 6 | 2,5% | 6 | 2,5% | 12 | 4,9% |
| 7 | 22 | 9,8% | 17 | 7,8% | 39 | 16,0% |
| 8 | 41 | 16,8% | 21 | 9,4% | 62 | 25,4% |
| 9 | 13 | 5,3% | 13 | 5,3% | 26 | 10,6% |
| 10 | 20 | 8,2% | 11 | 4,5% | 31 | 12,7% |
| 11 | 5 | 2,0% | 6 | 2,5% | 11 | 4,5% |
| 12 | 4 | 1,6% | 5 | 2,0% | 9 | 3,6% |
| 13 | 5 | 2,0% | 6 | 2,5% | 11 | 4,5% |
| 14 | 4 | 1,6% | 5 | 2,0% | 9 | 3,6% |
| 15 | 6 | 2,5% | 4 | 1,6% | 10 | 4,1% |
| 16 | 3 | 1,2% | 3 | 1,2% | 6 | 2,4% |
| 17 | 5 | 2,0% | 2 | 0,8% | 7 | 2,8% |
| Всього | 139 | 57,0% | 105 | 43,0% | 244 | 100% |

Дані таблиці 3.3. свідчать про те, що серед усіх виявлених дефектів зубних рядів превалюють ДЗР у бічній ділянці – 244 дітей (67,9%) та переважно у осіб чоловічої статі – 57,0%, а жіночої – 43,0%, зокрема у тимчасовому періоді прикусу у 11 дітей (4,5%) мали ДЗРБД; у змінному – 281 (74,2%); та у постійному – 52 дитини (21,3%).

Більшу поширеність становили ДЗРБД 244 (72,7%) дитини від загальної кількості оглянутих дітей; у фронтальній ділянці спостерігалися у

115 (32,0%) дітей. У змінному періоді прикусу 181 (74,2%) дитина з ДЗРБД та 89 осіб (77,3%) з ДЗРФД. Якщо розглядати розповсюдженість дефектів зубних рядів в бокових та фронтальній ділянці до загальної кількості обстежених дітей, то цей показник становить 10,7% та 5,1% відповідно.

Ускладнення при несвоєчасному ортопедичному лікуванні ДЗР – виникнення у дітей вторинних зубо-щелепних деформацій (ВЗЩД). Ця інформація також вносилася в оглядові карти. Отже, серед оглянутих 2276 дітей у освітніх закладах м.Києва, дефекти зубних рядів були виявлені, як зазначалося вище у 359 дітей. Із числа дітей, які мають ДЗР, ВЗЩД зустрічалися у 77,43% (278) дітей. Що свідчить про високу розповсюдженість даної аномалії, за рахунок несвоєчасної стоматологічної допомоги, а саме, відсутність протетичного лікування дефектів зубних рядів. В табл. 3.4. представлений розподіл дітей за віком і статтю з ВЗЩД.

Таблиця 3.4.

Розподіл обстежених дітей за віком і статтю з вторинними зубо-щелепними деформаціями

| Вік | Стать | | | | Разом | |
|--------|----------|--------|---------|--------|-------|--------|
| | Хлопчики | | Дівчата | | n | % |
| | n | % | n | % | | |
| 4 | - | - | - | - | - | - |
| 5 | 4 | 2,65% | 2 | 1,57% | 6 | 2,16% |
| 6 | 9 | 5,96% | 6 | 4,72% | 15 | 5,40% |
| 7 | 29 | 19,20% | 26 | 20,47% | 55 | 19,78% |
| 8 | 39 | 25,82% | 37 | 29,13% | 76 | 27,34% |
| 9 | 22 | 14,57% | 16 | 12,60% | 38 | 13,67% |
| 10 | 21 | 13,91% | 18 | 14,17% | 39 | 14,02% |
| 11 | 6 | 3,97% | 6 | 4,72% | 12 | 4,31% |
| 12 | 2 | 1,32% | 3 | 2,36% | 5 | 1,80% |
| 13 | 5 | 3,31% | 3 | 2,36% | 8 | 2,88% |
| 14 | 3 | 1,98% | 4 | 3,15% | 7 | 2,52% |
| 15 | 7 | 4,63% | 3 | 2,36% | 10 | 3,60% |
| 16 | 2 | 1,32% | 1 | 0,79% | 3 | 1,08% |
| 17 | 2 | 1,32% | 2 | 1,32% | 4 | 1,44% |
| Всього | 151 | 54,31% | 127 | 45,68% | 278 | 100% |

Якщо розглядати розповсюдженість ВЗЩД в залежності від віку, то можемо зробити наступні висновки: у дітей з тимчасовим прикусом вторинні деформації зустрічаються у 6 дітей і становить цей показник 2,16%. У період раннього змінного прикусу ситуація наступна: В 6-ти річних дітей цей показник підвищується до 5,40%, у 7-ми річних вже зростає до – 19,78% і продовжує зростати у 8 років – 27,34%, у дітей 9 – ти цей показник йде на спад і становить 13,67% та в 10 років – 14,02%. В період пізнього змінного прикусу розповсюдженість ВЗЩД суттєво зменшується по відношенню до раннього змінного прикусу і становить у дітей 11- ти років – 4,31%, у 12 років – 1,80%, та у 13 –ти річних дітей – 2,88%. В постійному періоді прикусу можемо спостерігати наступну ситуацію: у 14 років розповсюдженість ВЗЩД становить – 2,52%, у 15 років – 3,60%, у 16 та 17 – ти річних дітей 1,08% та 1,44% відповідно.

Під час профілактичних оглядів особливу увагу звертали на розповсюдженість аномалій прикусу серед дітей віком від 4 до 17 років. Загальні дані наведені в таблиці 3.5. в залежності від віку у % співвідношенні, а також представлена діаграма 3.1. в якій відображено розповсюдженість аномалій прикусу в цілому серед обстежених дітей.

Дані, які наведені в таблиці 3.5. свідчать про розповсюдженість патології прикусу серед обстежених дітей. У 4-х річних дітей превалює пряме співвідношення щелеп – 81,82%, формування II класу – 9,09%. Діти 5 – ти років – 59,38% - прямий прикус, по 9,38% припадає на II клас, глибокий прикус та перехресний прикус. В 6 років – I клас спостерігається у 39,42% учнів та глибокий прикус – 24,03%. Школярі 7, 8 та 9 років – I клас - 39,66%, 46,77% та 45,59%, II клас – 16,55% 17,4% та 15,07%, глибокий прикус – 24,48%, 16,94% та 19,85% відповідно. У 10 років – I клас – 47,69%, глибокий прикус – 27,69% та перехресний – 9,23%. З 11 років до 17 також превалює I клас та глибокий прикус.

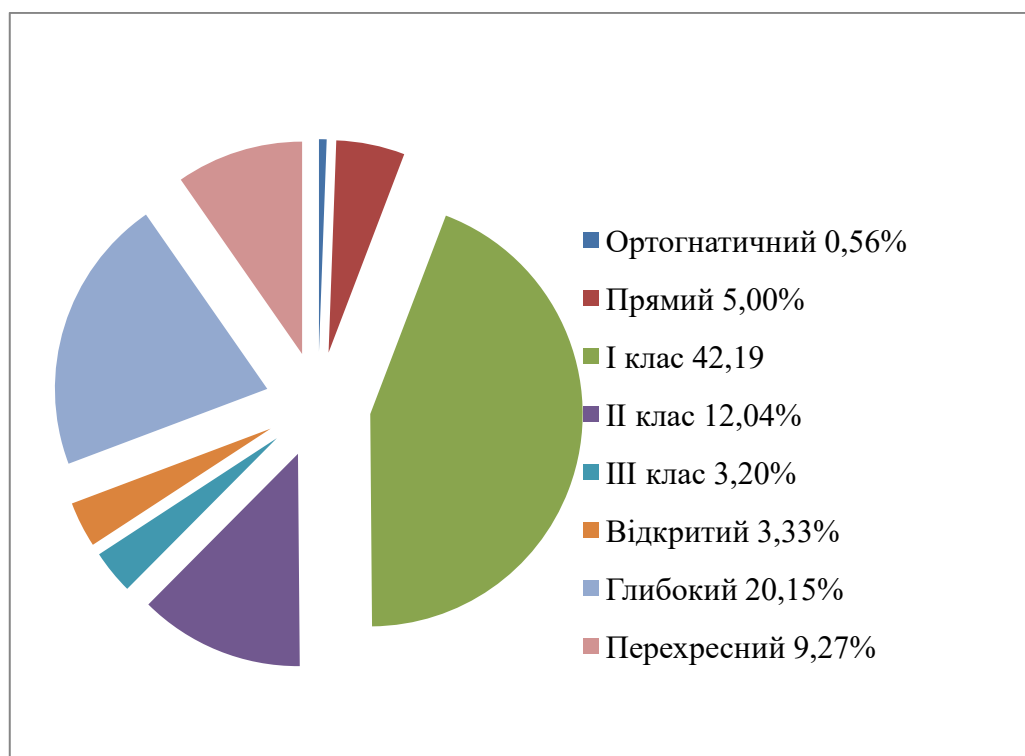
Таблиця 3.5.

Розповсюдженість аномалій прикусу серед обстежуваних дітей

| Вік / Прикус | Ортогнатичний | Прямий | I клас | II клас | III клас | Глибокий | Відкритий | Перехресний |
|--------------|---------------|--------|--------|---------|----------|----------|-----------|-------------|
| 4 | - | 81,82 | - | 9,09 | 4,55 | 4,55 | - | - |
| 5 | - | 59,38 | 6,25 | 9,38 | 6,25 | 9,38 | - | 9,38 |
| 6 | - | 12,41 | 39,42 | 13,14 | 2,92 | 24,03 | 0,73 | 7,30 |
| 7 | - | 4,48 | 39,66 | 16,55 | 2,07 | 24,48 | 4,83 | 7,93 |
| 8 | - | 2,82 | 46,77 | 17,74 | 3,63 | 16,94 | 3,23 | 8,87 |
| 9 | - | 3,68 | 45,59 | 15,07 | 3,31 | 19,85 | 5,15 | 7,35 |
| 10 | - | 1,08 | 47,69 | 8,21 | 3,08 | 27,69 | 3,08 | 9,23 |
| 11 | 0,70 | 1,40 | 51,05 | 11,19 | 3,50 | 21,68 | 2,80 | 7,69 |
| 12 | 0,53 | 2,13 | 51,06 | 8,51 | 3,19 | 23,40 | 2,81 | 9,04 |
| 13 | 1,40 | - | 44,66 | 10,49 | 3,50 | 23,78 | 3,50 | 13,29 |
| 14 | 5,34 | 0,76 | 39,69 | 13,74 | 2,29 | 20,61 | 2,29 | 15,27 |
| 15 | 1,89 | 3,77 | 54,72 | 3,77 | 5,66 | 16,04 | 4,72 | 9,43 |
| 16 | 1,89 | 3,77 | 54,72 | 3,77 | 5,66 | 16,04 | 4,72 | 9,43 |
| 17 | - | 4,26 | 63,83 | 14,89 | 4,26 | 4,26 | 2,13 | 6,38 |

Діаграма 3.1.

Розповсюдженість патології прикусу у дітей 4 - 17 років



В діаграмі 3.1. представлена загальна характеристика прикусу у дітей віком від 4 – 17 років. На першому місці – I клас Енгля – 42,19%, на другому

– глибокий прикус – 20,15%, третє місце займає – II клас Енгля, четверте – перехресний прикус – 9,27%, п’яте – відкритий – 3,33%, шосте місце – III клас Енгля – 3,20% та останнє сьоме місце займає “норма в ортодонтії” – ортогнатичний прикус – 0,56%.

Обстеження 2276 дітей показали, що аномалії прикусу у моно варіанті зустрічаються досить рідко. Частіше супроводжуються аномаліями окремих зубів та аномаліями зубних дуг. Так скученість становить - 58,28%, діастема – 29,83%, трєми – 17,47%, тортоаномалії – 17,49% та вестибулярне положення зубів – 13,26%. Всі ці дані свідчать про високу розповсюдженість зубо-щелепної патології серед дитячого населення різних вікових груп. Дуже важливо попереджати виникнення більш тяжких форм прикусу.

Отже, підсумовуючи дані обстеження дитячого населення в м. Києві, на рахунок розповсюдженості зубо-щелепних аномалій, а також наявності дефектів зубних рядів різної локалізації та ускладнень у вигляді вторинних зубо-щелепних аномалій та деформацій, можемо зробити наступний висновок:

Всього було обстежено 2276 дітей віком від 4-17 років в дошкільних закладах та школах м.Києва. Найбільшу чисельність становили діти віком від 7 до 11 років. У 7 та 8 років – по 298 дітей, 9 років – 253 дитини, 10 років – 284 та у 11 років – 202 школярі. Із числа цих дітей у 1726 осіб (що становить 75,83% від всіх обстежених дітей) були виявлені зубо-щелепні аномалії різного етіологічного походження та ступеня тяжкості. Діти, які мали ДЗР – становили 15,8% (359 дітей), частіше дефекти зустрічаються у осіб чоловічої статі – 56,5% ніж у жіночої – 43,5% і найбільша їх кількість у змінному періоді прикусу, тобто у дітей віком від 7 до 10 років (16,4%, 22,3%, 12,5%, 13,7% відповідно). Потім цей показник поступово зменшується і у 14 – 15 років, тобто в період постійного прикусу становить 3,06% та 3,34% відповідно. Частіше виникають малі дефекти зубних рядів – 232 (64,6%) дитини від усіх оглянутих дітей, середні – 99 (27,6%) учнів та великі дефекти за протяжністю виявлено у 28 дітей (7,24%). В залежності від локалізації ДЗР

зустрічається частіше у бокових ділянках ніж у фронтальній. Так, ДЗРБД складає 68,0% (244 дитини), а ДЗРФД – 32,0% (115 дітей), а від загальної кількості обстежених дітей – 10,7% та 5,1% відповідно. Основною причиною передчасної втрати тимчасових та постійних зубів залишається видалення їх за рахунок карієсу та його ускладнень – 77,4%, в наслідок травматичних пошкоджень – 9,3% випадків. На сьогоднішній день дане питання є досить актуальним, в наслідок великої розповсюдженості аномалій зубо-щелепної системи, виникнення дефектів зубних рядів та вторинних зубо-щелепних деформацій у дитячого населення. Важливим є збереження не лише постійних зубів, а й тимчасових. Якщо це неможливо зробити, то негайне протетичне лікування утвореного дефекту, адже це не лише функція та естетика (яка не менш важлива), а й попередження виникнення більш тяжких у лікуванні форм зубо - щелепних аномалій та деформацій у вигляді конвергенції, дивергенції та денто-альвеолярного подовження різного ступеня вираженості.

Все наведене вище свідчить про те, що розповсюдженість дефектів зубних рядів серед дошкільнят та школярів продовжує бути досить високою. Отримані нами дані масового огляду дітей ще раз підтвердили результати досліджень інших фахівців про значну розповсюдженість втрати як тимчасових, так і постійних зубів серед дитячого населення.

Своєчасне виявлення та раннє лікування карієсу зубів, а особливо у дітей, дозволить запобігти його ускладненням та видаленню зубів. Рання втрата, навіть одного зуба, та несвоєчасна компенсація дефектів зубних рядів, особливо у ранньому віці, сприятиме розвитку тяжких зубощелепних деформацій, які супроводжуються значними функціональними порушеннями не тільки з боку жувального апарату, а й усього організму людини в цілому.

Усі обстежені пацієнти були розподілені на три вікові групи в залежності від періоду формування зубощелепного апарату.

До першої групи ввійшло 13 дітей віком від 4 до 5 років (11,3% від загальної кількості обстежених); до другої - 89 пацієнтів (77,4%) від 6 до 11 років; третю групу склали 13 осіб (9,4 %) віком від 12 до 17 років.

Розподіл обстежених пацієнтів за терміном втрати зубів (до початку лікування) представлено в табл 3.6.

Таблиця 3.6.

Розподіл обстежених пацієнтів за терміном втрати зубів

| Груп обстежених (вік) | Термін втрати зубів (роки) | | | | | | Разом | |
|--------------------------|----------------------------|------|-----------|------|---------------|------|-------|------|
| | до 1 міс. | | 2-12 міс. | | Понад 12 міс. | | | |
| | (n) | % | (n) | % | (n) | % | (n) | % |
| 1гр (4-5рр) n=13 | 3 | 2,6 | 4 | 3,5 | 6 | 5,2 | 13 | 11,3 |
| 2 гр (6-11рр) n=89 | 11 | 9,6 | 53 | 46,1 | 25 | 21,8 | 89 | 77,4 |
| 3 гр (12-17рр) n=13 | 1 | 0,9 | 10 | 8,7 | 2 | 1,7 | 13 | 11,3 |
| Разом n=115 | 15 | 13,0 | 67 | 58,3 | 33 | 28,7 | 115 | 100 |

Аналіз результатів, які представлені в табл. 3.6. засвідчує, що більшість дітей першої вікової групи - 6 осіб (5,2%) мають ДЗРФД за терміном давності понад 12 місяців, діти другої та третьої груп – мали дефект зубного ряду в часовому проміжку 2 – 12 місяців (32,8% та 7,8% відповідно). Переважна більшість дітей мали дефект зубного ряду від 2 до 12 міс. – 67 чоловік (58,3%); 33 дитини (28,7%) – понад 12 місяців, та 15 осіб (13,0%) – до 1 місяця.

Розподіл обстежених осіб (у процентному співвідношенні) за давністю втрати зубів в осіб, належних до різних вікових груп ілюстровано діаграмою 3.2.

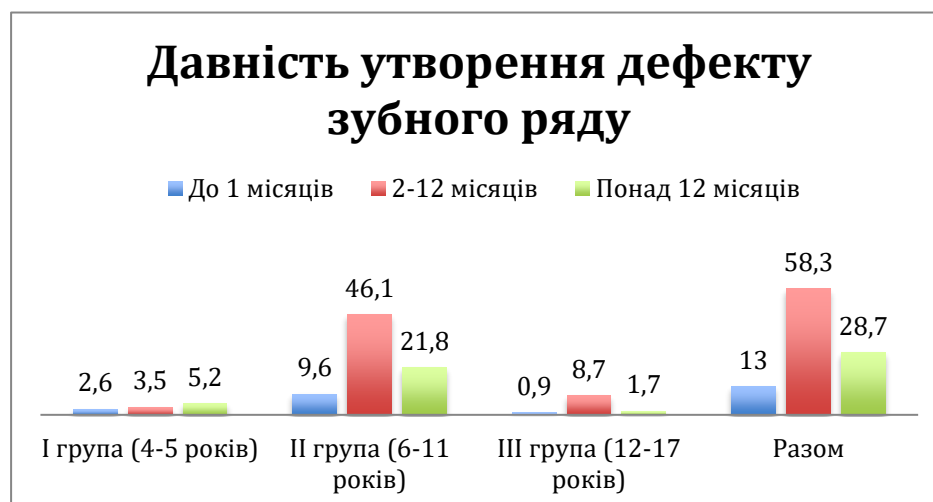


Рис. 3.2. Кількісний розподіл обстежених осіб за давністю втрати зубів у різних вікових групах

Разом з тим, дітей, які мали ДЗРФД поділяли за протяжністю та локалізацією дефекту. Таблиця 3.7. та 3.8.

Таблиця 3.7.

**Розподіл обстежених дітей за протяжністю дефекту зубного ряду
фронтальної ділянки**

| Група обстежених (вік) | Протяжність дефекту | | | | | |
|------------------------------|------------------------|------|-----------------------------|------|---------------------------|------|
| | Малі – відсутній 1 зуб | | Середні – відсутні 2-3 зуба | | Великі – більше 3-х зубів | |
| | п | % | п | % | п | % |
| I група (4-5 років) n=13 | 4 | 3,5 | 4 | 3,5 | 5 | 4,3 |
| II група (6-11 років) n=89 | 42 | 36,5 | 31 | 26,9 | 16 | 14,0 |
| III група (12-17 років) n=13 | 10 | 8,7 | 3 | 2,6 | - | - |
| Всього n=115 | 56 | 48,7 | 38 | 33,0 | 21 | 18,3 |

Дані таблиці 3.7. засвідчують, що малі дефекти зубних рядів у фронтальній ділянці превалюють над середніми та великими і становлять у відсотковому еквіваленті 48,7% для I групи, 33,0% – для II-ї та 18,3% - для III групи. Малі дефекти у I групі склали 3,5%, у II групі – 36,5%, у III групі – 8,7%. Середні дефекти і I групі становлять – 3,5%, у II групі 26,9% та у III

групі -2,6%. Найменш чисельною виявилися великі дефекти зубних рядів: у I групі – 4,3%, у II групі – 14,0, у III групі - були відсутні.

В таблиці 3.8. наведено дані, що стосуються локалізації дефектів зубних рядів фронтальної ділянки. Частіше зустрічається відсутність центральних різців – 42,6% (49 осіб) – 6,1% для I вікової групи, 33,9% - для II груп та 2,6% - для III групи. Відсутність латеральних різців загалом 33,9%, для кожної з груп - 4,69%, 7,81%, 4,69% відповідно. Відсутність центральних та латеральних різців виявлено також у всіх трьох групах і для I –ї групи – 2,6%, для II – 20,0% та для III вікової групи – 0,9%.

Таблиця 3.8.

Розподіл обстежених дітей за локалізацією дефекту зубного ряду фронтальної ділянки

| Група обстежених (вік) | Локалізація дефекту | | | | | |
|-------------------------|---------------------------|------|---------------------------|------|---|------|
| | Відсутні центральні різці | | Відсутні латеральні різці | | Відсутні центральні та латеральні різці | |
| | n | % | n | % | n | % |
| I група (4-5 років) | 7 | 6,1 | 3 | 2,6 | 3 | 2,6 |
| II група (6-11 років) | 39 | 33,9 | 27 | 23,5 | 23 | 20,0 |
| III група (12-17 років) | 3 | 2,6 | 9 | 7,8 | 1 | 0,9 |
| Всього | 49 | 42,6 | 39 | 33,9 | 27 | 23,5 |

Розподіл обстежених осіб (у відсотковому співвідношенні) за протяжністю та локалізацією дефектів, належних до різних вікових груп ілюстровано діаграмою 3.3. та локалізацією 3.4.

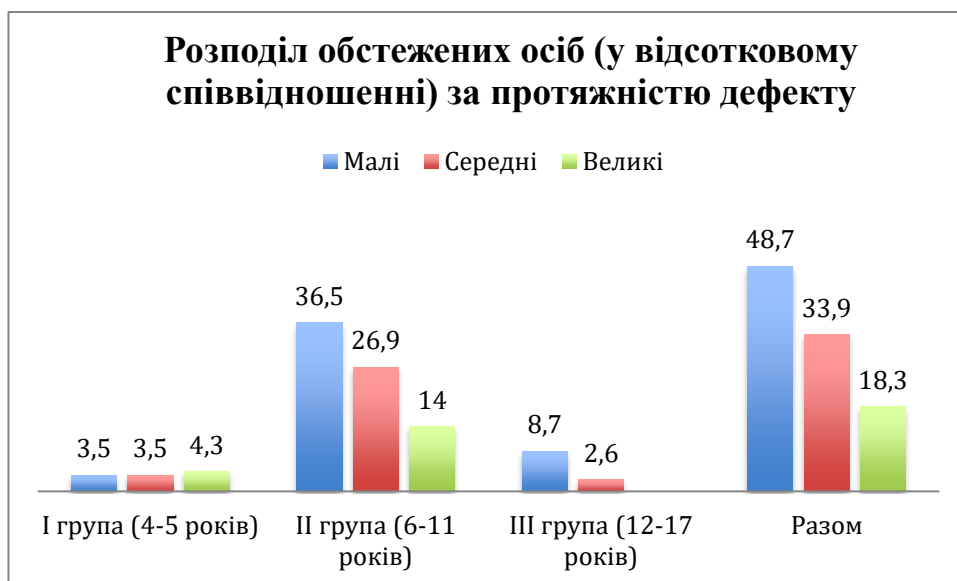


Рис 3.3. Кількісний розподіл обстежених осіб за протяжністю дефекту у різних вікових групах

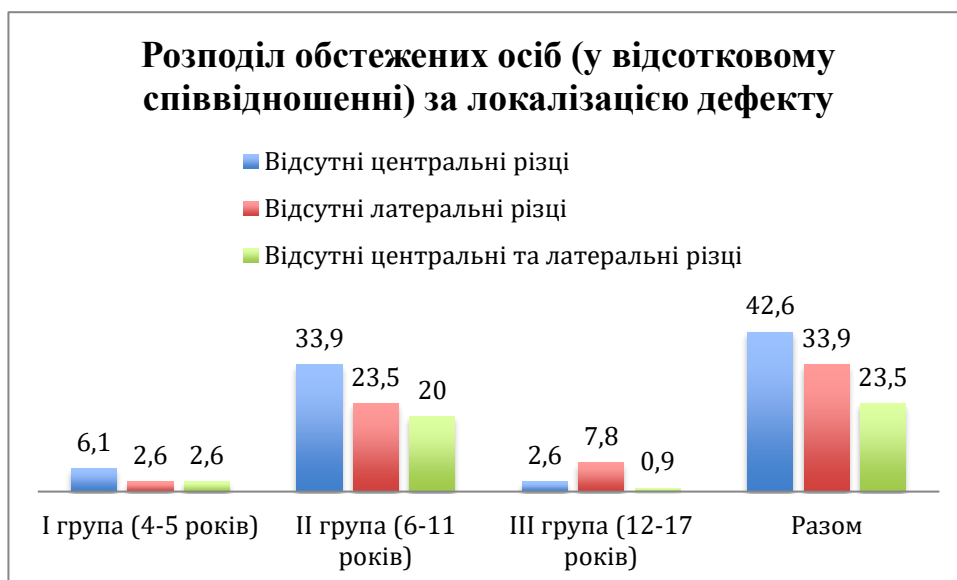


Рис 3.4. Кількісний розподіл обстежених осіб за локалізацією дефекту у різних вікових групах

Результати вивчення анамнестичних даних, а також історій хвороб засвідчили, що основними причинами втрати фронтальних тимчасових і

постійних зубів були наступні: Серед причин, які призводять до передчасної втрати тимчасових та постійних фронтальних зубів на першому місці залишається карієс та його ускладнення і становить 73,9% (85 дітей), на другому місці – травма зубів 12,1% (14 дітей), вроджена адентія фронтальної групи зубів 8,7% (10 осіб), та на останньому місці – ретенція 5,2% (6 осіб). Адентія та ретенція була підтверджена рентгенологічно. Ретенція зубів була стійкою, зумовлена аномалією їх зачатків. Основні причини передчасної втрати тимчасових та постійних зубів у відсотковому співвідношенні представлені на рисунку 3.5.

Серед 10-ти осіб з вродженою відсутністю зубів була виявлена лише адентія латеральних різців.

У дітей, що мали ДЗР в наслідок травматичного пошкодження був відсутній один із центральних різців, або група різців з різним ступенем обмеження місця в зубному ряду для штучного зуба із-за зміщення зубів, що обмежують дефект, в сторону відсутнього різця. В стійкій ретенції, яка зумовила ДЗРФД перебували ікла, в наслідок звуження зубних дуг.

Діаграма 3.5.

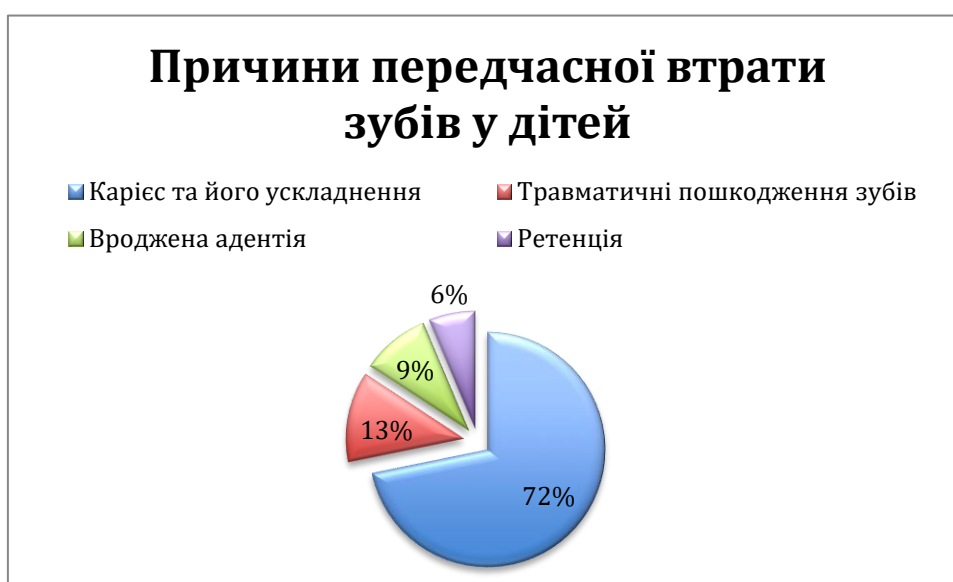


Рис. 3.5. Основні причини передчасної втрати тимчасових та постійних зубів у дітей 4-17 років у відсотковому співвідношенні.

Під час проведення обстеження пацієнтів із передчасною втратою зубів фронтальної ділянки, нами були виявлені різноманітні клінічні форми зубощелепних деформацій як в ділянці дефекту, зі зміщенням зубів, які межують із дефектом, так і в ділянці зубів, які позбавлені антагоністів.

У ділянці зубів, що обмежували ДЗР, спостерігали такі види деформацій:

- денто-альвеолярне подовження зубів - у 8,7% обстежених (10 осіб)
- поворот зуба навколо вісі, переважно латеральних різців - у 2,6% обстежених (3 дітей);
- нахил зубів у ділянку дефекту - у 7,0 % обстежених (8 дітей);
- корпусне переміщення зубів у ділянку дефекту - у 7,8% обстежених (9 дітей);
- комбіновані переміщення - у 25,2 % оглянутих (29 дітей).

При цьому зубо-щелепні деформації були відсутні в 48,7% (56 дітей) обстежених осіб, з терміном втрати зубів від 1 до 12 місяців (рис.3.6.).

Рисунок 3.6.

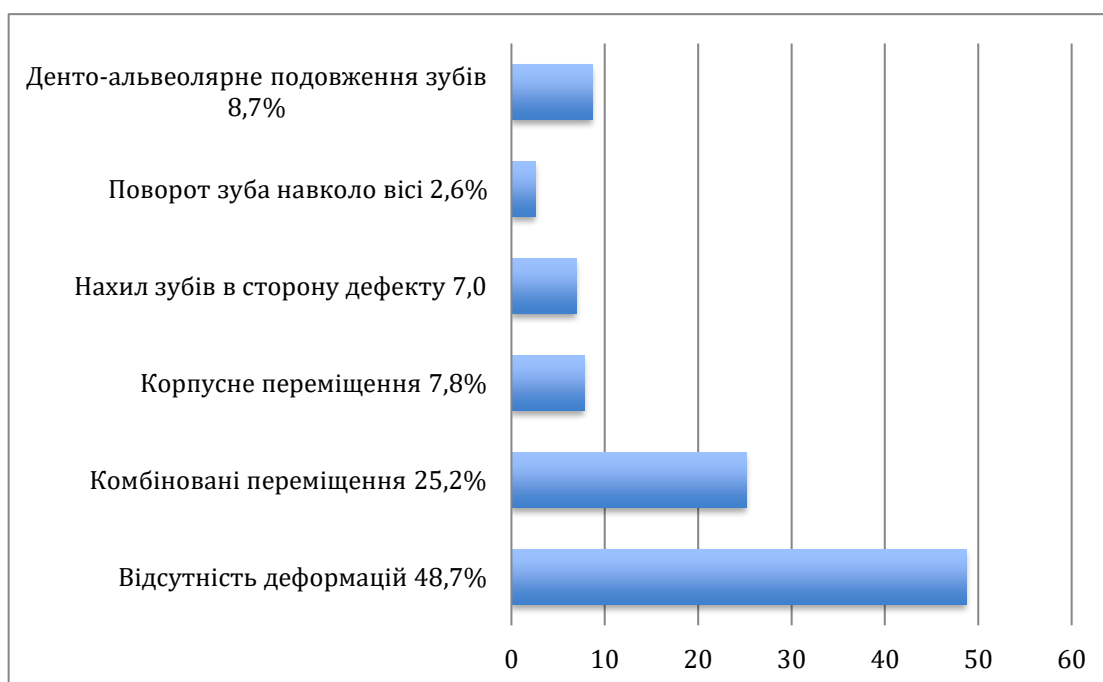


Рис. 3.6. Відсоткове співвідношення деформацій зубних рядів у ділянці дефекту зубного ряду пацієнтів досліджуваних груп.

Розподіл ЗЩД за типом, у залежності від вікових груп обстежених пацієнтів, представлено в табл. 3.9.

Таблиця 3.9.

Розподіл видів зубо-щелепних деформацій, залежно від вікових груп пацієнтів

| N пп | Види зубощелепних деформацій | Групи пацієнтів | | | | | | Разом | |
|-------|------------------------------------|-----------------|------|-----------|------|------------|------|-------|------|
| | | I (n=13) | | II (n=89) | | III (n=13) | | n=115 | |
| | | (n) | % | (n) | % | (n) | % | (n) | % |
| 1 | Деформації відсутні | 6 | 5,2 | 42 | 36,5 | 8 | 7,0 | 56 | 48,7 |
| 2 | Комбіновані переміщення | 2 | 1,7 | 26 | 22,6 | 1 | 0,9 | 29 | 25,2 |
| 3 | Корпусне переміщення зубів | 2 | 1,7 | 7 | 6,1 | - | - | 9 | 7,8 |
| 4 | Нахил зубів у бік дефекту | 1 | 0,9 | 6 | 5,2 | 1 | 0,9 | 8 | 7,0 |
| 5 | Поворот зубів навколо вісі | - | - | 2 | 1,7 | 1 | 0,9 | 3 | 2,6 |
| 6 | Денто-альвеолярне подовження зубів | 2 | 1,7 | 6 | 5,2 | 2 | 1,7 | 10 | 8,7 |
| Разом | | 13 | 11,3 | 89 | 77,4 | 13 | 11,3 | 115 | 100 |

Як видно з табл. 3.9. у пацієнтів I-ої вікової групи, корпусне переміщення зубів, денто-альвеолярне подовження та комбіновані переміщення зустрічаються з однаковою частотою – по 1,7%. Деформації не виявлені у 5,2% дітей (6 осіб). У пацієнтів II вікової групи також частіше спостерігається відсутність деформацій – у 42 дитини (36,5%), комбіновані переміщення – 26 осіб (22,6%), корпусне переміщення – 7 дітей (6,1%), денто-альвеолярне подовження мали 6 дітей (5,2%), нахил та поворот зубів мали 6 та 2 дитини відповідно (5,2% та 1,7%). Пацієнти III вікової групи, які не мали ВЗЩД – 8 осіб (7,0%), денто-альвеолярне подовження виявлено у 2 дітей (1,7%) та по 1 дитині (0,9%) мали нахил зубів у бік дефекту, поворот зуба навколо вісі та комбіновані деформації.

Клінічні дослідження показали, що у дітей несвоєчасне заміщення ДЗРФД призвело до зубоальвеолярного видовження зубів-антагоністів та вкорочення зубного ряду за рахунок зміщення зубів на місце відсутніх, ступінь вираженості яких залежить від давності втрати зубів та утворення

ДЗР. При втраті зубів фронтальної ділянки у дітей порушуються функції як відкушування їжі, вимова звуків так і естетика обличчя. В наслідок недостатнього функціонального навантаження, беззуба ділянка щелепи відставала у рості та спостерігалася затримка прорізування постійних зубів. Це все призводило до формування патологічного прикусу та деформацій зубних та альвеолярних дуг.

Під час клінічного обстеження дітей з дефектами зубних рядів фронтальної ділянки, нами були виявлені різноманітні клінічні форми зубощелепних аномалій, таких як: аномалії прикусу, аномалії положення окремих зубів та аномалії зубних дуг. Дані представлені в таблиці 3.10. та 3.11.

Таблиця 3.10.

Розподіл видів прикусів, залежно від вікових груп пацієнтів

| № пп | Види прикусів | Групи пацієнтів | | | | | | Разом (n=115) | |
|-------|---------------|-----------------|------|-----------|------|------------|------|---------------|------|
| | | I (n=13) | | II (n=89) | | III (n=13) | | (n) | % |
| | | (n) | % | (n) | % | (n) | % | | |
| 1 | Ортогнатичний | - | - | 1 | 0,9 | 1 | 0,9 | 2 | 1,7 |
| 2 | Прямий | 7 | 6,1 | 4 | 3,5 | 1 | 0,9 | 12 | 10,4 |
| 3 | I клас | 2 | 1,7 | 26 | 22,6 | 4 | 3,5 | 32 | 27,8 |
| 4 | II клас | 3 | 2,6 | 22 | 19,1 | 5 | 4,3 | 30 | 26,1 |
| 5 | III клас | - | - | 3 | 2,6 | - | - | 3 | 2,6 |
| 6 | Глибокий | 1 | 0,9 | 19 | 16,5 | 2 | 1,7 | 22 | 19,1 |
| 7 | Відкритий | - | - | 5 | 4,3 | - | - | 5 | 4,3 |
| 8 | Перехресний | - | - | 9 | 7,8 | - | - | 9 | 7,8 |
| Разом | | 13 | 11,3 | 89 | 77,4 | 13 | 11,3 | 115 | 100 |

Дані, які представлені в таблиці 3.10. свідчать про те, що найбільш поширений серед всіх трьох вікових груп є I клас Енгля.

Перше місце – 27,8% I клас Енгля; друге місце – II клас Енгля – 26,1%; третє місце – глибокий прикус 19,1%; четверте – прямий прикус – 10,4%; п'яте місце – перехресний прикус – 7,8%; шосте місце - відкритий прикус – 4,3%; сьоме місце – III клас Енгля – 2,6%; восьме місце займає “норма в ортодонтії” – ортогнатичний прикус – 1,7%.

Розподіл обстежених осіб (у відсотковому співвідношенні) в залежності від виду прикусу, належних до різних вікових груп ілюстровано діаграмою 3.7.

Діаграма 3.7.

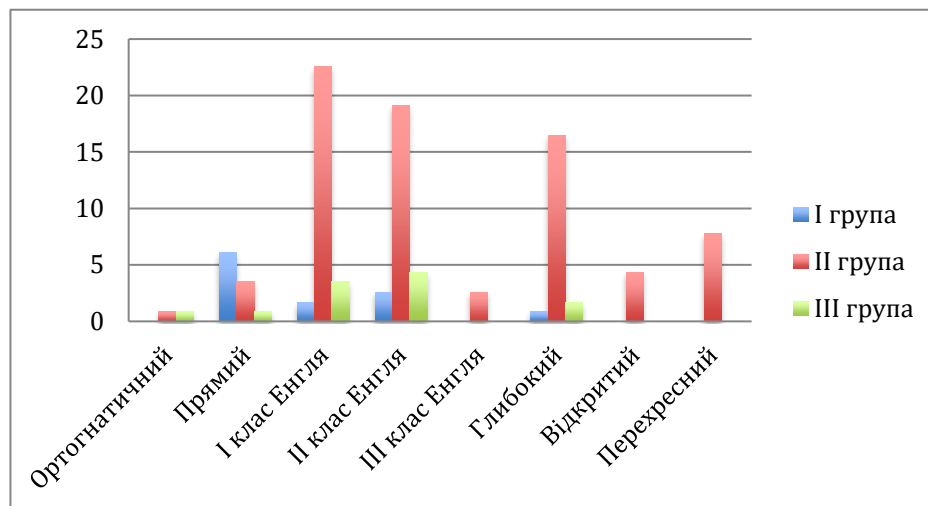


Рис. 3.7. Відсоткове співвідношення видів прикусу у пацієнтів досліджуваних груп.

Таблиця 3.11.

Розподіл аномалій положення окремих зубів, залежно від вікових груп пацієнтів

| No пп | Аномалії положення окремих зубів | Групи пацієнтів | | | | | | Разом (n=115) | |
|----------|---|-----------------|------|-----------|------|---------------|------|------------------|------|
| | | I (n=13) | | II (n=86) | | III (n=13) | | (n) | % |
| | | (n) | % | (n) | % | (n) | % | | |
| 1 | Лабіальна | 1 | 0,9 | 8 | 7,0 | 1 | 0,9 | 10 | 8,7 |
| 2 | Піднебінна | 1 | 0,9 | 3 | 2,6 | 1 | 0,9 | 5 | 4,3 |
| 3 | Медіальна | 2 | 1,7 | 4 | 3,5 | - | - | 6 | 5,2 |
| 4 | Дистальна | - | - | 2 | 1,7 | - | - | 2 | 1,7 |
| 5 | Тортооклюзія | - | - | 16 | 13,9 | 5 | 4,3 | 21 | 18,3 |
| 6 | Інфраоклюзія | - | - | 10 | 8,7 | - | - | 10 | 8,7 |
| 7 | Супраоклюзія | 3 | 2,6 | 14 | 12,2 | 2 | 1,7 | 19 | 16,5 |
| 8 | Аномалія положення окремих зубів не виявлена | 6 | 5,2 | 32 | 27,8 | 4 | 3,5 | 42 | 36,5 |
| Разом | | 13 | 11,3 | 89 | 77,4 | 13 | 11,3 | 115 | 100 |

Як видно з табл. 3.11. у пацієнтів I вікової групи, більшість із яких (5,2%), не мали аномалій положення окремих зубів, та 2,6% - супраоклюзія, 1,7 % дітей – лабіальна оклюзія. У осіб II вікової групи спостерігалася відсутність аномалії у 32 осіб (27,8%), 16 дітей (13,9%) мали аномалію положення окремих зубів у вигляді тортооклюзії. Супраоклюзія була виявлена у 12,2% (14 осіб) дітей, інфраоклюзія спостерігалася у 8,7% (10 осіб). Лабіальну оклюзію мали 8 дітей (7,0%). У пацієнтів III вікової групи – превалювала тортооклюзія – 5 осіб (4,3%), супраоклюзія виявлена у 2 – осіб (1,7%). Аномалій положення окремих зубів не було виявлено у 4 осіб, що становить 3,5%.

Розподіл аномалій положення окремих зубів (у процентному співвідношенні) ілюстровано діаграмою 3.8.

Діаграма 3.8.

Відсотковий розподіл виявлених аномалій положення окремих зубів у пацієнтів досліджуваних груп



Рис. 3.8. Відсотковий розподіл виявлених аномалій положення окремих зубів у пацієнтів досліджуваних груп.

Для вирішення завдань дослідження щодо визначення характеру патологічних та морфо-функціональних змін зубощелепної системи в осіб із включеними дефектами зубних рядів фронтальної ділянки, із метою

розробки методів оптимальної реабілітації стоматологічних хворих та профілактики ускладнень, нами проведено дослідження стану стоматологічного здоров'я та стану зубощелепної системи у 115 осіб з ДЗРФД, ускладненими та неускладненими ЗЩД, віком від 4 до 17 років із застосуванням клінічних та спеціальних методів дослідження до початку відновлення цілісності зубних рядів.

Для порівняльної оцінки використовувалися дані, отримані в 27 осіб контрольної групи такого ж віку без дефектів зубних рядів.

Дослідження включало комплексний порівняльний аналіз характеру патологічних змін зубощелепної системи на різних стадіях розвитку патологічного процесу.

Усі обстежені пацієнти були розподілені на три вікові групи.

До першої групи ввійшло 13 дітей віком від 4 до 5 років (11,3% від загальної кількості обстежених); до другої - 89 пацієнтів (77,4%) від 6 до 11 років; третю групу склали 13 осіб (9,4 %) віком від 12 до 17 років.

Критеріями визначення стану стоматологічного здоров'я дітей з дефектами зубних рядів фронтальної ділянки були: аналіз індексів гігієни (Ю. А. Федорова і В. В. Володкіної, J. C. Green і J. R. Vermillion), стану твердих тканин зубів (КПВ, кп, КПВ+кп) та тканин пародонту(РМА).

3.2. Результати визначення індексів гігієни, стану твердих тканин зубів та тканин пародонта в пацієнтів груп спостереження

Результати підрахунку показників індексу Федорова - Володкіної у обстежених осіб із дефектами зубних рядів фронтальної ділянки та контрольної групи представлені в табл. 3.12.

Показники індексу Федорова – Володкіної в осіб із дефектами зубних рядів фронтальної ділянки, порівняно з контрольною групою

| Групи (років) | Контрольна група (n=27) | Індекс гігієни Федорова – Володкіної | |
|--------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|--------|
| | | (M ± m) | (p) * |
| I група (4-5 років) (n=13) | 1,65± 0,21 | 2,25± 0,53 | p<0,05 |
| II група (6-11 років) (n=89) | 1,76± 0,42 | 2,45± 0,41 | p<0,05 |
| III група (12-17 років) (n=13) | 1,68±0,03 | 2,86±0,61 | p>0,05 |

- (p) – достовірність відмінностей
- Аналізуючи дані, які представлені в таблиці 3.12., можемо стверджувати, що середній показник індексу Федорова-Володкіної у дітей віком 4-5 років був $2,25 \pm 0,53$, що відповідає незадовільному значенню даного індексу та у контрольної групи цього ж вікового періоду на рівні $1,65 \pm 0,21$, що відповідає задовільному значенню. У пацієнтів II вікової групи даний показник становить $2,45 \pm 0,41$ та $1,76 \pm 0,42$ для контрольної групи, що відповідає поганій та задовільній гігієні порожнини рота. У дітей III вікової групи ці показники склали $2,86 \pm 0,61$ та $1,68 \pm 0,03$ відповідно, що відповідає поганій та задовільній гігієні порожнини рота. Виходячи з аналізу цифрових даних у осіб з дефектами зубних рядів фронтальної ділянки та контрольної групи, можемо зробити висновок, гігієна порожнини рота у дітей, що мають ДЗРФД значно гірша, ніж у дітей з контрольної групи та потребує проведення освітніх заходів, що до навчання дітей основ гігієни. Також прослідковувалася тенденція до погіршення показників індексу в пацієнтів відповідно до вікової групи. Найгірший показник гігієни порожнини рота був виявлений у II та III віковій групі.

Зміни показників індексу Федорова-Володкіної у віковому аспекті в порівнянні з контрольною групою ілюстровано діаграмою 3.9.

Діаграма 3.9.

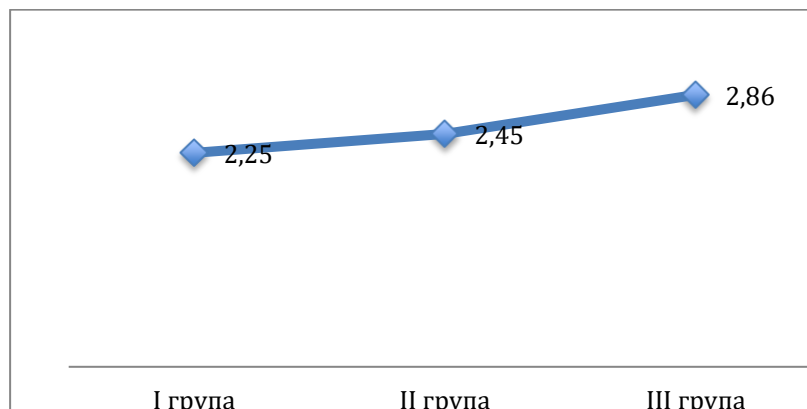


Рис. 3.9. Зміни показників індексу Федорова-Володкіної у віковому аспекті в порівнянні з контрольною групою

Результати підрахунку показників індексу J. C. Green і J. R. Vermillion у обстежених осіб із дефектами зубних рядів фронтальної ділянки та контрольної групи представлені в табл. 3.13. Для дітей І вікової групи визначення даного індексу гігієни не проводився.

Таблиця 3.13

Показники індексу J. C. Green і J. R. Vermillion в осіб із дефектами зубних рядів фронтальної ділянки, порівняно з контрольною групою

| Групи (років) | Контрольна група | Індекс гігієни J. C. Green і J. R. Vermillion | |
|-------------------------|------------------|---|--------|
| | | (M ± m) | (p) * |
| ІІ група (6-11 років) | 1,02± 0,15 | 1,85± 0,21 | p<0,05 |
| ІІІ група (12-17 років) | 1,05±0,13 | 1,9±0,59 | p<0,05 |

- (p) – достовірність відмінностей
Дані, що представлені в таблиці 3.13. засвідчують наступне: середній показник індексу гігієни у ІІ віковій групі становить $1,85 \pm 0,21$, а у ІІІ групі - $1,9 \pm 0,59$, що відповідає – незадовільній оцінці гігієни порожнини рота. В той час, як у контрольної групи ці показники складають $1,02 \pm 0,15$ для ІІ контрольної групи та $1,05 \pm 0,13$ для ІІІ контрольної групи, що відповідає – задовільній оцінці гігієни порожнини рота.

Для оцінки стану твердих тканин зубів використовували індекс кп – для тимчасового прикусу, КПВ + кп – для змінного та КПВ – для постійного періодів прикусу, які відповідають нашим віковим групам. Результати

підрахунку поширеності та інтенсивності карієсу серед дитячого населення наведені в таблицях 3.14 та 3.15

Таблиця 3.14.

Поширеність карієсу серед дітей обстежуваних груп із ДЗРФД

| Стать Вікова група | Хлопчики | | Дівчата | | Всього | |
|-----------------------|----------|------|---------|-------|--------|------|
| | n | % | n | % | n | % |
| 4-5 років (n=13) | 8 | 87,5 | 5 | 100,0 | 13 | 92,3 |
| 6-11 років (n=89) | 48 | 93,8 | 41 | 92,7 | 89 | 93,3 |
| 12-17 років (n=13) | 8 | 87,5 | 5 | 80,0 | 8 | 84,6 |

Оцінюючи дані, що представлені в таблиці 3.14., можемо засвідчити, що поширеність карієсу у осіб 4-5 років становить 92,3% (87,5% серед хлопчиків та 100% серед дівчат), у дітей віком 6-11 років, тобто у змінному періоді прикусу даний показник склав 93,3% (серед хлопчиків – 93,8%, серед дівчат – 92,7%), у дітей з постійним періодом прикусу – 84,6% (87,5% - серед хлопців та 80,0% –серед дівчат). Загалом показник поширеності карієсу у дітей обстежуваних груп є високим.

Таблиця 3.15.

Інтенсивність карієсу у дітей обстежуваних груп із ДЗРФД

| Стать Вікова група | Хлопчики | | Дівчата | | Всього | |
|-----------------------|----------|----------|---------|----------|--------|----------|
| | n | % | n | % | n | % |
| 4-5 років (n=13) | 8 | 8,6±1,72 | 5 | 8,0±1,69 | 13 | 8,3±1,85 |
| 6-11 років (n=89) | 43 | 6,6±1,83 | 41 | 7,5±1,67 | 89 | 7,1±1,02 |
| 12-17 років (n=13) | 8 | 7,5±1,66 | 5 | 6,0±1,74 | 13 | 6,9±2,11 |

Дані, які наведені в таблиці 3.15. свідчать про дуже високу інтенсивність карієсу, що становить $8,3 \pm 1,85$ ($8,6 \pm 1,72$ –для хлопців та $8,0 \pm 1,69$ – для дівчат) – дітей 4-5 років; для осіб 6-11 років цей показник складає $7,1 \pm 1,02$ ($6,6 \pm 1,83$ для хлопців та $7,5 \pm 1,67$ –для дівчат) та для осіб з постійним періодом прикусу 12-17 років даний показник становить $6,9 \pm 2,11$ ($7,5 \pm 1,66$ – для хлопчиків та $6,0 \pm 1,74$ – для дівчаток).

Результати стану тканин пародонта у дітей з дефектами зубних рядів фронтальної ділянки представлено в таблиці 3.16.

Таблиця 3.16

**Результати вивчення стану тканин пародонта у дітей з дефектами
зубних рядів фронтальної ділянки**

| Вікові групи | Контрольна група (n=27) | Хлопчики | | Дівчата | | Середнє значення |
|------------------|-------------------------|----------|----------|---------|----------|------------------|
| | | n | % | n | % | |
| I група (n=13) | 59,0 ± 1,8 | 8 | 71,0±1,7 | 5 | 70,0±1,8 | 70,5 ± 1,8 |
| II група (n=89) | 48,0 ± 1,9 | 43 | 58,0±1,8 | 41 | 60,0±2,0 | 59,0 ± 1,9 |
| III група (n=13) | 41,0 ± 2,0 | 8 | 51,0±2,0 | 5 | 53,0±1,8 | 52,0 ± 1,9 |

Аналізуючи цифрові дані, які представлені в таблиці 3.16., можемо стверджувати, що у всіх дітей групи спостереження виявляється середній ступінь тяжкості гінгівіту. Так у осіб I вікової групи даний показник знаходиться на рівні 70,0 ± 1,8%, у II вікової групи - 59,0 ± 1,9% та у III групи - 52,0 ± 1,9%. Слід відмітити про статистично достовірне зменшення кількості осіб із гінгівітом з віком обстежуваних.

3.3. Результати вимірювання контрольно-діагностичних моделей у осіб з включеними дефектами зубних рядів фронтальної ділянки

Для визначення сагітальних та трансверзальних розмірів щелеп, усім пацієнтам, які мали дефект зубного ряду фронтальної ділянки проводили антропометричні методи дослідження контрольно-діагностичних моделей – визначали ширину зубних дуг та довжину переднього сегменту верхньої і нижньої щелеп. Визначення даних параметрів у I віковій групі проводився лише за методом З.І. Долгополової, а у II та III віковій групі за методом Pont. Результати вимірювання моделей щелеп обстеженого контингенту осіб представлені в таблиці 3.17. - 3.21.

Таблиця 3.17.

Результати антропометричного вимірювання контрольної-діагностичних моделей верхньої щелепи в I віковій групі за З.І. Долгополовою

| Вікова група | Контроль на група | Верхній зубний ряд | | | | | | | | |
|--------------|-------------------|--------------------|--------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|
| | | III-III | | | IV-IV | | | V-V | | |
| | | Sol | Ist | ∅ | Sol | Ist | ∅ | Sol | Ist | ∅ |
| I група | 32,08 ± 2,11 | 27,14 ± 0,20 | 25,11 ± 1,43 | 2,02 ± 0,57 | 35,93 ± 0,20 | 33,2 ± 1,90 | 2,69 ± 0,73 | 40,5 ± 0,20 | 37,95 ± 2,17 | 3,05 ± 0,77 |

* ∅ - різниця

Дані, які представлені в таблиці 3.17. вказують на те, що у пацієнтів I вікової групи, тобто у дітей з тимчасовим періодом прикусу переважало звуження верхньої зубної дуги в області V – V зубів – на $3,05 \pm 0,77$, в ділянці IV – IV – звуження на $2,69 \pm 0,73$, та між III – III зубами звуження становило $2,02 \pm 0,57$. Прослідковується тенденція, що на верхній зубній дузі більш виражене звуження в ділянці других тимчасових молярів, менш виражене в ділянці іклів.

Таблиця 3.18.

Результати антропометричного вимірювання контрольної-діагностичних моделей нижньої щелепи в I віковій групі за З.І. Долгополовою

| Вікова група | Контроль на група | Нижній зубний ряд | | | | | | | | |
|--------------|-------------------|-------------------|------------|-----------|------------|------------|-----------|------------|------------|-----------|
| | | III-III | | | IV-IV | | | V-V | | |
| | | Sol | Ist | ∅ | Sol | Ist | ∅ | Sol | Ist | ∅ |
| I група | 31,6 ± 1,8 | 21,4 ± 0,2 | 19,5 ± 1,1 | 1,9 ± 0,3 | 30,0 ± 0,2 | 27,5 ± 1,7 | 2,5 ± 0,2 | 36,1 ± 0,2 | 33,3 ± 1,9 | 2,8 ± 0,4 |

* ∅ - різниця

Аналізуючи дані таблиці 3.18. можемо стверджувати, що у пацієнтів I вікової групи, тобто у дітей з тимчасовим періодом прикусу переважало звуження нижньої зубної дуги в області V – V зубів – на $2,8 \pm 0,4$; в ділянці IV – IV – звуження на $2,5 \pm 0,2$; та між III – III зубами звуження становило $1,9 \pm 0,3$

Отже, підсумовуючи дані антропометричного вимірювання контрольно-діагностичних моделей щелеп за З.І. Долгополовою можемо зробити висновок, що у обстежених осіб з тимчасовим періодом прикусу виявлено звуження верхньої та нижньої зубних дуг різного ступеня вираженості. Це пояснюється тим, що діти мало вживають твердої їжі та мають шкідливі звички, такі, як підкладання кулака під щоки, сон на одній стороні, ротовий тип дихання.

Таблиця 3.19.

Результати антропометричного вимірювання контрольно-діагностичних моделей верхньої щелепи за Ронт у обстежених осіб з дефектам зубних рядів фронтальної ділянки

| Вікові групи | Контрольна група (n=27) | Ширина верхньої зубної дуги | | | | | |
|------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | | I pm | | | I mm | | |
| | | Sol | Ist | ∅ | Sol | Ist | ∅ |
| II група (n=89) | $39,29 \pm 2,55$ | $35,46 \pm 0,88$ | $32,59 \pm 0,81$ | $-2,87 \pm 0,53$ | $46,40 \pm 1,36$ | $43,29 \pm 1,27$ | $-3,28 \pm 0,63$ |
| III група (n=13) | $40,47 \pm 1,90$ | $36,0 \pm 2,88$ | $33,42 \pm 2,68$ | $-2,58 \pm 0,90$ | $46,93 \pm 3,76$ | $43,12 \pm 3,45$ | $-3,82 \pm 1,19$ |

* ∅ - різниця

Дані, які представлені таблиці 3.19. вказують на результати вимірювання ширини верхньої зубної дуги в області перших премолярів (I pm) та перших молярів (I mm). Премолярна ширина зубної дуги в II віковій групі, тобто зі змінним періодом прикусу становить - $32,59 \pm 0,81$, що в свою чергу відповідає звуженню на $2,87 \pm 0,53$, молярна - $43,29 \pm 1,27$ та звуження в даній області на $3,28 \pm 0,63$. У III віковій групі із постійним періодом прикусу дані показники становлять: в області Ipm ширина зубних дуг складає

- $33,42 \pm 2,68$, та звуженням на $2,58 \pm 0,90$, в області Imm - $43,12 \pm 3,45$ із звуженням на $3,82 \pm 1,19$.

Таблиця 3.20.

Результати антропометричного вимірювання контрольно-діагностичних моделей нижньої щелепи за Pont у обстежених осіб з дефектам зубних рядів фронтальної ділянки

| Вікові групи | Контрольна група | Ширина нижньої зубної дуги | | | | | |
|--------------|------------------|----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | | I pm | | | I mm | | |
| | | Sol | Ist | ∅ | Sol | Ist | ∅ |
| II група | $39,26 \pm 2,55$ | $35,48 \pm 0,77$ | $33,61 \pm 0,68$ | $-2,62 \pm 0,48$ | $46,40 \pm 1,36$ | $43,29 \pm 0,89$ | $-3,16 \pm 0,51$ |
| III група | $41,33 \pm 1,94$ | $35,87 \pm 2,47$ | $33,34 \pm 2,32$ | $-2,25 \pm 0,67$ | $46,97 \pm 1,14$ | $43,25 \pm 2,68$ | $-3,72 \pm 0,70$ |

* ∅ - різниця

Аналізуючи цифрові дані, які представлені в таблиці 3.20., що до ширини нижньої зубної дуги в області перших премолярів (Ipm) та перших молярів (Imm) у осіб II та III вікової групи, тобто дітей зі змінним та постійним періодом прикусу, можемо стверджувати, що: у II групі ширина нижньої зубної дуги між премолярами становить - $33,61 \pm 0,68$, що відповідає звуженню в даній області на $2,62 \pm 0,48$, між молярами даний показник склав - $43,29 \pm 0,89$, що відповідає звуженню на $-3,16 \pm 0,51$. У дітей III вікової групи ширина в області Ipm відповідає показнику $33,34 \pm 2,32$ та має звуження на $2,25 \pm 0,67$, в ділянці Imm - $43,25 \pm 2,68$, що відповідає звуженню на $3,72 \pm 0,70$.

Отже, підсумовуючи цифрові дані вимірювання контрольно-діагностичних моделей щелеп за Pont для дітей II та III вікових груп можемо зробити наступні висновки: більш звуженою є верхня щелепа в порівнянні з нижньою - в області Ipm на верхній щелепі – для II групи $2,87 \pm 0,53$, для III групи $2,58 \pm 0,90$, на нижній щелепі – $2,62 \pm 0,48$ та $2,25 \pm 0,67$. В ділянці Imm – на верхній щелепі - $3,28 \pm 0,63$ для II групи та $3,82 \pm 1,19$ для III групи. На нижній щелепі - $3,16 \pm 0,51$, $3,72 \pm 0,70$ відповідно.

Результати антропометричного вимірювання контрольно-діагностичних моделей щелеп за Korkhaus у обстежених осіб II та III групи з дефектам зубних рядів фронтальної ділянки

| Вікові групи | Контрольна група | Довжина переднього відрізка зубних дуг | | | | | |
|--------------|------------------|--|------------|-----------|--------------|-------------|------------|
| | | Верхня щелепа | | | Нижня щелепа | | |
| | | Sol | Ist | ∅ | Sol | Ist | ∅ |
| II група | 16,1 ± 0,6 | 17,8 ± 1,1 | 16,3 ± 1,0 | 1,5 ± 0,9 | 15,7 ± 1,0 | 14,3 ± 0,9 | 1,4 ± 0,4 |
| III група | 16,8 ± 0,4 | 17,7 ± 0,8 | 16,1 ± 0,7 | 1,6 ± 0,4 | 15,76 ± 0,7 | 13,92 ± 0,6 | 1,85 ± 0,4 |

* ∅ - різниця

Аналіз даних, які представлені в таблиці 3.21. засвідчує, що у дітей II вікової групи зі змінним періодом прикусу довжина переднього відрізка верхньої зубної дуги за методом Korkhaus становить $16,3 \pm 1,0$, що відповідає вкороченню на $1,5 \pm 0,9$, показники на нижній щелепі склали - $14,3 \pm 0,9$ та $1,4 \pm 0,4$ відповідно. У дітей III вікової групи з постійним періодом прикусу цифрові дані склали на верхній та на нижній щелепах – $16,1 \pm 0,7$ та $13,92 \pm 0,6$, що становить вкорочення на $1,6 \pm 0,4$ та $1,85 \pm 0,4$ відповідно.

3.4. Результати вивчення біоелектричної активності жувальних м'язів у дітей з дефектами зубних рядів фронтальної ділянки

Для встановлення функціональної активності та стану жувальних м'язів у дітей, було проведено дослідження у 41 особи (53,7% чоловічої статі та 46,3% жіночої) методом функціональної електроміографії (ЕМГ). Нами була проведена порівняльна оцінка біоелектричної активності жувальних м'язів у дітей з ДЗРФД та контрольною групою.

Результати ЕМГ досліджень пацієнтів контрольної групи засвідчили, що показники функціональної активності м'язів знаходилися в межах вікової норми.

Середні показники ЕМГ параметрів в осіб контрольної групи у порівнянні з пацієнтами, які мають дефекти зубних рядів фронтальної ділянки представлені в таблиці 3.22.

Аналізуючи результати дослідження, які представлені в таблиці 3.22. можемо стверджувати, що при проведенні проби вольового стискання щелеп у пацієнтів контрольної групи на ЕМГ запису спостерігали високоамплітудні коливання біопотенціалів приблизно однакової величини.

Середня амплітуда стискання відповідно для правого та лівого жувального м'яза у осіб контрольної групи становила – $527 \pm 12,7$ та $486 \pm 11,2$ мкВ, в той самий час, у пацієнтів в тимчасовому прикусі з дефектами зубних рядів фронтальної ділянки спостерігалось достовірно нижче значення – $367 \pm 7,3$ та $371 \pm 9,8$ відповідно для групи I А. У пацієнтів групи I Б дані показники були на рівні $362 \pm 8,9$ мкВ та I Б $368 \pm 10,2$ мкВ. Для осіб групи II А та II Б дані показники становили - $386 \pm 6,7$ мкВ; $392 \pm 9,5$ мкВ та $375 \pm 8,3$ мкВ; $378 \pm 10,5$ мкВ відповідно. У дітей з постійним періодом прикусу для III А групи – $384 \pm 6,0$ мкВ – правий жувальний м'яз, лівий – $391 \pm 8,7$ мкВ, у осіб III Б групи – $394 \pm 7,4$ мкВ та $396 \pm 9,3$ мкВ відповідно.

Середня амплітуда жування становила $538 \pm 13,2$ мкВ та $529 \pm 14,4$ мкВ відповідно до правого та лівого жувального м'яза. В осіб контрольної групи без виявленої ортодонтичної аномалії та дефектів зубних рядів тривалість фаз активності практично відповідала фазі спокою, що мало відображення на показнику коефіцієнта “К” - $1,01 \pm 0,02$ та $1,02 \pm 0,01$ для правого та лівого жувального м'язу.

Середні показники ЕМГ параметрів в осіб контрольної групи у порівнянні з пацієнтами, які мають дефекти зубних рядів фронтальної ділянки прийнятих на лікування

| Параметр и | Жувальний м'яз | Контрольна група (n=27) | До лікування | | | | | |
|-----------------------------------|----------------|-------------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|
| | | | I (n=22) | | II (n=27) | | III (n=20) | |
| | | | A (n=12) | B (n=10) | A (n=14) | B (n=13) | A (n=12) | B (n=8) |
| Середня амплітуда стиснення (мкВ) | Правий | 527±12,7 | 367±7,3 | 362±8,9 | 386±6,7 | 375±8,3 | 384±6,0 | 394±7,4 |
| | Лівий | 486±11,2 | 371±9,8 | 368±10,2 | 392±9,5 | 378±10,5 | 391±8,7 | 396±9,3 |
| Середня амплітуда жування (мкВ) | Правий | 538±13,2 | 367±8,2 | 394±8,7 | 402±9,3 | 413±9,5 | 425±8,4 | 385±9,2 |
| | Лівий | 529±14,4 | 389±10,2 | 399±8,7 | 387±10,4 | 423±8,3 | 398±9,4 | 398±8,6 |
| Тривалість фази активності (мсек) | Правий | 272±10,7 | 348±7,3 | 354±8,7 | 337±9,7 | 340±7,8 | 327±9,1 | 364±7,4 |
| | Лівий | 293±13,9 | 362±8,5 | 367±8,2 | 345±8,3 | 354±8,8 | 346±9,5 | 355±8,6 |
| Тривалість фази спокою (мсек) | Правий | 241±0,4 | 261±12,5 | 270±11,4 | 284±13,2 | 267±10,7 | 295±11,4 | 276±13,2 |
| | Лівий | 252±12,6 | 275±13,6 | 298±11,8 | 303±12,7 | 289±9,5 | 314±10,5 | 303±11,3 |
| Коефіцієнт К | Правий | 1,01±0,02 | 1,24±0,02 | 1,23±0,01 | 1,28±0,03 | 1,32±0,02 | 1,25±0,04 | 1,32±0,03 |
| | Лівий | 1,02±0,01 | 1,26±0,02 | 1,2±0,04 | 1,32±0,02 | 1,26±0,03 | 1,29±0,03 | 1,28±0,05 |

Проведені дослідження показали, що у осіб із дефектами зубних рядів фронтальної ділянки вже у дитячому віці є дещо виражені зміни в функціональному стані жувальних м'язів – зниження активності середньої амплітуди. Відсутність чіткого чернування у фазі активності та спокою на пряму відображається на коефіцієнті “К” Для групи I А – правого жувального м'яза - $1,24 \pm 0,02$, лівого - $1,26 \pm 0,02$; для I Б - $1,23 \pm 0,01$ та $1,27 \pm 0,04$. У II А групі - $1,28 \pm 0,03$ та $1,32 \pm 0,02$ та у II Б - $1,32 \pm 0,02$ та $1,26 \pm 0,03$. У дітей групи III А - $1,25 \pm 0,04$ та $1,29 \pm 0,03$, а у III Б - $1,32 \pm 0,03$ та $1,28 \pm 0,05$ відповідно.

3.5. Оцінка характеру оклюзійних співвідношень в осіб із включеними дефектами зубних рядів за допомогою T-Scan III

Для оцінки характеру оклюзійних співвідношень щелеп у осіб із дефектами зубного ряду фронтальної ділянки використовували метод цифрової діагностики - T-Scan III. Результати визначення оклюзійних співвідношень в осіб із включеними дефектами зубних рядів за допомогою T-Scan III представлені в таблиці 3.23.

Дані, що представлені в таблиці 3.23. засвідчують, що у пацієнтів контрольної групи показники співвідношення щелеп мали раціональний розподіл тиску між правою та лівою сторонами зубних рядів, індекс асиметрії коливався в межах $5,1 \pm 1,3\%$ для дітей 4-5 років, $5,4 \pm 1,4\%$ для дітей 6-11 років та $4,8 \pm 1,2\%$ для дітей 12-17 років. Проміжок часу від першого до стабільного оклюзійного контакту був на рівні $0,15 \pm 0,01$ с для I групи, $0,16 \pm 0,02$ с для II групи та $0,16 \pm 0,02$ с для III групи. Час до настання максимальних оклюзійних контактів становив – $0,18 \pm 0,02$ с; $0,21 \pm 0,02$ с; та $0,22 \pm 0,03$ с відповідно. Час дизоклюзії був на рівні $0,32 \pm 0,03$ с, $0,34 \pm 0,03$ с та $0,37 \pm 0,04$ с для кожної з груп. Будь-яких відхилень від показників норми не було зареєстровано.

**Результати визначення оклюзійних співвідношень в осіб із
включеними дефектами зубних рядів за допомогою T-Scan III**

| Показники | Контрольна група (n=27) | | | До лікування | | | | | |
|---|----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|---------------------|-------------------|
| | | | | I група (n=22) | | II група (n=27) | | III група (n=20) | |
| | I | II | III | A | Б | A | Б | A | Б |
| Індекс асиметрії при макс. к-ті зубн. конт. (%) | 5,1± 1,3 | 5,4 ± 1,4 | 4,8 ± 1,2 | 13,8 ± 2,6 | 14,2 ± 3,1 | 15,2 ± 3,1 | 16,3 ± 2,8 | 18,4 ± 2,9 | 17,8 ± 2,7 |
| Час оклюзії (ОТ, сек) | 0,15 ± 0,01 | 0,16 ±0, 02 | 0,16 ± 0,02 | 0,27 ± 0,02 | 0,24 ± 0,02 | 0,31 ± 0,01 | 0,33 ± 0,02 | 0,33 ± 0,02 | 0,35 ± 0,02 |
| Час появи макс. к-ті зубн. конт. | 0,18 ± 0,02 | 0,21 ± 0,02 | 0,22 ± 0,03 | 0,38 ± 0,03 | 0,41 ± 0,03 | 0,39 ± 0,02 | 0,43 ± 0,01 | 0,42 ± 0,01 | 0,41 ± 0,02 |
| Час дисоклюзії (DT) | 0,32 ± 0,03 | 0,34 ± 0,03 | 0,37 ± 0,04 | 0,42 ± 0,05 | 0,45 ± 0,04 | 0,43 ± 0,06 | 0,46 ± 0,05 | 0,41 ± 0,04 | 0,46 ± 0,02 |
| Тривалість фази активності (мсек) | 258± 8,3 | 245 ± 7,4 | 262± 8,7 | 332± 6,4 | 348± 7,8 | 359± 8,5 | 353 ± 6,1 | 371± 8,4 | 364± 6,7 |
| Тривалість фази спокою (мсек) | 247± 12,3 | 238 ± 11,2 | 254± 13,5 | 276± 12,4 | 279± 12,8 | 345± 10,8 | 343 ± 11,2 | 359± 13,4 | 346± 11,7 |
| Коефіцієнт К | 1,03 ±0,0 3 | 1,02 ±0, 02 | 1,03 ±0,0 2 | 1,21 ±0,0 2 | 1,23 ±0,0 2 | 1,27 ±0,0 3 | 1,27 ±0, 03 | 1,32 ±0,0 2 | 1,34 ±0,0 3 |

Деякі гірші показники були виявлені у дітей з дефектами зубних рядів фронтальної ділянки до початку проведення ортодонтичного лікування.

Отже, у дітей із тимчасовим періодом прикусу індекс асиметрії між правою та лівою сторонами становив: група I А 13,8 ± 2,6%, для дітей групи I Б – 14,2 ± 3,1% в порівнянні з контрольною групою - 5,1 ± 1,3%. Проміжок часу від першого до стабільного оклюзійного контакту – 0,27 ± 0,02с для

групи I А, а для групи I Б – $0,24 \pm 0,02$ с в порівнянні з контрольною групою – $0,15 \pm 0,01$ с. Час настання максимальних оклюзійних контактів становив $0,38 \pm 0,03$ для I А групи та $0,41 \pm 0,03$ с для представників I Б групи в порівнянні з контрольною групою цього ж вікового періоду – $0,18 \pm 0,02$ с.

У дітей зі змінним періодом прикусу дані показники становили : II А група – індекс асиметрії склав – $15,2 \pm 3,1\%$, а для групи II Б – $16,3 \pm 2,8\%$, в порівнянні з контрольною групою – $5,4 \pm 1,4\%$. Проміжок часу від першого до стабільного оклюзійного контакту – $0,31 \pm 0,01$ с для групи II А, а для групи II Б – $0,33 \pm 0,02$ с в порівнянні з контрольною групою – $0,16 \pm 0,02$ с. Час настання максимальних оклюзійних контактів був у межах – $0,39 \pm 0,02$ с для дітей II А групи, а для осіб II Б цей показник становив – $0,43 \pm 0,01$ с в порівнянні з даними контрольної групи – $0,21 \pm 0,02$ с.

При визначенні даних параметрів у дітей із постійним періодом прикусу отримали наступні показники: розподіл тиску між правою та лівою сторонами зубних рядів – III А група – індекс склав – $18,4 \pm 2,9\%$, а для групи III Б – $17,8 \pm 2,7\%$, в порівнянні з контрольною групою – $4,8 \pm 1,2\%$. Проміжок часу від першого до стабільного оклюзійного контакту – $0,33 \pm 0,02$ с для групи II А, та для групи II Б – $0,35 \pm 0,02$ с в порівнянні з контрольною групою – $0,16 \pm 0,02$ с. Час настання максимальних оклюзійних контактів був у межах – $0,42 \pm 0,01$ с для дітей II А групи, а для осіб II Б цей же показник склав – $0,41 \pm 0,02$ с в порівнянні з даними контрольної групи – $0,22 \pm 0,03$ с.

Зміна досліджуваних показників в порівнянні з контрольною групою та між собою пояснюється вираженістю супутньої ортодонтичної патології у дітей. Також при дослідженні були виявлені передчасні оклюзійні контакти зубів і неправильне розташування траєкторії сумарного вектора оклюзійного навантаження.

У всіх обстежуваних групах спостерігалось підвищення часу дисоклюзії. Паралельно із цим ставала дещо довшою фаза активності і зменшувалася в часі фаза спокою жувальних м'язів, що позначилося на

показниках коефіцієнта К та призводило до виникнення втоми жувальних м'язів на фоні зниження амплітуди її біопотенціалів.

Висновки до розділу 3

1. Серед обстежених 2276 дітей в організованих дитячих колективах, дефекти зубних рядів були виявлені у 359 осіб, що становить 15,78% від всіх обстежених дітей. Частіше дефекти зустрічаються у осіб чоловічої статі (56,5%) ніж у жіночої (43,45%). А зокрема, дефекти у фронтальній ділянці спостерігалися у 115 дітей (32,0%) від усіх виявлених дефектів зубних рядів та частіше у осіб чоловічої статі - 55,7% (64 дитини), а у осіб жіночої статі - 44,3% (51 дитина). Від загальної кількості обстежених дітей ДЗРФД становлять - 5,1%.

2. Основними причинами втрати фронтальних тимчасових і постійних зубів були наступні: карієс та його ускладнення - становить 73,9% (85 дітей), на другому місці - травма зубів 12,1% (14 дітей), вроджена адентія фронтальної групи зубів 8,7% (10 осіб), та на останньому місці - ретенція 5,2% (6 осіб).

3. Розповсюдженість аномалій прикусу у 115 дітей з ДЗР - на першому місці - 27,8% I клас Енгля, на другому - II клас Енгля - 26,1%; Третє місце - глибокий прикус 19,1%; Четверте - прямий прикус - 10,4%; П'яте місце - перехресний прикус - 7,8%; Шосте місце - відкритий прикус - 4,3%; Сьоме місце - III клас Енгля - 2,6%; Восьме місце займає "норма в ортодонтії" - ортогнатичний прикус - 1,7%.

4. Середній показник індексу Федорова-Володкіної у дітей віком 4-5 років був $2,25 \pm 0,53$, що відповідає незадовільному значенню даного індексу. У пацієнтів II вікової групи даний показник становить $2,45 \pm 0,41$, що відповідає поганій гігієні порожнини рота. У дітей III вікової групи показник склав $2,86 \pm 0,61$, що також відповідає поганій гігієні порожнини рота. Гігієна порожнини рота у дітей, що мають ДЗРФД значно гірша, ніж у дітей з контрольної групи ($1,65 \pm 0,21$) та потребує проведення освітніх заходів, що до навчання дітей основ гігієни. Також прослідковувалася

тенденція до погіршення показників індексу в пацієнтів відповідно до вікової групи.

5. На сьогоднішній день на високому рівні залишається поширеність карієсу у дітей. Так, у осіб 4-5 років становить 92,3, у дітей віком 6-11 років, - 93,3%, а у дітей з 12-17 років – 84,6%. Загалом показник інтенсивності карієсу у дітей обстежуваних груп є високим.

6. КДМ – прослідковується тенденція до більш виражених змін у трансверзальних та сагітальних розмірах щелеп у дітей з дефектами зубних рядів фронтальної ділянки. Так за методом З.І. Долгополової у пацієнтів I вікової групи, тобто у дітей з тимчасовим періодом прикусу переважало звуження верхньої зубної дуги в області V – V зубів – на $3,05 \pm 0,77$. За методом Pont - у III віковій групі із постійним періодом прикусу дані показники становлять: в області I_{pm} ширина зубних дуг складає - $33,42 \pm 2,68$, та звуженням на $2,58 \pm 0,90$, в області I_{mm} - $43,12 \pm 3,45$ із звуженням на $3,82 \pm 1,19$.

7. Електроміографічне дослідження дозволило встановити, що у осіб із дефектами зубних рядів фронтальної ділянки вже у дитячому віці є дещо виражені зміни в функціональному стані жувальних м'язів – зниження активності середньої амплітуди, відсутність чіткого чернування у фазі активності та спокою, що в свою чергу на пряму відображається на коефіцієнті “К” та в подальшому може призвести до прогресування морфологічних змін.

8. Проведені нами дослідження показали, що несвоєчасна санація ротової порожнини у дітей призводить до виникнення ДЗР, а несвоєчасне заміщення дефекту – до виникнення вторинних зубощелепних деформацій, що у дитячому віці є досить важливим елементом в наданні стоматологічної допомоги. Тому вирішальним є використання дитячих апаратів-протезів для профілактики виникнення більш тяжких морфо-функціональних порушень зубощелепного апарату.

9. Планування вибору конструкцій зубних протезів у дітей з дефектами зубних рядів фронтальної ділянки слід проводити на підставі комплексної оцінки клінічних та функціональних порушень з урахуванням віку пацієнта.

Результати досліджень, представлені у розділі 3, опубліковані в працях:

1. С.М. Савонік (2016) “Причини виникнення дефектів зубних рядів у дітей у фронтальній ділянці та їх профілактика” збірник тез конференції, присвяченої 80-ти річчю з дня народження проф. С.І. Дорошенко “Українська ортодонтична школа: вчора, сьогодні, завтра” С.48
2. С.М. Савонік (2018) “Роль масових оглядів дітей шкільного віку у профілактиці зубощелепних аномалій та деформацій”. Стендова доповідь на XI Міжнародному Конгресі Асоціації Функціональної ортодонції (IFUNA). Київ
3. С.І. Дорошенко, С.М. Савонік (2020) “Поширеність зубощелепних аномалій у дітей віком 4-17 років” Сучасна стоматологія №5 с.70-73
4. С.М. Савонік (2020) “Розповсюдженість, етіологічні фактори та особливості клінічного перебігу дефектів зубних рядів у дітей та підлітків” Вісник стоматології №4

РОЗДІЛ 4

МЕХАНІКО-МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ЛІКУВАННЯ ДЕФЕКТІВ ЗУБНИХ РЯДІВ ФРОНТАЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ У ДІТЕЙ ТА ПІДЛІТКІВ

Нестача зубів у дитячому віці призводить до порушення фізіологічних процесів росту, неправильного формування жувального апарату та до перевантаження зубів, які залишилися. Це заважає процесу прорізування зубів, нерівномірному росту щелеп, формуванню патологічних форм прикусу, деформації зубощелепного апарату і появі глибоких морфологічних та функціональних змін у зубо-щелепно-лицевому комплексі. Лікування таких дефектів фронтальної ділянки зубних рядів у дітей та підлітків в період зміни тимчасових зубів повинно забезпечувати правильне формування зубних рядів, нормальний розвиток щелеп, своєчасне прорізування, правильне положення постійних зубів в альвеолярному паростку, нормальний розвиток мови, функції жування та ковтання. Крім того таке лікування повинно запобігти вторинним зубощелепним деформаціям у вигляді вкорочення зубної дуги, виникнення денто-альвеолярного видовження та зміщенню зубів, що оточують дефект.

Лікування дефектів зубних рядів фронтальної ділянки у дітей та підлітків передбачає використання спеціальних пристроїв [56, 103].

Пристрої для лікування дефектів зубних рядів фронтальної ділянки у дітей та підлітків створюють ортодонтичні зусилля. Оскільки зусилля є векторною величиною, то для проведення ортодонтичного лікування необхідно визначити величину, напрям та точку прикладання цих зусиль.

Згідно третьому закону Ньютона ортодонтичне зусилля врівноважується такою ж по величині силою реакції, яка направлена в зворотньому напрямі. Якщо схема прикладання ортодонтичних сил не є симетричною, то апарат потребує допоміжних опор в порожнині рота, якими можуть слугувати імплантати, альвеолярний паросток, частини зубного ряду та окремі зуби. В нашому дослідженні ми будемо розглядати ситуацію, коли

зубощелепні аномалії, які потрібно вилікувати є симетричними. Оскільки схема прикладання ортодонтичних сил є симетричною, ортодонтичі сили самі себе врівноважують і створювати додаткові опорні елементи не потрібно.

Визначення величини ортодонтичного зусилля

Визначення величини ортодонтичних зусиль, які необхідні для переміщення зубів та частин зубного ряду, будемо за допомогою механіко-математичного моделювання [13, 14, 51, 55, 56, 78, 100, 103]. Під дією ортодонтичних зусиль в тканинах альвеолярної кістки на граніці кореня та альвеолярної кістки з'являються різні механічні напруження [55].

Рисунок 4.1

Механічні напруження на межі зуба з кістковою тканиною

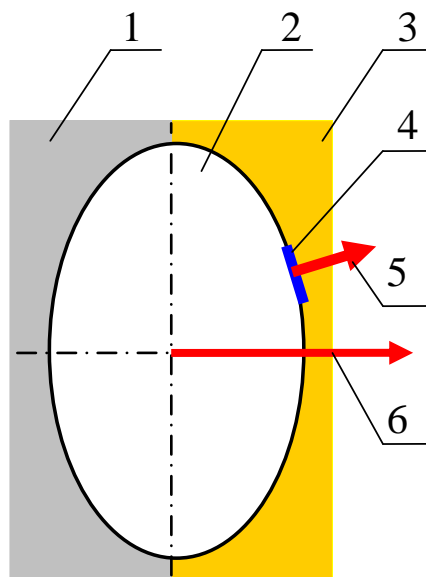


Рис. 4.1 Механічні напруження на межі зуба з кістковою тканиною:

- 1 - кісткова тканина в зоні напружень розтягу;
- 2 – корінь зуба;
- 3 - кісткова тканина в зоні стискаючих напружень;
- 4 – елемент поверхні кореня зуба dS ;
- 5 – елементарне зусилля dF ;
- 6 – напрям переміщення кореня зуба.

Під дією ортодонтичного зусилля, що прикладено до зуба, з одного його боку виникають напруження стиску, а з другого – розтягнення. В околі стискальних напружень кістка розчиняється, а в околі напружень розтягується – утворює нова. Така перебудова кісткових тканин викликає переміщення ділянок зубних рядів та окремих зубів під дією ортодонтичних сил [55, 57].

Механічне напруження σ розподілено в загальному випадку по поверхні кореня зуба неоднорідно. Розглянемо елемент площі dS на границі кореня та альвеолярної кістки (див. рис. 2.1). На елементі площі dS з боку зуба діє елементарна сила dF . Механічне напруження σ є часткою від ділення dF на dS :

Формула 4.1

$$\sigma = dF/dS.$$

Згідно закону Анрі – Шульца величина напружень на границі кістки з коренем зуба викликає різну реакцію кісткових тканин. Малі напруження стимулюють регенеративні процеси в кістках, середні - гальмують, а великі - пригнічують. Згідно [129] існує 4 ступеня напруження, які відображено в табл. 4.1.

З даних табл. 4.1., можна зробити висновок, що для запобігання появі ускладнень і втраті зуба, напруження в місці контакту кореня зуба з альвеолярною кісткою має бути в межах 20...26 г/см².

Оскільки механічне напруження в зоні контакту кореня зуба з альвеолярною кісткою розподілено по поверхні кореня зуба нерівномірно, то для визначення величини зусилля, необхідного для переміщення зуба, потрібно інтегрувати напруження по всій площі контакту зуба з кісткою. Таке інтегрування виконати складно, бо розподіл напружень залежить від форми кореня та умов навантаження зуба. Для уникнення інтегрування напружень

під час визначення ортодонтичного зусилля, ми будемо виходити від допустимих зусиль, які необхідно прикласти до переміщуваного зуба.

Таблиця 4.1

Реакція кісткових тканин в залежності від ступеня механічних напружень

| Ступінь напружень | Величина напружень | Реакція кісткових тканин |
|-------------------|---------------------------|---|
| 1 | до 20 г/см ² | Реакція з боку тканин пародонту відсутня |
| 2 | 20...26 г/см ² | Напруження менші капілярного тиску. В тканинах пародонту відбуваються зміни, що призводять до пересування зуба; |
| 3 | 26...65 г/см ² | Напруження перевищують капілярний тиск, на стороні стискання виникає анемія та застій крові, пацієнт скаржитися на хворобливість, яка нагадує початкову стадію пародонти ту |
| 4 | Вище 65 г/см ² | Поверхневі шари тканин періодонту розчавлюються, розрив судинно-нервового пучка, крововиливи біля верхівки кореня, загибель періодонту, зрощення зубу та кістки |

Згідно даних [129] корпусне переміщення зубів вимагає дії ортодонтичної сили F, в межах 100-150 г. Менші значення цього зусилля можуть стосуватися переміщення однокореневих, а більші - багатокореневих зубів. Величина ортодонтичного зусилля залежить від площі поверхні кореня зуба, який треба перемістити. В табл. 4.2. подано середні величини площ коренів зубів.

Згідно табл. 4.2. площа поверхні кореня однокореневих зубів в середньому складає величину $S_o = 204,7 \text{ мм}^2$, а багатокореневих – $S_6 = 347,6 \text{ мм}^2$. Якщо необхідне ортодонтичне зусилля для переміщення однокореневих зубів дорівнює 100 г, то середнє напруження для однокореневих зубів буде дорівнювати $\Sigma_o = 0,489 \text{ г/мм}^2$, а для для багатокореневих - $\Sigma_6 = 0,432 \text{ г/мм}^2$.

Таблиця 4.2

Площа коренів зубів

| | Номер зуба в зубному ряду | | | | | | | |
|------------------------------|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | Однокореневі зуби | | | | | | | |
| Верхня щелепа, мм^2 | 197 | 171 | 283 | | 236 | | | |
| Нижня щелепа, мм^2 | 153 | 162 | 222 | 206 | 212 | | | |
| | Багато кореневі зуби | | | | | | | |
| Верхня щелепа, мм^2 | | | | 250 | | 465 | 393 | 318 |
| Нижня щелепа, мм^2 | | | | | | 393 | 343 | 271 |

Середнє напруження Σ_c для одно- і багатокореневих зубів буде:

Формула 4.2.

$$\Sigma_c = 0,5(\Sigma_o + \Sigma_6) = 0,461 \text{ г/мм}^2$$

Виходячи з того, що середнє напруження, яке діє на межі між коренем зуба та кісткою повинно дорівнювати $\Sigma_c = 0,461 \text{ г/мм}^2$, розрахуємо ортодонтичне зусилля, яке повинно діяти на кожний окремий зуб за наступною формулою [56]

Формула 4.3.

$$F_i = \Sigma_c S_i$$

де, F_i , S_i - ортодонтичне зусилля та площа кореня зуба для I – го зуба згідно табл. 4.2. В таблиці 4.3 подано розраховані по формулі (4.3) величини ортодонтичних зусиль, які потрібно прикладати для переміщення зубів.

Величини ортодонтчних сил, г.

| | Номер зуба в зубному ряду | | | | | | | |
|--------------------------------|---------------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Верхня щелепа, мм ² | 91 | 79 | 130 | 115 | 109 | 214 | 181 | 146 |
| Нижня щелепа, мм ² | 70 | 75 | 102 | 95 | 98 | 181 | 158 | 125 |

Відповідно до табл. 4.3. і площі поверні зубів найменшу ортодонтчну силу – 68 г треба прикладати для переміщення центральних нижніх різців, а найбільшу – 207 г - до других верхніх молярів.

Місце та напрям прикладання ортодонтчного зусилля

Місце прикладання та напрям дії ортодонтчного зусилля [55, 56, 129] істотно впливають на пересування зубів. В залежності від того, як прикладається ортодонтчне зусилля, зуб може пересуватися поступально, або поступально-обертально.

Рисунок 4.2.

Переміщення зуба під дією зусилля, що спрямоване в вестибулярному напрямі через центр опору зуба

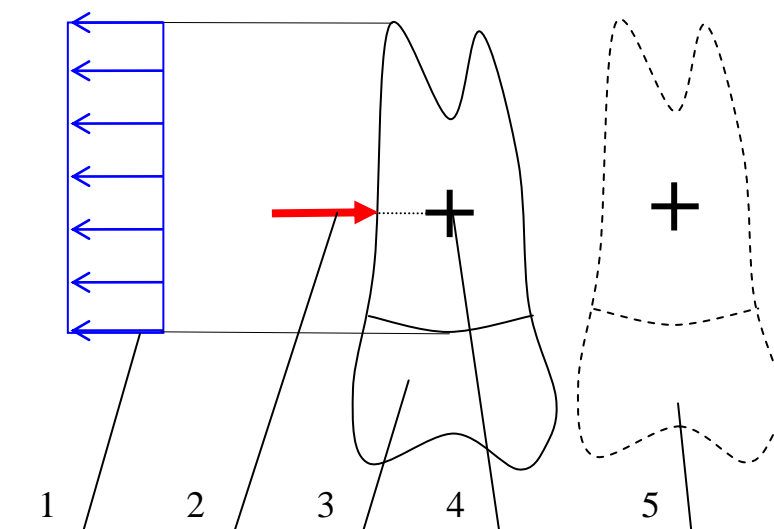


Рис.4.2. Переміщення зуба під дією зусилля, що спрямоване в вестибулярному напрямі через центр опору зуба:

1 – нормальні напруження σ_n ;

2 – ортодонтчне зусилля Σ ;

- 3 – положення зуба до переміщення;
- 4 – центр опору кореня зуба;
- 5 – положення зуба після переміщення.

Спосіб пересування зубів залежить від взаємного положення вектора ортодонтичної сили та сил опору, які діють з боку кісткової тканини щелеп. Сили опору діють на поверхню кореня зуба і їх дію можна замінити рівнодіючою силою, яка проходить через центр опору (резистентності) зуба. Центр резистентності - це точка, через яку проходить рівнодіюча сил, які протидіють переміщенню зуба. Центр опору зуба знаходиться в середній частині кореня зуба [129].

Розглянемо випадок, коли вектор ортодонтичного зусилля діє в напрямі паралельному оклюзійній площині і проходить через центр опору кореня зуба (див рис. 4.2.). Дія ортодонтичної сили викликає появу нормальних напружень 1, які рівномірно розподіляються перетині, яке проходить через вісь зуба. Оскільки вектори результуючої сил опору і ортодонтичної сили 2 співпадають по напрямку, то зуб переміщується поступально та паралельно оклюзійній площині з положення 3 в положення 5 в напрямі дії ортодонтичного зусилля [129]

Рисунок 4.3.

Переміщення зуба під дією зусилля, що відхиляється від горизонтального і спрямоване через центр опору зуба

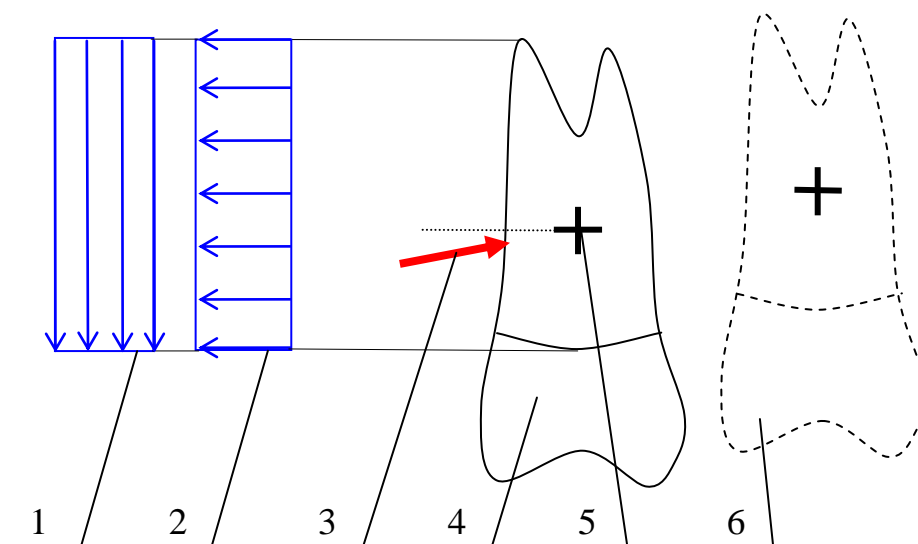


Рис. 4.3. Переміщення зуба під дією зусилля, що відхиляється від горизонтального і спрямоване через центр опору зуба:

- 1 – дотичні напруження σ_d ;
- 2 - нормальні напруження σ_n ;
- 3 – ортодонтичне зусилля Σ ;
- 4 – положення зуба до переміщення;
- 5 – центр опору кореня зуба;
- 6 – положення зуба після переміщення.

Коли вектор ортодонтичного зусилля проходить через центр резистентності кореня зуба під деяким кутом до оклюзійної площини (див.рис. 4.3.), то це викликає появу не тільки нормальних 2, але й дотичних напружень 1. Зуб 4 буде переміщуватися поступально (корпусно) в напрямі дії ортодонтичної сили 3.

Випадок дії ортодонтичного зусилля, вектор якого проходить між верхівкою кореня зуба та центром опору зуба показано на рис. 4.4. Дія ортодонтичного зусилля викликає в цьому випадку появу в осьовому перетині зуба рівномірно розподілених дотичних 1 і нерівномірно розподілених нормальних 2 напружень. Вектори результуючої сил резистентності і ортодонтичної сили не співпадають по напрямку, що призводить до поступально-обертального переміщення зуба з положення 4 в положення 6. Зуб в цьому випадку обертається в годинниковому напрямку.

Переміщення зуба під дією зусилля, що спрямоване між верхівкою кореня зуба та центром опору зуба і діє під кутом до оклюзійної площини

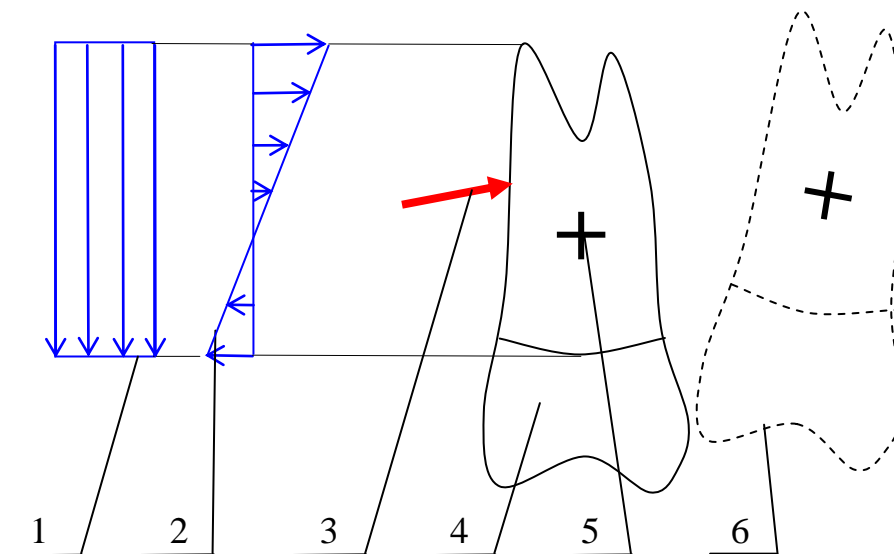


Рис.4.4. Переміщення зуба під дією зусилля, що спрямоване між верхівкою кореня зуба та центром опору зуба і діє під кутом до оклюзійної площини:

- 1 – дотичні напруження σ_d ;
- 2 - нормальні напруження σ_n ;
- 3 – ортодонтичне зусилля Σ ;
- 4 – положення зуба до переміщення;
- 5 – центр опору кореня зуба;
- 6 – положення зуба після переміщення.

Якщо вектор ортодонтичного зусилля проходить між коронкою зуба та центром опору кореня зуба, як це показано на рис. 4.5., то дія ортодонтичного зусилля викличе появу в осьовому перетині рівномірно розподілених дотичних 1 і нерівномірно розподілених нормальних 2 напружень. Але дотичні напруження в цьому випадку будуть діяти в зворотньому напрямку стримуючи вертикальне переміщення зуба. Поступально-обертальний рух зуба переміщує його з положення 4 в

положення 6. Зуб обертається в цьому випадку проти напрямку руху годинникової стрілки.

Рисунок 4.5.

Переміщення зуба під дією зусилля, що діє під кутом до горизонту і спрямоване між коронкою зуба та центром опору зуба

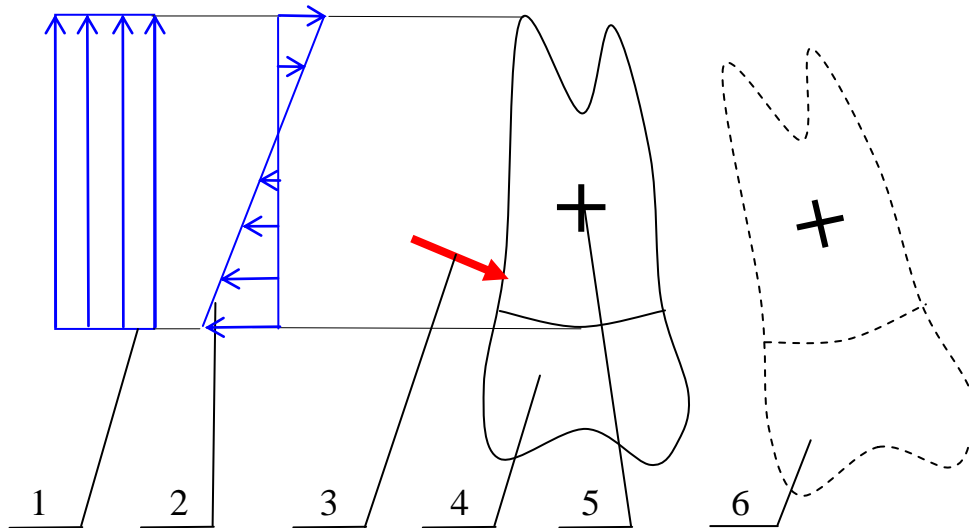


Рис.4.5 Переміщення зуба під дією зусилля, що діє під кутом до горизонту і спрямоване між коронкою зуба та центром опору зуба:

- 1 – дотичні напруження σ_d ;
- 2 - нормальні напруження σ_n ;
- 3 – ортодонтичне зусилля Σ ;
- 4 – положення зуба до переміщення;
- 5 – центр опору кореня зуба;
- 6 – положення зуба після переміщення.

Розглянуті вище випадки (рис. 4.2. – 4.5.) стосувалися руху зуба в площині що проходить через вісь зуба. На рис. 4.6. зображено переміщення зуба в площині, яка перпендикулярна його вісі. На зуб 5 діє зусилля 6, що спрямоване через центр опору кореня зуба 4. Ортодонтичне зусилля 6 викликає в поперечному перетині зуба дотичні 1 та нормальні напруження 2. При цьому зуб пересувається поступально з положення 5 в положення 3.

Переміщення зуба в площині, що перпендикулярна вісі зуба під дією зусилля, що спрямоване центр опору кореня зуба

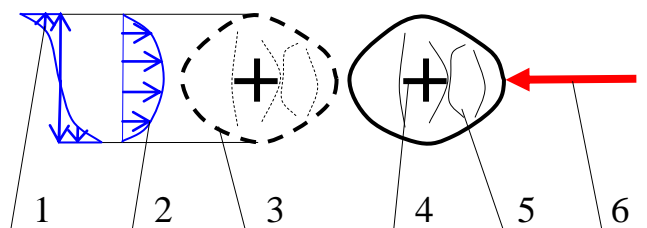


Рис. 4.6 Переміщення зуба в площині, що перпендикулярна вісі зуба під дією зусилля, що спрямоване центр опору кореня зуба:

- 1 – дотичні напруження σ_d ;
- 2 - нормальні напруження σ_n ;
- 3 – положення зуба після переміщення;
- 4 - центр резистенції кореня зуба;
- 5 - положення зуба до переміщення;
- 6 - ортодонтичне зусилля Σ .

Якщо ортодонтичне зусилля спрямовано не через центр резистентності (див. рис. 4.7), то ортодонтичне зусилля Σ викличе крім поступального руху в напрямі дії ортодонтичного зусилля ще його поворот навколо осі зуба.

Отже місце прикладання та напрям дії ортодонтичного зусилля істотно впливає на спосіб пересування зуба. Якщо необхідно пересувати зуб поступально, то ортодонтичне зусилля треба прикладати до зуба таким чином, щоб вектор зусилля проходив через центр резистентності кореня зуба, який знаходиться на вісі кореня зуба приблизно посередині між шийкою та верхівкою кореня.

Якщо одночасно з поступальним переміщенням зуба треба здійснювати його нахил, то вектор ортодонтичного зусилля повинен проходити через вісь кореня зуба вище чи нище центра резистентності.

Переміщення зуба в оклюзійній площині під дією зусилля, що не співпадає з віссю зуба

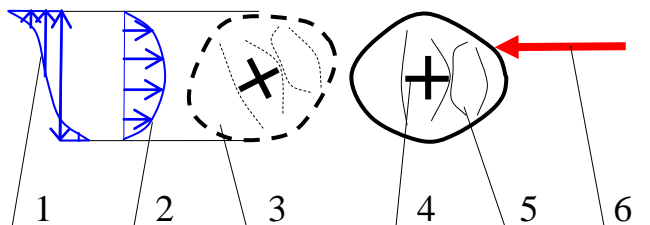


Рис. 4.7 Переміщення зуба в оклюзійній площині під дією зусилля, що не співпадає з віссю зуба:

- 1 – дотичні напруження σ_d ;
- 2 - нормальні напруження σ_n ;
- 3 – положення зуба після переміщення;
- 4 - центр резистентності кореня зуба;
- 5 - положення зуба до переміщення;
- 6 - ортодонтичне зусилля Σ .

В випадку необхідності одночасного поступального переміщення та повороту зуба навколо його вісі треба, щоб вектор ортодонтичного зусилля не проходив через вісь зуба.

Розрахунок апарата-протеза для лікування дефектів зубних рядів фронтальної ділянки у дітей та підлітків

Ортодонтичне зусилля, яке переміщує зуби, створюється апаратом-протезом для лікування дефектів зубних рядів фронтальної ділянки у дітей та підлітків. Цей апарат виконує функції компенсації нестачі зубів в фронтальній ділянці, виправляє положення неправильно розташованих зубів та розширює зубну дугу з метою забезпечення можливості безперешкодного прорізування постійних зубів. Виправлення положення окремих зубів та розширення зубної дуги досягаються прикладанням до зубів ортодонтичного зусилля. На рис. 4.8. показано схему зусиль, які розширюють зубну дугу.

Ортодонтичне зусилля Σ для переміщення третіх, четвертих та п'ятих зубів створюється ортодонтичним гвинтом 3. З боку зубів на апарат-протез діють зусилля $\Sigma_3, \Sigma_4, \Sigma_5$.

Рисунок 4.8.

Розрахункова схема апарата-протеза для лікування дефектів зубних рядів фронтальної ділянки у дітей та підлітків

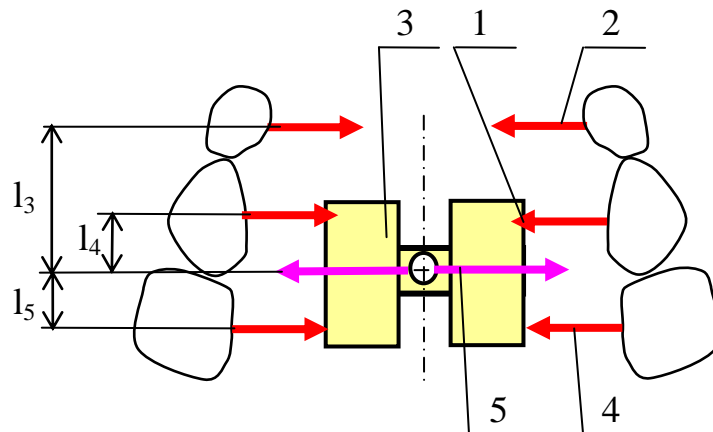


Рис. 4.8 Розрахункова схема апарата-протеза для лікування дефектів зубних рядів фронтальної ділянки у дітей та підлітків:

- 1 – ортодонтичне зусилля Σ_4 , що спрямоване на переміщення четвертого зуба;
- 2 – ортодонтичне зусилля Σ_3 , що спрямоване на переміщення третього зуба;
- 3 – ортодонтичний гвинт;
- 4 – ортодонтичне зусилля Σ_5 , що спрямоване на переміщення п'ятого зуба;
- 5 – зусилля Σ ортодонтичного гвинта.

Запишемо рівняння статичної рівноваги сил, що діють на апарат [59]:

Формула 4.4

$$\Sigma - \Sigma_3 - \Sigma_4 - \Sigma_5 = 0$$

З рівняння (4.4.) та даних табл. 4.3. отримуємо, що зусилля ортодонтичного гвинта повинно дорівнювати:

$$\Sigma = \Sigma_3 + \Sigma_4 + \Sigma_5 = 130 + 115 + 109 = 354 \text{ (г)}$$

Ортодонтичний гвинт апарата-протеза для лікування дефектів зубних рядів фронтальної ділянки у дітей та підлітків має бути так розташованим відносно переміщуваних зубів, щоб вектори ортодонтичних зусиль співпадали з вісями відповідних зубів. Для визначення положення ортодонтичного гвинта запишемо рівняння рівноваги моментів, які створюють сили $\Sigma_3, \Sigma_4, \Sigma_5$ відносно осі ортодонтичного гвинта:

Формула 4.6.

$$l_3 \Sigma_3 + l_4 \Sigma_4 - l_5 \Sigma_5 = 0$$

де l_3, l_4, l_5 – відстані між вісями зубів та віссю ортодонтичного гвинта.

Позначимо через l_{35}, l_{45} відстані в напрямі перпендикулярному осі ортодонтичного гвинта, відповідно, між третим та п'ятим і четвертим та п'ятим зубами. Між величинами l_{35}, l_{45} та l_3, l_4, l_5 існують наступні співвідношення:

Формула 4.7.

$$l_3 + l_5 = l_{35}$$

Формула 4.8.

$$l_4 + l_5 = l_{45}$$

Розв'язуючи систему рівнянь (4.6.) – (4.8.) отримуємо відстань між вісями ортодонтичного гвинта та п'ятого зуба l_5 :

$$l_5 = (l_{35}\Sigma_3 + l_{45}\Sigma_4)/(\Sigma_3 + \Sigma_4 + \Sigma_5)$$

Підставляючи в (4.9) $l_{35} = 12$ мм, $l_{45} = 7$ мм отримуємо: $l_5 = 6,7$ мм.

Отже для того, щоб ортодонтичні зусилля були прикладені в потрібному напрямі і мали необхідну величину, треба, щоб відстань між віссю ортодонтичного гвинта апарата-протеза та віссю п'ятого зуба було в межах 6...7 мм.

Лікування дефектів фронтальної ділянки зубних рядів у дітей та підлітків в період зміни тимчасових зубів повинно забезпечувати правильне формування зубних рядів, нормальний розвиток щелеп та своєчасне прорізування постійних зубів в альвеолярному паростку. Проведення такого лікування потребує створення відповідної методики, яка враховує анатомічні особливості та стан здоров'я кожного окремого пацієнта і передбачає використання спеціальних спеціальних пристроїв. Такі пристрої створюють ортодонтичні зусилля і для проведення ортодонтичного лікування необхідно визначити величину, напрям та точку прикладання цих зусиль.

В нашому дослідженні було визначено величину зусилля, яке створює ортодонтичний гвинт, розглянуто різні випадки способів прикладання та проведено розрахунок апарата-протеза для конкретного клінічного випадка лікування дефектів фронтальної ділянки зубних рядів.

РОЗДІЛ 5

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА РЕЗУЛЬТАТІВ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ З ДЕФЕКТАМИ ЗУБНИХ РЯДІВ ФРОНТАЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ

Для досягнення мети і вирішення поставлених завдань нами було обстежено за допомогою клінічних і спеціальних методів дослідження 115 дітей віком від 4-17 років з тимчасовим, змінним та постійним періодом прикусу із дефектами зубних рядів у фронтальній ділянці. Із них прийнято на ортодонтичне лікування 69 осіб з дефектами зубного ряду фронтальної ділянки. Контрольну групу склали 27 дітей, що не мали ортодонтичної патології діагностованої застосовуваними засобами.

Розподіл прийнятих на лікування осіб за віком і статтю представлено в таблиці 5.1.

Таблиця 5.1.

Розподіл прийнятих на лікування осіб за віком і статтю

| Вік | Стать | | | | Загальна кількість | |
|--------------|----------|------|----------|------|--------------------|------|
| | Хлопчики | | Дівчата | | Абс к-ть | % |
| | Абс к-ть | % | Абс к-ть | % | | |
| 4 -5 років | 10 | 14,5 | 12 | 17,4 | 22 | 31,9 |
| 6 – 11 років | 15 | 21,7 | 12 | 17,4 | 27 | 39,1 |
| 12 -17 років | 12 | 17,4 | 8 | 11,6 | 20 | 29,0 |
| Всього | 37 | 53,6 | 33 | 47,8 | 69 | 100 |

Як видно з таблиці 5.1. серед обстеженого контингенту осіб найбільш чисельними виявились група хлопчиків віком 6-11 років у кількості 15 чоловік та дівчаток в цій же віковій групі – 12 осіб, що склало відповідно 21,7% та 17,4% від загальної кількості обстежених дітей. Найбільш чисельною виявилася група в яку увійшли діти віком від 6 – 11 років, тобто із змінним періодом прикусу.

Кількісне співвідношення вікових груп ілюстровано діаграмою (Рис. 5.1.)

Кількісне співвідношення вікових груп

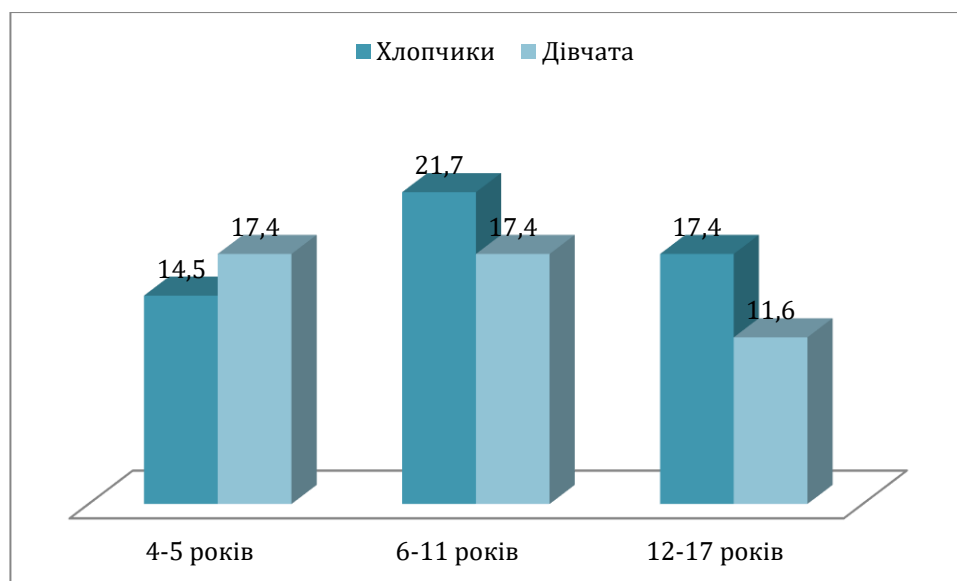


Рис. 5.1. Діаграма кількісного співвідношення вікових груп.

Із зазначеного контингенту 69 осіб мали дефект зубного ряду фронтальної ділянки. Залежно від віку та характеру зубощелепної патології, ортодонтичне лікування дітей проводили із застосуванням знімної та незнімної ортодонтичної апаратури. Всі хворі обстежувалися із застосуванням як клінічних, так і лабораторних методів дослідження, до початку ортодонтичного лікування і в динаміці (через 3 та 6 місяців впродовж його проведення).

В залежності від періоду формування зубощелепного апарату, наявності зубощелепних аномалій, всіх пацієнтів було розподілено на такі групи:

Перша група – діти з тимчасовим періодом прикусу віком 4-5 років (22 особи). Лікування пацієнтів даної вікової групи проводилося із застосуванням незнімного ортодонтичного апарату власної конструкції та ортодонтичного апарату - протеза з гвинтом.

Друга група – 27 осіб із змінним періодом прикусу віком 6-11 років. Діти лікувалися як знімними апаратами – протезами на ВЦ, так і незнімним ортодонтичним апаратом власної конструкції

Третя група – 20 дітей із постійним періодом прикусу віком 12-17 років. В даній віковій групі використовувалася незнімна ортодонтична апаратура – брекет – система та часткові знімні пластиночні протези.

Контрольна група - до даної групи увійшли 27 практично здорових дітей, які не мали ДЗРФД та супутньої ортодонтичної патології.

Розподіл обстежених осіб за клінічними групами представлено в таблиці 5.2.

Таблиця 5.2.

Розподіл обстежених осіб за віком і статтю, відповідно до групи

| Групи | Вік | Стать | | | | Загальна кількість | |
|--------|--------------|----------|------|----------|------|--------------------|------|
| | | Хлопчики | | Дівчата | | Абс к-ть | % |
| | | Абс к-ть | % | Абс к-ть | % | | |
| I | 4 -5 років | 10 | 14,5 | 12 | 17,4 | 22 | 31,9 |
| II | 6 – 11 років | 15 | 21,7 | 12 | 17,4 | 27 | 39,1 |
| III | 12 -17 років | 12 | 17,4 | 8 | 11,6 | 20 | 29,0 |
| Всього | 4-17 років | 37 | 53,6 | 32 | 46,4 | 69 | 100 |

Аналіз даних таблиці 5.2. свідчить, що серед обстеженого контингенту найбільш чисельна виявилася II група, тобто діти віком від 6 до 11 років зі змінним періодом прикусу (27 осіб), що становить 39,1% від загальної кількості обстежених дітей. Найменш чисельною була III група – тобто діти з постійним періодом прикусу – 20 осіб, що становить 29,0% від загальної кількості обстежених.

Ортодонтичне лікування дітей, особливо молодшого та середнього віку є досить складним, так як його розпочинали з психоемоційної корекції, є певні складнощі у фіксації незнімного апарату в ротовій порожнині, яке обумовлюється наявністю каріозних порожнин, відсутністю або дефектами твердих тканин опорних зубів. У зв'язку з цим, для подальшого проведення успішного лікування та покращення умов для фіксації знімних і незнімних

ортодонтичних апаратів проводили комплексне лікування, а саме: повна санація порожнини рота, проведення професійної гігієни та її навчання дітей з подальшим контролем цих навичок шляхом індексного оцінювання стану гігієни порожнини рота. Звертали особливу увагу на догляд за ортодонтичними апаратами. Для знімної апаратури – пояснювали особливості догляду, а для незнімної додатково обо'язкове зняття апарату та його антисептична обробка на кожному контрольному візиті, який проводили 2 рази на місяць.

Основною метою ортодонтичного лікування слугувало заміщення дефекту зубного ряду, відновлення функціональних та естетичних параметрів, стимуляція росту щелеп, нормалізація оклюзійних співвідношень зубів, усунення дефіциту місця в зубних рядах, попередження виникнення вторинних зубо-щелепних деформацій.

Обов'язковою умовою проведення ортодонтичного лікування було дотримання пацієнтом та його батьками усіх рекомендацій лікаря та візити на контрольні огляди 2 рази на місяць. До кожної дитини застосовували індивідуальний підхід в залежності від протяжності дефекту та його локалізації, наявності вторинних зубо-щелепних аномалій та деформацій, тяжкості звуження зубних дуг та наявності супутніх ортодонтичних аномалій. Тривалість використання ортодонтичної апаратури залежала від давності утворення дефекту зубного ряду та віку пацієнта. При передчасній втраті тимчасових зубів лікування проводили до прорізування постійних, а при втраті постійних зубів – до моменту відновлення цілістності зубних рядів конструкціями, які задовільняють вимогам даного вікового періоду. Частіше, це досягнення дитиною повноліття та заміщення дентальними імплантатами з подальшим протезуванням.

Для досягнення поставлених завдань дослідження із загальної кількості обстежених дітей (115 осіб) нами було проведено ортодонтичне лікування 69 пацієнтів віком від 4-17 років із дефектами зубного ряду фронтальної

ділянки. 27 дітей склали контрольну групу та не мали дефектів зубних рядів і ортодонтичних аномалій.

До I клінічної групи увійшло 22 дитини в період тимчасового прикусу віком від 4-5 років з дефектами зубного ряду фронтальної ділянки. Більшість із яких мали малі дефекти зубного ряду – 15 осіб (68,2%), середньої протяжності – 6 дітей (27,3%) та великий – 1 дитина (4,5%). Основною причиною передчасної втрати тимчасових зубів слугував карієс та його ускладнення – 100%. В залежності від обраної ортодонтичної апаратури дану групу поділили на 2 підгрупи:

1А – 12 осіб (54,5%) – діти з дефектами зубних рядів, які проходили ортодонтичне лікування на знімній апаратурі (знімний апарат на верхню щелепу з гвинтом та штучними зубами);

1Б – 10 осіб (45,5%) – діти, яким проводилося ортодонтичне лікування незнімним апаратом – протезом власної конструкції (патент на корисну модель № 145538 від 28.12.2020)

II – цю клінічну групу склали 27 пацієнтів віком від 6 – 11 років зі змінним періодом прикусу. Більшість із дітей даної групи мали малий дефект зубного ряду за протяжністю – 21 особа (77,8%), середньої протяжності дефекти були виявлені у 5 пацієнтів (18,5%) та великі – у 1 дитини (3,7%). Основною причиною також слугував карієс та його ускладнення – 20 дітей (74,1%), травматичні пошкодження – 4 особи (14,8%), вроджена адентія – 3 дитини (11,1%). Дану клінічну групу також було розподілено на 2 підгрупи в залежності від обраної конструкції апарату:

2А – 14 осіб (51,9%) – діти з дефектами зубних рядів, які проходили ортодонтичне лікування на знімній апаратурі (знімний апарат на верхню щелепу з гвинтом та штучними зубами);

2Б – 13 осіб (48,1%) – діти, яким проводилося ортодонтичне лікування незнімним апаратом протезом власної конструкції (патент на корисну модель № 145538 від 28.12.2020)

До III групи увійшло 20 дітей віком від 12 – 17 років з постійним періодом прикусу. Малий дефект зубного ряду було виявлено у 18 осіб (90,0%), та середньої протяжності – 2 дитини (10,0%). Причиною виникнення дефектів зубних рядів фронтальної ділянки в даній групі на першому місці залишається карієс та його ускладнення – 11 дітей (55,0%), травматичні пошкодження – 4 дитини (20,0%), вреджена адентія – 3 особи (15,0%), 2 особи – стійка ретенція (10,0%). Дітей даної клінічної групи було розподілено на 2 підгрупи в залежності від використаної апаратури для лікування та заміщення дефекту:

3А – 12 осіб (60,0%) – діти, які проходили ортодонтичне лікування на незнімній ортодонтичній апаратурі – брекет-системі з подальшим заміщенням дефекту зубного ряду іммедіат-протезами до досягнення віку в якому можливо провести дентальну імплантацію.

3Б – 8 осіб (40,0%) – діти, яким для заміщення дефекту зубного ряду використовували умовно – знімний пластиночний протез зі штучними зубами у фронтальному відділі.

Окрім причин, локалізації та протяжності ДЗРФД в кожній клінічній групі вивчали давність утворення дефекту, про що представлені дані в таблиці 5.3.

Таблиця 5.3.

Розподіл пацієнтів за терміном втрати зубів

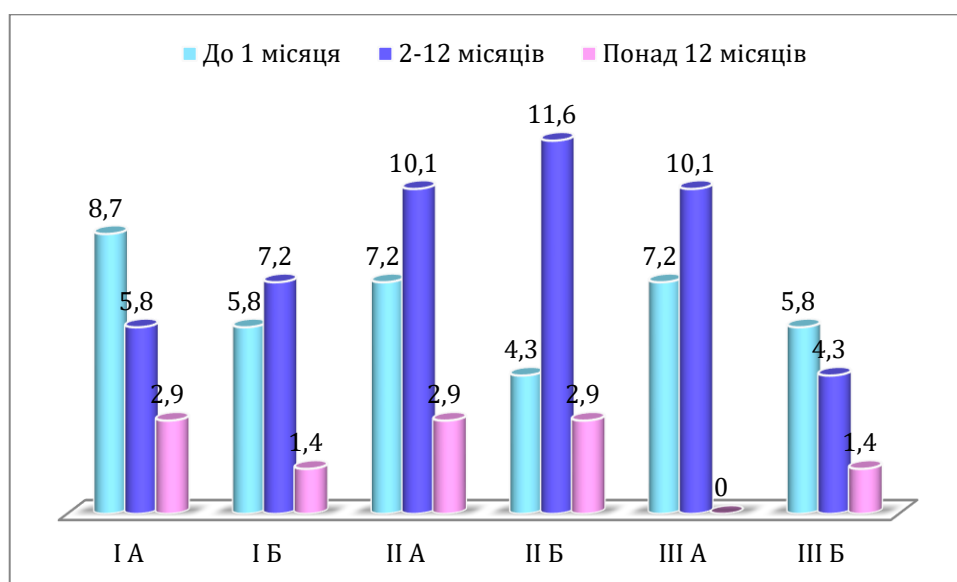
| Група обстежених (вік) | Термін втрати зубів (роки) | | | | | | Разом | |
|------------------------|----------------------------|------|-----------|------|---------------|------|-------|------|
| | до 1 міс. | | 2-12 міс. | | Понад 12 міс. | | | |
| | (n) | % | (n) | % | (n) | % | (n) | % |
| 1А (4-5pp) | 6 | 8,7 | 4 | 5,8 | 2 | 2,9 | 12 | 17,4 |
| 1Б (4-5pp) | 4 | 5,8 | 5 | 7,2 | 1 | 1,4 | 10 | 14,5 |
| 2А(6-11pp) | 5 | 7,2 | 7 | 10,1 | 2 | 2,9 | 14 | 20,3 |
| 2Б(6-11pp) | 3 | 4,3 | 8 | 11,6 | 2 | 2,9 | 13 | 18,8 |
| 3А(12-17pp) | 5 | 7,2 | 7 | 10,1 | - | - | 12 | 17,4 |
| 3Б(12-17pp) | 4 | 5,8 | 3 | 4,3 | 1 | 1,4 | 8 | 11,6 |
| Разом | 27 | 39,1 | 34 | 49,3 | 8 | 11,6 | 69 | 100 |

Цифрові дані, які представлені в таблиці 5.3. свідчать, що частіше за допомогою звертаються пацієнти з давністю утворення дефекту зубного ряду фронтальної ділянки від 2 до 12 місяців – 34 дитини (49,3%). До 1 місяця – зареєстровано 27 звернень (39,1%) та понад 12 місяців – 8 осіб (11,6%).

Розподіл обстежених пацієнтів (у процентному співвідношенні) за терміном втрати зубів в осіб, належних до різних вікових груп ілюстровано діаграмою 5.2.

Діаграма 5.2.

Розподіл пацієнтів (у процентному співвідношенні) за терміном втрати зубів



Для систематизації ДЗРФД за протяжністю поділяли на малі, середні та великі. Дані про протяжність дефектів ілюстровано у відсотковому співвідношенні діаграмою 5.2. За локалізацією – відсутність центральних різців, відсутність латеральних різців, відсутність центральних та латеральних різців. Дані, стосовно локалізації дефекту представлено в таблиці 5.2.

Серед 69 дітей, які були прийняті на лікування виявлені ДЗРФД за протяжністю:

Малі – 51 (73,9%): у тимчасовому періоді прикусу – 14 (20,3%); у змінному – 20 (29,0%); у постійному – 17 (24,6%).

Середні – 13 дітей (18,8%): у тимчасовому періоді прикусу – 6 (8,7%);

змінному – 4 (5,8%); у постійному – 3 (4,3%).

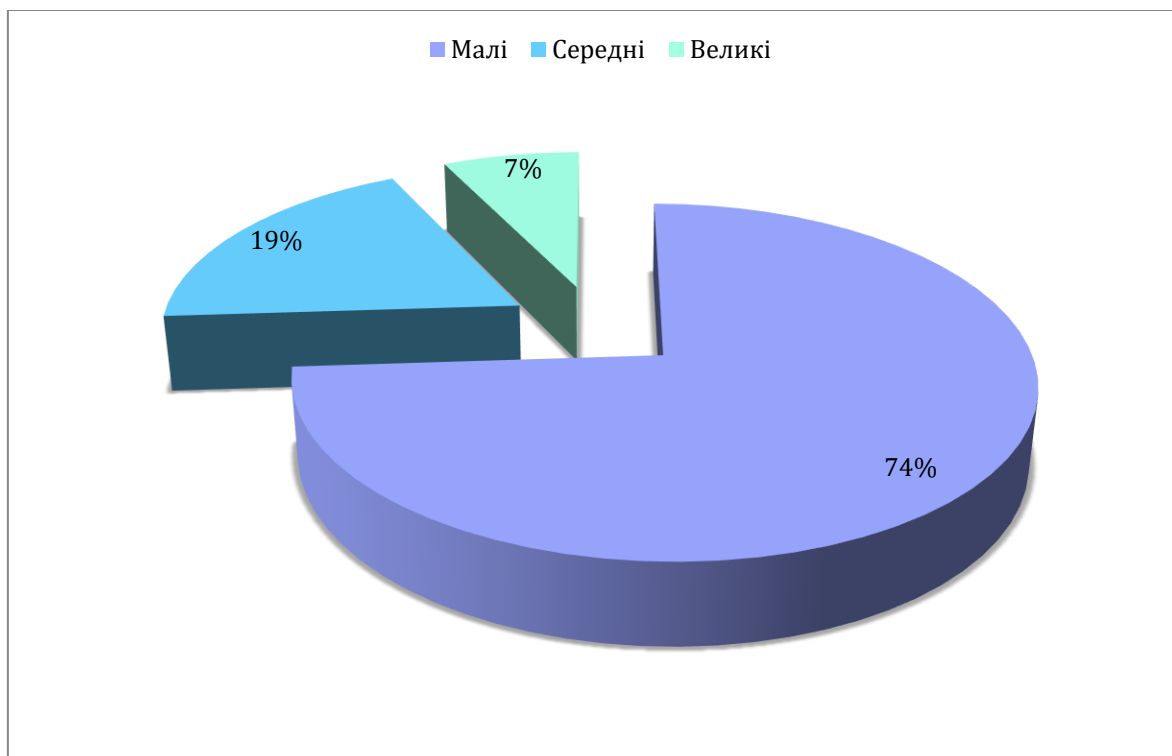
Великі - 5 дітей (7,2%): у тимчасовому періоді прикусу – 2 (2,9%); змінному – 3 (4,3%); у постійному – 0

Отже, виходячи із цих даних, можемо зробити висновок, що частіше у дітей зустрічаються малі дефекти зубних рядів – 51 особа (73,9%), із них перше місце займає ДЗРФД у змінному періоді прикусу – 20 дітей (29,0%). Середні та великі дефекти також мають високу поширеність і становлять 13 осіб (18,8%) та 5 дітей (7,2%) відповідно.

Дані, що до протяжності дефектів зубних рядів фронтальної ділянки у відсотковому співвідношенні представлено діаграмою 5.3.

Діаграма 5.3.

Протяість дефектів зубних рядів фронтальної ділянки у відсотковому співвідношенні



**Розподіл пацієнтів за локалізацією дефекту зубного ряду
фронтальної ділянки**

| Група обстежених (вік) | Локалізація дефекту | | | | | |
|------------------------------|------------------------------|------|------------------------------|------|---|------|
| | Відсутні центральні різці | | Відсутні латеральні різці | | Відсутні центральні та латеральні різці | |
| | n | % | n | % | n | % |
| I А група (n=12) | 4 | 5,8 | 3 | 4,3 | 3 | 4,3 |
| I Б група (n=10) | 5 | 7,2 | 3 | 4,3 | 4 | 5,8 |
| II А група (n=14) | 8 | 11,6 | 3 | 4,3 | 2 | 2,9 |
| II Б група (n=13) | 6 | 8,7 | 5 | 7,2 | 3 | 4,3 |
| III А група(n=12) | 5 | 7,2 | 6 | 8,7 | 1 | 1,4 |
| III Б група (n=8) | 4 | 5,8 | 4 | 4,3 | - | - |
| Всього | 32 | 46,4 | 24 | 34,8 | 13 | 18,8 |

Цифрові дані, які представлені в таблиці 5.4. свідчать про наступне: Частіше зустрічаються дефекти центральних різців – 46,4% (32 особи) – 7,2% для I А групи та 11,6% - для I Б групи. У II А групі ці ж дефекти становлять 11,6% та 8,7% - для II Б групи. Для III А групи даний показник склав 7,2%, а для III Б - 5,8%. Відсутність латеральних різців загалом 34,8% та відсутність центральних та латеральних різців виявлено у 18,8% дітей.

Усім дітям, для встановлення гігієнічного статусу проводили оцінку гігієни порожнини рота за індексом Федорова-Володкіної та J. C. Green і J. R. Vermillion до початку лікування, через 3 та після завершення лікування. Дані про які представлено в таблиці 5.5. - 5.6.

Результати проведення індексу Федорова-Володкіної для осіб І групи з дефектами зубних рядів фронтальної ділянки

| Групи | Контрольна група | Індекс гігієни Федорова – Володкіної | | | | | |
|------------------|------------------|--------------------------------------|--------|---------------------|--------|------------------------|--------|
| | | На початку лікування (бали) | | Через 3 міс. (бали) | | Після лікування (бали) | |
| | | (M ± m) | (p) * | (M ± m) | (p) * | (M ± m) | (p) * |
| І А група (n=12) | 1,71± 0,21 | 2,28± 0,48' | p<0,05 | 1,76±0,53 | p<0,05 | 1,83±0,47' | p<0,05 |
| І Б група (n=10) | 1,78± 0,42 | 2,34± 0,43' | p<0,05 | 1,82±0,39 | p<0,05 | 1,69±0,52' | p<0,05 |

(p) * - достовірність відмінностей між результатами індексної оцінки гігієнічного статусу дітей контрольної групи та дітей з ДЗРФД після проведеного лікування. “'” – достовірність відмінностей між результатами індексної оцінки гігієнічного статусу дітей до початку проведення лікування та по його завершенні.

Аналіз даних, представлених в таблиці 5.5. засвідчує, що показник індексу гігієни порожнини рота у І А та І Б групі до початку лікування знаходився на рівні $2,28 \pm 0,48$ та $2,34 \pm 0,43$, що відповідає незадовільному значенню даного індексу. Через 3 та 6 місяців показник у І А групі покращився – становив $1,76 \pm 0,53$ та $1,83 \pm 0,47$, що відповідає задовільному значенню. У пацієнтів групи І Б даний показник через 3 місяці покращився - $1,82 \pm 0,39$, та став на рівні задовільного. Через після лікування склав $1,69 \pm 0,52$, що відповідало також задовільному значенню.

Результати проведення індексу Федорова-Володкіної для осіб II групи з дефектами зубних рядів фронтальної ділянки

| Групи | Контрольна група | Індекс гігієни Федорова – Володкіної | | | | | |
|-------------------|------------------|--------------------------------------|--------|---------------------|--------|------------------------|--------|
| | | На початку лікування (бали) | | Через 3 міс. (бали) | | Після лікування (бали) | |
| | | (M ± m) | (p) * | (M ± m) | (p) * | (M ± m) | (p) * |
| II А група (n=14) | 1,63± 0,35 | 2,67± 0,26' | p<0,05 | 1,62±0,53 | p<0,05 | 1,68±0,31' | p<0,05 |
| II Б група (n=13) | 1,74± 0,42 | 2,48± 0,32' | p<0,05 | 1,71±0,24 | p<0,05 | 1,64±0,52' | p<0,05 |

(p) * - достовірність відмінностей між результатами індексної оцінки гігієнічного статусу дітей контрольної групи та дітей з ДЗРФД після проведеного лікування. “'” – достовірність відмінностей між результатами індексної оцінки гігієнічного статусу дітей до початку проведення лікування та по його завершенні.

Аналіз даних таблиці 5.6 свідчить що у дітей II А групи на початку лікування гігієнічний індекс становив $2,67 \pm 0,26$, що відповідає поганому значенню, через 3 та 6 місяців гігієна значно покращилася та відповідала задовільному значенню – $1,62 \pm 0,53$ та $1,68 \pm 0,31$ відповідно. У осіб II Б групи до початку лікування – $2,48 \pm 0,32$ – незадовільний показник індексу, через 3 та після лікування лікування показник покращився і відповідав рівню задовільної гігієни порожнини рота – $1,71 \pm 0,24$ та $1,64 \pm 0,52$ відповідно.

Результати проведення індексу Федорова-Володкіної для осіб III групи з дефектами зубних рядів фронтальної ділянки

| Групи | Контроль на група | Індекс гігієни Федорова – Володкіної | | | | | |
|--------------------|-------------------|--------------------------------------|--------|---------------------|--------|------------------------|--------|
| | | На початку лікування (бали) | | Через 3 міс. (бали) | | Після лікування (бали) | |
| | | (M ± m) | (p) * | (M ± m) | (p) * | (M ± m) | (p) * |
| III А група (n=12) | 1,65± 0,39 | 2,85± 0,72' | p<0,05 | 2,15±0,58 | p<0,05 | 2,03±0,44' | p<0,05 |
| III Б група (n=8) | 1,69± 0,34 | 2,76± 0,63' | p<0,05 | 1,63±0,24 | p<0,05 | 1,61±0,53' | p<0,05 |

(p) * - достовірність відмінностей між результатами індексної оцінки гігієнічного статусу дітей контрольної групи та дітей з ДЗРФД після проведеного лікування. “/” – достовірність відмінностей між результатами індексної оцінки гігієнічного статусу дітей до початку проведення лікування та по його завершенні.

Аналізуючи дані, які представлені в таблиці 5.7 можемо стверджувати, що у дітей III А та III Б групи до початку лікування значення індексу гігієни становило – $2,85 \pm 0,72$ та $2,76 \pm 0,63$, що відповідає поганому значенню гігієни порожнини рота. Через 3 місяці даний показник покращився і відповідав $2,15 \pm 0,58$ та $1,63 \pm 0,24$ відповідно та характеризувався як незадовільний та задовільний відповідно. І після завершення лікування – $2,03 \pm 0,44$ для III А групи – незадовільне значення та $1,61 \pm 0,53$ для III Б групи, що відповідає задовільній гігієні порожнини рота.

Виходячи з даних аналізу показників гігієнічного індексу у осіб з дефектами зубних рядів фронтальної ділянки, що користувалися знімною та незнімною апаратурою ми можемо зробити висновок про чіткий взаємозв'язок впливу ортодонтичної апаратури на стан гігієни порожнини рота в залежності від її виду. Менш виражені позитивні зміни в гігієні порожнини рота пацієнтів, які проходили лікування на незнімній ортодонтичній апаратурі групи III А, це можемо пояснити погіршенням умов для пропедення гігієни за рахунок конструктивних елементів апаратів та неможливістю самостійного знаття. Тому усім пацієнтам, які проходили лікування на незнімній ортодонтичній апаратурі на контрольних візитах обов'язково проводили додаткові гігієнічні заходи. Динаміка покращення значення гігієнічного індексу також пояснюється проведенням додаткових гігієнічних комплексів та навчання гігієні порожнини рота.

Динаміка змін показників індексу Федорова-Володкіної у груп обстежуваних дітей з дефектами зубних рядів фронтальної ділянки у порівнянні з контрольною групою

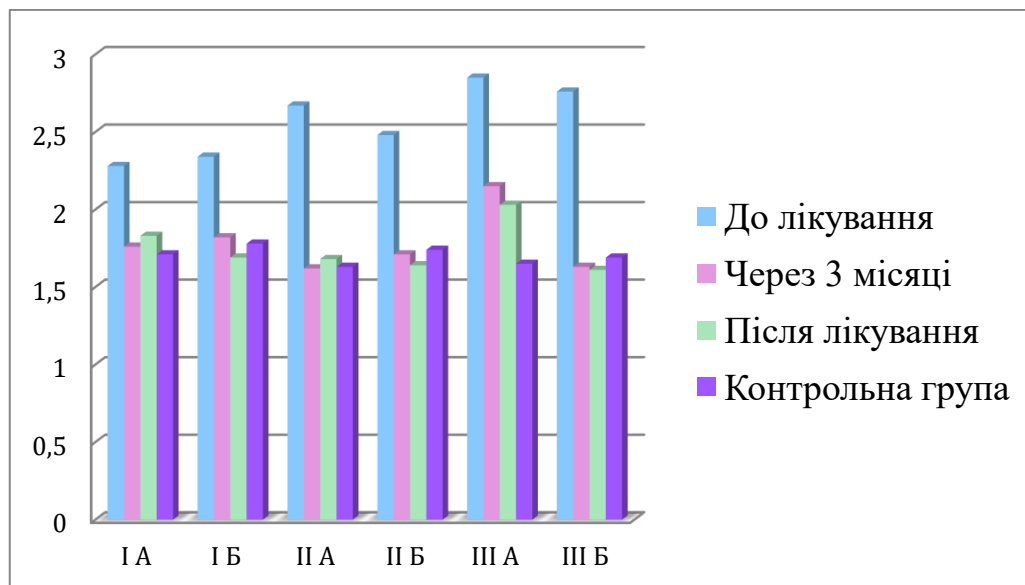


Рис.5.4. Динаміка зміни показників індексу Федорова-Володкіної у груп обстежених дітей у порівнянні з контрольною групою.

Результати індексу J. C. Green і J. R. Vermillion у пацієнтів з дефектами зубних рядів фронтальної ділянки у II та III обстежуваних групі дітей у порівнянні з контрольною групою представлено у таблиці 5.8.

Аналіз цифрових показників представлених у таблиці 5.8 засвідчує, що показник індексу гігієни у контрольній групі був на рівні $1,04 \pm 0,14$; $1,03 \pm 0,15$; $0,86 \pm 0,11$; $0,98 \pm 0,09$ відповідно у II А, II Б, III А та III Б групах що відповідає задовільному значенню гігієни ротової порожнини.

При проведенні даного гігієнічного індексу відмічається схожість значень з індексом Федорова-Володкіної. Так у групі II А, II Б, III А та III Б ми відмічали достовірне зниження показників індексної оцінки гігієни порожнини рота, тобто позитивну динаміку. Через 3 місяці – $1,24 \pm 0,35$; $0,97 \pm 0,21$; $2,13 \pm 0,57$; $1,32 \pm 0,43$ відповідно до кожної з груп та по завершенні проведення лікування – $1,22 \pm 0,27$; $0,87 \pm 0,23$; $1,94 \pm 0,44$; $1,12 \pm 0,37$. Гігієнічний стан після лікування у всіх групах відповідав задовільному

значенню. Це пояснюється обов'язковим проведенням гігієнічних комплексів на кожному контрольному візиті та навчанням гігієни порожнини рота.

Таблиця 5.8.

Показники індексу J. C. Green і J. R. Vermillion у пацієнтів II та III груп у порівнянні з контрольною групою

| Групи | Контрольна група | Індекс гігієни J. C. Green і J. R. Vermillion | | | | | |
|--------------------|------------------|---|--------|---------------------|--------|-------------------------|--------|
| | | На початку лікування (бали) | | Через 3 міс. (бали) | | Після лікування. (бали) | |
| | | (M ± m) | (p) * | (M ± m) | (p) * | (M ± m) | (p) * |
| II А група (n=14) | 1,04±0,14 | 2,72±0,59 | p<0,05 | 1,24±0,35 | p<0,05 | 1,22±0,27 | p<0,05 |
| II Б група (n=13) | 1,03±0,15 | 1,93±0,42 | p<0,05 | 0,97±0,21 | p<0,05 | 0,87±0,23 | p<0,05 |
| III А група (n=12) | 0,98±0,09 | 2,79±0,51 | p<0,05 | 2,13±0,57 | p<0,05 | 1,94±0,44 | p<0,05 |
| III Б група (n=8) | 0,86±0,11 | 2,94±0,47 | p<0,05 | 1,32±0,43 | p<0,05 | 1,12±0,37 | p<0,05 |

(p) * - достовірність відмінностей

Діаграма 5.5.

Динаміка змін показників індексу J. C. Green і J. R. Vermillion у груп обстежуваних дітей з дефектами зубних рядів фронтальної ділянки у порівнянні з контрольною групою

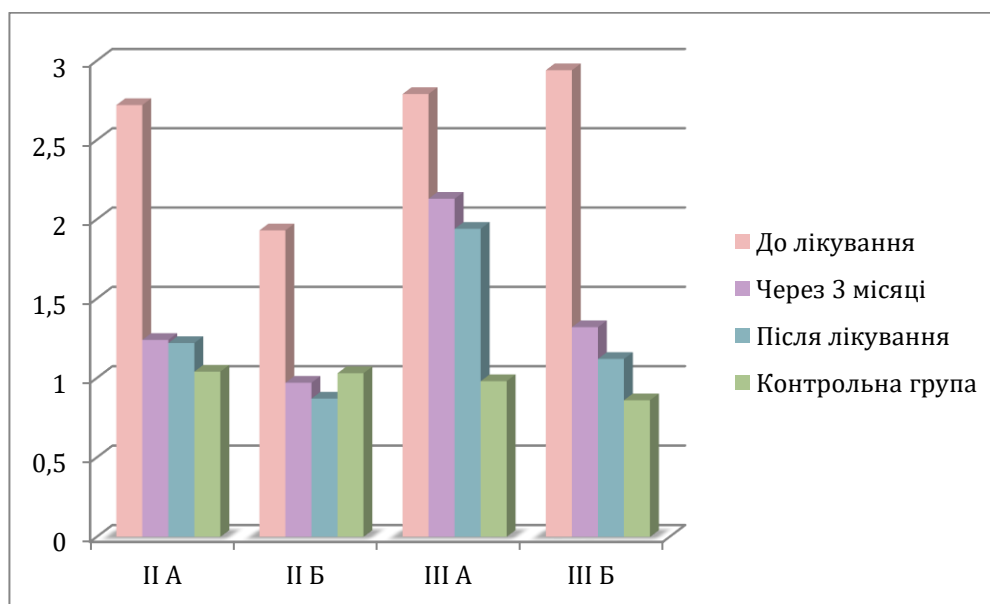


Рис. 5.5 Динаміка змін показників індексу J. C. Green і J. R. Vermillion у груп обстежуваних дітей у порівнянні з контрольною групою.

Для визначення сагітальних та трансверзальних розмірів щелеп, усім пацієнтам, які мали дефект зубного ряду фронтальної ділянки проводили антропометричні методи дослідження контрольно-діагностичних моделей – визначали ширину зубних дуг та довжину переднього сегменту верхньої і нижньої щелеп. Визначення даних параметрів у I А та I Б групі проводилося лише за методом З.І. Долгополової, а у II А, II Б, III А та III Б групі за методом Pont. Результати вимірювання моделей щелеп обстеженого контингенту осіб представлені в таблиці 5.9. – 5.10.

Результати антропометричного вимірювання контрольно-діагностичних моделей щелеп в І групі за З.І.

Долгополовою до та після лікування

| Віко ві груп и | Контр ольна група | До лікування | | | | | | | | | Після лікування | | | | | | | | |
|-------------------------|-------------------------|--------------------|------------|---------------|------------|------------|---------------|------------|------------|---------------|--------------------|-----------------|-----------------|------------|-----------------|-----------------|------------|-----------------|-----------------|
| | | Верхній зубний ряд | | | | | | | | | Верхній зубний ряд | | | | | | | | |
| | | III-III | | | IV-IV | | | V-V | | | III-III | | | IV-IV | | | V-V | | |
| | | Sol | Ist | \varnothing | Sol | Ist | \varnothing | Sol | Ist | \varnothing | Ist | \varnothing^1 | \varnothing^2 | Ist | \varnothing^1 | \varnothing^2 | Ist | \varnothing^1 | \varnothing^2 |
| І А | 32,1 ± 2,1 | 27,1 ± 0,2 | 24,9 ± 1,4 | 2,2 ± 0,6 | 35,9 ± 0,2 | 33,0 ± 1,7 | 2,9 ± 0,8 | 40,5 ± 0,2 | 37,2 ± 1,9 | 3,3 ± 0,6 | 25,6 ± 1,2 | -1,5 ± 0,4 | 0,7 ± 0,06 | 34,0 ± 1,5 | -1,9 ± 0,5 | 1,0 ± 0,2 | 38,3 ± 1,8 | -2,2 ± 0,6 | 1,1 ± 0,5 |
| І Б | 32,2 ± 1,9 | 27,1 ± 0,2 | 24,3 ± 1,5 | 2,8 ± 0,7 | 35,9 ± 0,2 | 32,9 ± 1,7 | 3,0 ± 0,7 | 40,5 ± 0,2 | 37,1 ± 1,7 | 3,4 ± 0,5 | 27,3 ± 1,5 | +0,2 ± 0,04 | 3,0 ± 0,4 | 36,2 ± 1,4 | +0,3 ± 0,03 | 3,3 ± 0,7 | 40,7 ± 1,8 | +0,2 ± 0,05 | 3,6 ± 0,7 |
| Віко ві груп и | Контр ольна група | Нижній зубний ряд | | | | | | | | | Нижній зубний ряд | | | | | | | | |
| | | III – III | | | IV – IV | | | V – V | | | III – III | | | IV – IV | | | V – V | | |
| | | Sol | Ist | \varnothing | Sol | Ist | \varnothing | Sol | Ist | \varnothing | Ist | \varnothing^1 | \varnothing^2 | Ist | \varnothing^1 | \varnothing^2 | Ist | \varnothing^1 | \varnothing^2 |
| І А | 31,6 ± 1,8 | 21,4 ± 0,2 | 19,5 ± 1,2 | 1,9 ± 0,2 | 30,0 ± 0,2 | 27,0 ± 1,4 | 2,5 ± 0,4 | 36,1 ± 0,2 | 33,3 ± 1,7 | 2,8 ± 0,4 | 20,0 ± 1,4 | -1,4 ± 0,3 | 0,5 ± 0,04 | 28,0 ± 1,4 | -2,0 ± 0,4 | 1,0 ± 0,09 | 34,2 ± 1,9 | -2,1 ± 0,3 | 0,9 ± 0,3 |
| І Б | 31,4 ± 1,5 | 21,4 ± 0,2 | 19,3 ± 0,9 | 2,1 ± 0,3 | 30,0 ± 0,2 | 27,1 ± 1,2 | 2,9 ± 0,5 | 36,1 ± 0,2 | 32,6 ± 1,3 | 3,5 ± 0,4 | 21,2 ± 0,9 | -0,2 ± 0,04 | 1,9 ± 0,1 | 29,7 ± 1,4 | -0,3 ± 0,05 | 2,6 ± 0,7 | 35,8 ± 1,3 | -0,3 ± 0,02 | 3,2 ± 0,8 |

* \varnothing^1 - різниця між показниками Sol та Ist; \varnothing^2 – різниця між показниками Ist до лікування та після.

Оцінка даних таблиці 5.9 засвідчує, що до лікування у дітей І А та І Б групи превалювало звуження зубних дуг, а саме: в ділянці III – III на $2,21 \pm 0,57$ та $2,82 \pm 0,65$; в ділянці IV – IV – $2,91 \pm 0,76$; $2,99 \pm 0,68$, та в ділянці V – V - $3,29 \pm 0,67$; $3,38 \pm 0,55$ відповідно. Прослідковується тенденція, що на верхній зубній дузі більш виражене звуження в ділянці других тимчасових молярів та менш виражене в ділянці іклів.

Оцінюючи показники на нижній щелепі, можемо засвідчити, що у дітей І А та І Б групи превалювало звуження зубних дуг, а саме: в ділянці III – III на $1,9 \pm 0,2$ та $22,1 \pm 0,3$; в ділянці IV – IV – $2,5 \pm 0,4$; $2,9 \pm 0,5$ та в ділянці V – V - $2,8 \pm 0,4$; $3,5 \pm 0,4$ відповідно. На нижній щелепі, як і на верхній прослідковується тенденція до звуження зубних дуг в області V – V більш виражене ніж в області III – III.

Після проведеного ортодонтичного лікування результати вимірювання КДМ за З.І. Долгополовою мали такі показники: у пацієнтів І А групи ширина зубних дуг в області III – III на верхній щелепі становила $-25,6 \pm 1,2$, що відповідає звуженню на $1,5 \pm 0,4$, на нижній - $20,0 \pm 1,4$, та звуження на $1,4 \pm 0,3$. В ділянці IV – IV на верхній щелепі - $34,0 \pm 1,5$, на нижній - $28,0 \pm 1,4$, що відповідає звуженню зубних рядів на - $1,9 \pm 0,5$ та $2,0 \pm 0,4$ відповідно. Між V – V зубами ширина становила $38,3 \pm 1,8$ для верхньої щелепи із звуженням на - $2,2 \pm 0,6$ мм та для нижньої щелепи – $34,2 \pm 1,9$ зі звуженням на $2,1 \pm 0,3$ мм.

У пацієнтів І Б групи ширина зубних дуг в ділянці III – III на верхній щелепі становила $27,3 \pm 1,5$, на нижній – $21,2 \pm 0,9$, що характеризується розширенням дуг на ВЩ - $+ 0,2 \pm 0,04$ та звуженням на НЩ - $0,2 \pm 0,04$. В ділянці IV – IV ширина відповідає значенню – $28,0 \pm 1,4$ для ВЩ та $28,0 \pm 1,4$ для НЩ, що вказує на розширення верхньої зубної дуги на $+ 0,3 \pm 0,03$ та звуження нижньої на $-0,3 \pm 0,05$. Ширина в області V – V зубів на ВЩ - $40,7 \pm 1,8$ та розширення на $+ 0,2 \pm 0,05$ і на НЩ - $35,8 \pm 1,3$ із звуженням на – $0,3 \pm 0,02$ мм.

Дані, що до результатів антропометричного вимірювання контрольно-діагностичних моделей щелеп за Pont у обстежених осіб II та III груп до та після лікування представлено в таблиці 5.9

Аналіз цифрових даних, які представлені в таблиці 5.9 свідчить, що у дітей до початку лікування у групі II А та II Б ширина зубних дуг в області премолярів становить $32,6 \pm 0,7$ та $33,4 \pm 1,6$, що відповідає звуженню в даній ділянці на $2,9 \pm 0,5$ та $3,1 \pm 0,7$, молярна ширина становить - $44,3 \pm 1,4$ та $43,3 \pm 1,9$, що відповідає звуженню зубних дуг на $3,2 \pm 0,5$ та $3,5 \pm 0,6$ відповідно. Для пацієнтів III А та III Б групи – ширина в ділянці pm становить - $36,5 \pm 0,9$ та $34,3 \pm 1,5$, що характеризує звуження в цій ділянці на $3,7 \pm 0,6$ та $1,7 \pm 0,5$; в ділянці mm ширина зубних дуг склала - $43,3 \pm 1,7$ та $44,6 \pm 2,0$, що також відповідає звуженню на $3,9 \pm 0,6$ та $1,8 \pm 0,7$ відповідно.

Що до ширини нижньої зубної дуги в області перших премолярів (Ipm) та перших молярів (Imm) у осіб II А, II Б, III А та III Б груп, можемо стверджувати, що: у II А та II Б групі ширина нижньої зубної дуги між премолярами становить - $32,8 \pm 0,7$ та $36,5 \pm 0,7$, що відповідає звуженню в даній області на $2,7 \pm 0,4$ та $33,6 \pm 1,6$, між молярами даний показник склав - $44,5 \pm 1,4$ та, $43,9 \pm 1,4$ що відповідає звуженню на $2,8 \pm 0,6$ та $2,9 \pm 0,6$ відповідно. У дітей III А та III Б групи ширина в області Ipm відповідає показнику $33,4 \pm 1,3$ та $34,6 \pm 1,2$ – має звуження на $3,1 \pm 0,6$ та $1,4 \pm 0,4$; в ділянці Imm - $43,8 \pm 1,7$ та $44,9 \pm 2,0$, що відповідає звуженню на $3,4 \pm 0,7$ та $1,6 \pm 0,6$ відповідно.

**Результати антропометричного вимірювання контрольно-діагностичних моделей щелеп за Pont у
обстежених осіб II та III груп до та після лікування**

| Групи | Контрольна група | | До лікування | | | | | | Після лікування | | | | | | | |
|-------|------------------|--------------|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|-----------------------------|----------------|--------------|---------------|----------------|----------|-------------|-------------|
| | | | Ширина верхньої зубної дуги | | | | | | Ширина верхньої зубної дуги | | | | | | | |
| | | | I pm | | | I mm | | | I pm | | | I mm | | | | |
| | | | I pm | I mm | Sol | Ist | φ^1 | Sol | Ist | φ^1 | Ist | φ^1 | φ^2 | Ist | φ^1 | φ^2 |
| II А | 35,3± 1,9 | 48,2± 1,5 | 35,5 ± 0,8 | 32,6± 0,7 | -2,9 ± 0,5 | 47,5± 1,4 | 44,3± 1,4 | 3,2 ± 0,5 | 33,4 ± 1,2 | -2,1 ± 0,4 | 0,8±0, 1 | 45,2 ± 1,6 | -2,3 ± 0,6 | 0,9±0,06 | | |
| II Б | 36,2± 1,7 | 47,5± 1,8 | 36,5 ± 0,7 | 33,4± 1,6 | 3,1± 0,7 | 46,8± 1,7 | 43,3± 1,9 | 3,5 ± 0,6 | 36,8 ± 1,7 | +0,3± 0,07 | 3,4±0, 3 | 47,0 ± 1,9 | +0,2± 0,05 | 3,7±0,4 | | |
| III А | 36,3± 1,6 | 46,8± 1,8 | 36,5 ± 0,9 | 32,8 ± 1,2 | 3,7 ± 0,6 | 47,2± 1,5 | 43,3± 1,7 | 3,9 ± 0,6 | 35,7 ± 1,4 | -0,8 ± 0,05 | 2,9±0, 4 | 46,3 ± 1,8 | -0,9 ± 0,05 | 3,0±0,3 | | |
| III Б | 35,9± 1,7 | 46,3± 1,9 | 36,0 ± 0,6 | 34,3± 1,5 | 1,7 ± 0,5 | 46,5± 1,6 | 44,6± 2,0 | 1,8 ± 0,7 | 34,3 ± 1,5 | -1,7 ± 0,5 | - | 44,6 ± 2,0 | -1,8 ± 0,7 | - | | |
| Групи | Контрольна група | | Ширина нижньої зубної дуги | | | | | | Ширина нижньої зубної дуги | | | | | | | |
| | | | I pm | | | I mm | | | I pm | | | I mm | | | | |
| | | | I pm | I mm | Sol | Ist | φ^1 | Sol | Ist | φ^1 | Ist | φ^1 | φ^2 | Ist | φ^1 | φ^2 |
| | | | I pm | I mm | Sol | Ist | φ^1 | Sol | Ist | φ^1 | Ist | φ^1 | φ^2 | Ist | φ^1 | φ^2 |
| II А | 35,4± 1,9 | 48,1± 1,3 | 35,5 ± 0,8 | 32,8± 0,7 | -2,7 ± 0,4 | 47,5 ± 1,4 | 44,5± 1,4 | -2,8 ± 0,6 | 33,3 ± 0,7 | -2,2 ± 0,5 | 0,5±0, 05 | 45,1 ± 1,8 | -2,4 ± 0,4 | 0,6±0,05 | | |
| II Б | 35,9± 1,7 | 47,3± 1,4 | 36,5 ± 0,7 | 33,6± 1,6 | -2,9± 0,6 | 46,8 ± 1,7 | 43,9± 1,4 | -2,9 ± 0,6 | 36,3± 1,6 | -0,2 ± 0,03 | 2,7±0, 07 | 46,5 ± 1,6 | -0,3 ± 0,6 | 2,6±0,4 | | |
| III А | 36,3± 1,6 | 46,5± 1,8 | 36,5 ± 0,9 | 33,4± 1,3 | -3,1 ± 0,6 | 47,2 ± 1,5 | 43,8± 1,7 | -3,4 ± 0,7 | 35,7 ± 1,3 | -0,8 ± 0,05 | 2,3±0, 1 | 46,3 ± 1,7 | -0,9 ± 0,08 | 2,5±0,3 | | |
| III Б | 35,7± 1,7 | 46,4± 1,5 | 36,0 ± 0,6 | 34,6± 1,2 | -1,4 ± 0,4 | 46,5 ± 1,6 | 44,9± 2,0 | -1,6 ± 0,6 | 34,8 ± 1,5 | -1,2 ± 0,4 | 0,2±0, 01 | 44,9 ± 2,0 | 1,6 ± 0,6 | - | | |

* φ^1 - різниця між показниками Sol та Ist; φ^2 – різниця між показниками Ist до лікування та після.

Аналіз результатів після проведення лікування свідчить про зміну показників вимірювання КДМ у пацієнтів з дефектами зубних рядів фронтальної ділянки.

У дітей II А групи ширина між премолярами на верхній щелепі склала $33,4 \pm 1,2$ що обумовлює звуження на $-2,1 \pm 0,4$, на нижній щелепі – $33,3 \pm 0,7$ зі звуженням на $-2,2 \pm 0,5$; в області між молярами верхньої щелепи – $45,2 \pm 1,6$ із звуженням на $2,3 \pm 0,6$, нижньої - $45,1 \pm 1,8$ та звуженням на $-2,4 \pm 0,4$ мм;

Пацієнти, які входили в II Б групу ширина на ВЩ в ділянці рт склала $36,8 \pm 1,7$ на НЩ – $36,3 \pm 1,6$, з розширенням на ВЩ на $+0,3 \pm 0,07$ та звуженням на НЩ на $-0,2 \pm 0,03$ мм. В ділянці тт на ВЩ – $47,0 \pm 1,9$ на НЩ - $46,5 \pm 1,6$, що означає розширення на верхній щелепі - $+0,2 \pm 0,05$ та звуження на нижній $-0,3 \pm 0,6$.

У осіб III А групи показники в ділянці премолярів на обох щелепах становили - $35,7 \pm 1,4$ та $35,7 \pm 1,3$ зі звуженням на $-0,8 \pm 0,05$ та $-0,8 \pm 0,05$ відповідно. В ділянці молярів ВЩ – $46,3 \pm 1,8$, яка звужена на $-0,9 \pm 0,05$ та НЩ – $46,3 \pm 1,7$ із звуженням на $-0,9 \pm 0,08$ мм.

У обстежуваних осіб III Б групи дані показники не змінилися із показниками до проведення лікування.

Отже, підсумовуючи цифрові дані вимірювання контрольно-діагностичних моделей щелеп за Ront для дітей II та III груп до початку ортодонтичного лікування, можемо зробити наступні висновки: більш звуженою є верхня щелепа в порівнянні з нижньою в області Ірт на верхній щелепі – для II А групи $2,9 \pm 0,5$, II Б - $3,1 \pm 0,7$; для III А групи – $3,7 \pm 0,6$, III Б – $1,7 \pm 0,5$; на нижній щелепі – для групи II А – $3,2 \pm 0,5$, II Б - $3,5 \pm 0,6$, III А – $3,9 \pm 0,6$ та для III Б – $1,8 \pm 0,7$. На нижній щелепі в ділянці між премолярами звуження склало для II А групи – $2,7 \pm 0,4$, II Б – $2,9 \pm 0,6$, III А – $3,1 \pm 0,6$, III Б – $1,4 \pm 0,4$; в області між молярами у групи II А – $2,8 \pm 0,6$, II Б – $2,9 \pm 0,6$, III А – $3,4 \pm 0,7$ та в групі III Б звуження становить $1,6 \pm 0,6$.

Після проведеного ортодонтичного лікування показники значно покращилися у пацієнтів, яким проводилося лікування незнімною ортодонтичною апаратурою, а саме: апаратом – протезом на верхню щелепу власної конструкції (патент на корисну модель № 145538 від 28.12.2020) та лікування за допомогою брекет-системи.

Для групи II А звуження в області рт на ВЩ склало $-2,1 \pm 0,4$ на НЩ - $2,2 \pm 0,5$, в області тт – на ВЩ - $2,3 \pm 0,6$, НЩ - $2,4 \pm 0,4$.

У пацієнтів II Б – розширення між премолярами на ВЩ - $+0,3 \pm 0,07$ на НЩ – звуження на $-0,2 \pm 0,03$; та між молярами ВЩ – розширення на $+0,2 \pm 0,05$ мм., НЩ – звуження на $-0,3 \pm 0,6$ мм.

У дітей III А групи – в ділянці між премолярами $-0,8 \pm 0,05$ та $-0,8 \pm 0,05$, між молярами - $-0,9 \pm 0,05$ та $-0,9 \pm 0,08$ відповідно.

Позитивна динаміка в проведенні ортодонтичного лікування, що підтверджується повторним аналізом контрольних-діагностичних моделей щелеп пояснюється тим, що пацієнти I Б, II Б та III А проходили лікування на незнімній ортодонтичній апаратурі, з неможливістю самостійного зняття апарату, що запобігає виникненню обставин, при яких відсутня сила для розширення щелеп, а пацієнти, яким виготовляли знімні апарати-протези, своїй більшості, як показали клінічні дослідження, безвідповідально відносяться до лікування, тому апарати працюють менш прогнозовано, за рахунок зменшення часу їх активної дії в порожнині рота. У разі відмови носити знімні протези та апарати-протези, у дітей досить швидко розвиваються ускладнення дефектів зубних рядів, так звані «вторинні зубощелепні деформації», які з часом стають більш стійкими, а патологічні зміни більш вираженими.

Таблиця 5.10

**Результати антропометричного вимірювання контрольно-діагностичних моделей щелеп за Korkhaus у пацієнтів
II та III групи до та після лікування**

| Групи | Контрольна група | До лікування | | | | | | Після лікування | | | | | |
|-------|------------------|--|------------|-------------|--------------|------------|-------------|-----------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|
| | | Довжина переднього відрізка зубних дуг | | | | | | | | | | | |
| | | Верхня щелепа | | | Нижня щелепа | | | Верхня щелепа | | | Нижня щелепа | | |
| | | Sol | Ist | φ^1 | Sol | Ist | φ^1 | Ist | φ^1 | φ^2 | Ist | φ^1 | φ^2 |
| II А | 16,4 ± 0,5 | 17,0 ± 1,1 | 16,2 ± 1,0 | - 0,8 ± 0,1 | 15,0 ± 0,7 | 13,9 ± 0,9 | -1,1 ± 0,4 | 16,3 ± 0,6 | - 0,7 ± 0,04 | 0,1 | 14,4 ± 0,9 | - 0,6 ± 0,05 | 0,5 |
| II Б | 16,3 ± 0,4 | 17,5 ± 0,8 | 16,6 ± 0,9 | -0,9 ± 0,2 | 15,5 ± 0,7 | 14,3 ± 0,6 | -1,2 ± 0,3 | 16,8 ± 0,9 | - 0,7 ± 0,05 | 0,2 | 14,7 ± 0,6 | -0,7 ± 0,08 | 0,4 |
| III А | 16,6 ± 0,3 | 17,8 ± 1,2 | 16,1 ± 0,9 | - 1,7 ± 0,3 | 15,8 ± 0,9 | 14,4 ± 0,7 | -1,4 ± 0,3 | 17,2 ± 1,1 | - 0,6 ± 0,02 | 1,1 | 15,2 ± 0,7 | -0,6 ± 0,03 | 0,8 |
| III Б | 16,7 ± 0,4 | 17,0 ± 1,2 | 16,5 ± 0,2 | - 0,5 ± 0,1 | 15,0 ± 0,8 | 14,4 ± 0,5 | - 0,6 ± 0,1 | 16,5 ± 0,2 | - 0,5 ± 0,1 | - | 14,4 ± 0,5 | -0,6 ± 0,1 | - |

* φ^1 - різниця між показниками Sol та Ist; φ^2 – різниця між показниками Ist до лікування та після.

Аналіз даних, які представлені в таблиці 5.10 засвідчує, що до початку проведення ортодонтичного лікування у дітей II А групи довжина переднього відрізка верхньої зубної дуги за методом Korkhaus становить $16,2 \pm 1,0$, що відповідає вкороченню на $0,8 \pm 0,1$. У II Б групі – $16,6 \pm 0,9$, що також характеризується як вкорочення на $0,9 \pm 0,2$. На нижній щелепі у групи II А та II Б – $13,9 \pm 0,9$ та $14,3 \pm 0,6$, що відповідає вкороченню переднього відрізка зубної дуги на $1,1 \pm 0,4$ та $1,2 \pm 0,3$ мм. Для дітей III А та III Б групи показники склали на верхній щелепі – $17,8 \pm 1,2$ та $17,0 \pm 1,2$, що відповідає вкороченню на $1,7 \pm 0,3$ та $0,5 \pm 0,1$ мм. На нижній щелепі показники становили $14,4 \pm 0,7$ та $14,4 \pm 0,5$, що являє собою вкорочення на $1,4 \pm 0,3$ та $0,6 \pm 0,1$ мм. відповідно.

Дані, що представлені в таблиці після проведення лікування свідчать про позитивні зміни в довжині переднього сегменту верхньої та нижньої щелеп, а саме: для пацієнтів II А групи показники для ВЩ та НЩ становили - $16,3 \pm 0,6$ та $14,4 \pm 0,9$ із звуженням на $0,7 \pm 0,04$ та $0,6 \pm 0,05$ мм. У II Б групі ціж параметри дорівнювали - $16,8 \pm 0,9$ та $14,7 \pm 0,6$ зі звуженням на - $0,7 \pm 0,05$ та $0,7 \pm 0,08$ відповідно.

У дітей III А групи - довжина переднього відділу верхньої та нижньої щелеп склала - $17,2 \pm 1,1$ та $15,2 \pm 0,7$, що характеризується по відношенню до норми, як звуження на $0,6 \pm 0,02$ та $0,6 \pm 0,03$. У групі III Б дані показники становили - $16,5 \pm 0,2$ із звуженням на $0,5 \pm 0,1$ мм для верхньої щелепи та $14,4 \pm 0,5$ із звуженням по відношенню до Sol на $0,6 \pm 0,1$ мм для НЩ.

**Динаміка змін довжини переднього сегменту верхньої та нижньої щелеп
до та після лікування**

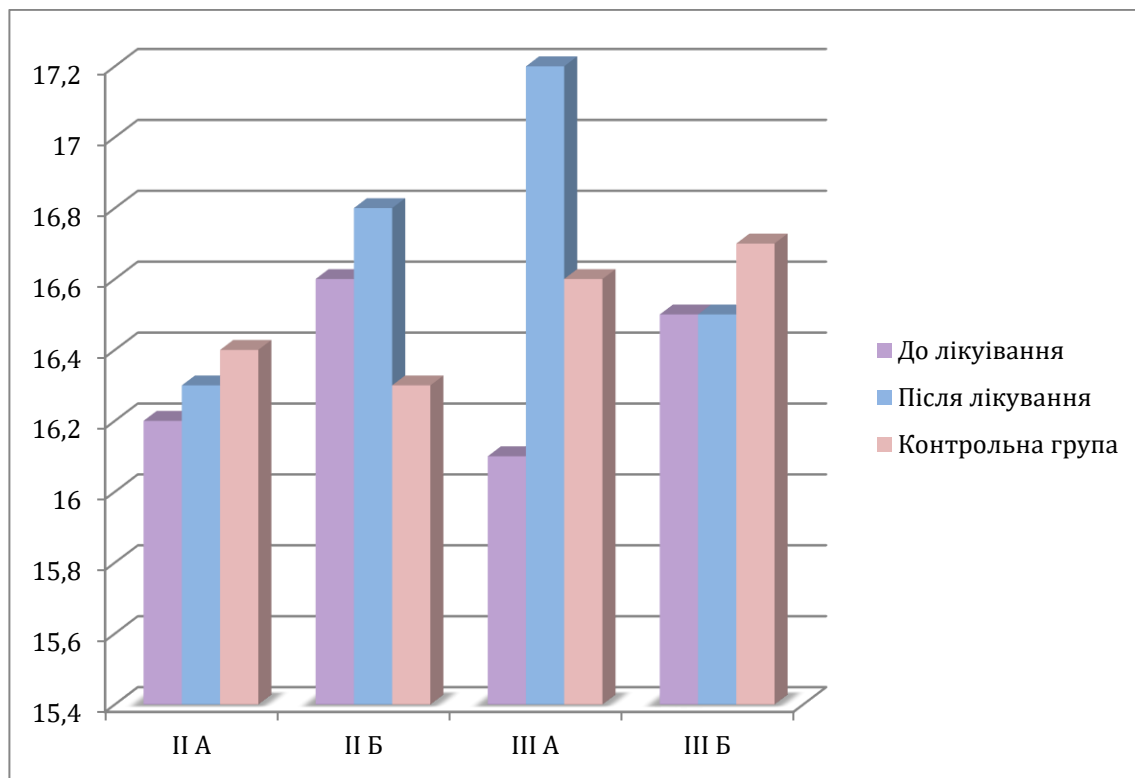


Рис. 5.6 Динаміка змін довжини переднього сегменту верхньої щелепи до та після лікування.

Для аналізу даних ТРГ в боковій проекції були розшифровані телерентгенограми 42 пацієнтів, які відносилися до II та III клінічних груп. І клінічній групі даний метод дослідження аномалій прикусу не застосовувався. Дані аналізу представлені в таблиці 5.11.

**Дані аналізу ТРГ у боковій проекції за А.М. Schwarz у осіб
обстежуваних груп**

| Параметри ТРГ | Контр ольна група | Клінічні групи | | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------|----------------|-----|------|------|-------|-------|
| | | I А | I Б | II А | II Б | III А | III Б |
| Відстань N – Se мм | 62 | - | - | 62 | 63 | 68 | 69 |
| $\angle H (90^\circ)$ | 91 | - | - | 93 | 94 | 88 | 91 |
| $\angle F (85^\circ)$ | 86 | - | - | 91 | 87 | 81 | 84 |
| $\angle I (85^\circ)$ | 84 | - | - | 80 | 87 | 91 | 86 |
| $\angle B (20^\circ \pm 5^\circ)$ | 19 | - | - | 19 | 20 | 18 | 20 |
| $\angle G (123^\circ \pm 10^\circ)$ | 123 | - | - | 127 | 129 | 124 | 125 |
| $\angle ii - 140^\circ \pm 5^\circ$ | 142 | - | - | 148 | 150 | 146 | 143 |
| $\angle MM (90^\circ)$ | 90 | - | - | 91 | 89 | 92 | 90 |

Виходячи з цифрових даних, які представлені в таблиці 5.11. можемо говорити про те, що для пацієнтів I А та I Б клінічної групи, тобто дітям 4 – 5 років із тимчасовим періодом прикусу телерентгенографія не проводилася.

Для встановлення співвідношення щелеп за довжиною визначали шукану довжину (Sol) та дійсну (Ist) для тіла верхньої щелепи (OK), також дійсну довжину тіла нижньої щелепи (MT₁) та довжину гілки НЩ (MT₂), результати вимірювання представлено в таблиці 5.12. Всього було проведено 39 досліджень співвідношення щелеп на телерентгенограмі за довжиною.

Результати аналізу співвідношення щелеп за довжиною

| Клінічні групи | | Параметри | | |
|------------------|-----|-----------|-----------------|-----------------|
| | | ОК | MT ₁ | MT ₂ |
| II А | Sol | 46,0 | 69,0 | 49,2 |
| | Ist | 42,4 | 64,8 | 47,4 |
| | ∅ | - 3,6 | - 4,2 | - 1,8 |
| II Б | Sol | 46,6 | 70,0 | 50,0 |
| | Ist | 44,7 | 66,3 | 47,6 |
| | ∅ | - 1,9 | - 3,7 | - 2,4 |
| III А | Sol | 47,3 | 71 | 50,7 |
| | Ist | 45,2 | 67,5 | 47,9 |
| | ∅ | - 2,1 | - 3,5 | - 2,8 |
| III Б | Sol | 48 | 72 | 51,4 |
| | Ist | 46,5 | 69,7 | 50,1 |
| | ∅ | - 1,5 | - 2,3 | - 1,3 |
| Контрольна група | Sol | 47,3 | 71 | 50,7 |
| | Ist | 46,7 | 60,2 | 49,9 |
| | ∅ | - 0,6 | - 0,8 | - 0,8 |

Як видно з таблиці 5.12., що всі діти мають вкорочення довжини щелеп та гілки різного ступеня по відношенню до контрольної групи.

Так у дітей контрольної групи довжина тіла верхньої щелепи становить 46,7, нижньої – 60,2 та гілки – 49,9, що означає недорозвиток в порівнянні з шуканою довжиною на 0,6; 0,8 та 0,8 відповідно.

У дітей II А та II Б груп недорозвиток склав – 3,6 та – 1,9 для довжини ОК; - 4,2 та – 3,7 для MT₁ та для MT₂ – 1,8 та – 2,4 відповідно.

У пацієнтів III А та III Б груп дані показники становили – ОК – 2,1 та – 1,5; MT₁ – 3,5 та - 2,3; для MT₂ - 2,8 та – 1,3 відповідно.

Результати проведення T-Scan III для осіб прийнятих на лікування

Для оцінки стану оклюзійних співвідношень зубів проводили їх визначення у 69 осіб із дефектами зубних рядів фронтальної ділянки та у 27 дітей контрольної групи. Дане дослідження мало на меті порівняння показників співвідношення щелеп у дітей, які проходили ортодонтичне лікування на незнімній та знімній ортодонтичній апаратурі. Реєструвалися дані на початку лікування та після завершення. Динаміка оклюзійних співвідношень щелеп описана в таблиці 5.13.

У пацієнтів контрольної групи показники співвідношення щелеп мали раціональний розподіл тиску між правою та лівою сторонами зубних рядів, індекс асиметрії коливався в межах $5,1 \pm 1,3\%$ для дітей 4-5 років, $5,4 \pm 1,4\%$ для дітей 6-11 років та $4,8 \pm 1,2\%$ для дітей 12-17 років. Проміжок часу від першого до стабільного оклюзійного контакту був на рівні $0,15 \pm 0,01\text{с}$ для I групи, $0,16 \pm 0,02\text{с}$ для II групи та $0,16 \pm 0,02\text{с}$ для III групи. Час до настання максимальних оклюзійних контактів становив – $0,18 \pm 0,02\text{с}$; $0,21 \pm 0,02\text{с}$; та $0,22 \pm 0,03\text{с}$ відповідно. Час дизоклюзії був на рівні $0,32 \pm 0,03\text{с}$, $0,34 \pm 0,03\text{с}$ та $0,37 \pm 0,04\text{с}$ для кожної з груп. Будь-яких відхилень від показників норми не було зареєстровано.

Дещо гірші показники були виявлені у дітей з дефектами зубних рядів фронтальної ділянки до початку проведення ортодонтичного лікування.

Отже, у дітей із тимчасовим періодом прикусу індекс асиметрії між правою та лівою сторонами становив: група I А $13,8 \pm 2,6\%$, для дітей групи I Б – $14,2 \pm 3,1\%$ в порівнянні з контрольною групою - $5,1 \pm 1,3\%$. Проміжок часу від першого до стабільного оклюзійного контакту – $0,27 \pm 0,02\text{с}$ для групи I А, а для групи I Б – $0,24 \pm 0,02\text{с}$ в порівнянні з контрольною групою - $0,15 \pm 0,01\text{с}$. Час настання максмальних оклюзійних контактів становив $0,38 \pm 0,03$ для I А групи та $0,41 \pm 0,03\text{с}$ для представників I Б групи в порівнянні з контрольною групою цього ж вікового періоду - $0,18 \pm 0,02\text{с}$.

У дітей зі змінним періодом прикусу дані показники становили : II А група – індекс асиметрії склав – $15,2 \pm 3,1\%$, а для групи II Б – $16,3 \pm 2,8\%$, в порівнянні з контрольною групою - $5,4 \pm 1,4\%$. Проміжок часу від першого до стабільного оклюзійного контакту – $0,31 \pm 0,01\text{с}$ для групи II А, а для групи II Б – $0,33 \pm 0,02\text{с}$ в порівнянні з контрольною групою - $0,16 \pm 0,02\text{с}$. Час настання максимальних оклюзійних контактів був у межах – $0,39 \pm 0,02\text{с}$ для дітей II А групи, а для осіб II Б цей показник становив – $0,43 \pm 0,01\text{с}$ в порівнянні з даними контрольної групи - $0,21 \pm 0,02\text{с}$.

При визначенні даних параметрів у дітей із постійним періодом прикусу отримали наступні показники: розподіл тиску між правою та лівою

сторонами зубних рядів - III А група – індекс склав – $18,4 \pm 2,9\%$, а для групи III Б – $17,8 \pm 2,7\%$, в порівнянні з контрольною групою - $4,8 \pm 1,2\%$. Проміжок часу від першого до стабільного оклюзійного контакту – $0,33 \pm 0,02$ с для групи II А, та для групи II Б – $0,35 \pm 0,02$ с в порівнянні з контрольною групою - $0,16 \pm 0,02$ с. Час настання максимальних оклюзійних контактів був у межах – $0,42 \pm 0,01$ с для дітей II А групи, а для осіб II Б цей же показник склав – $0,41 \pm 0,02$ с в порівнянні з даними контрольної групи - $0,22 \pm 0,03$ с.

Зміна досліджуваних показників в порівнянні з контрольною групою та між собою пояснюється вираженістю супутньої ортодонтичної патології у дітей. Також при дослідженні були виявлені передчасні оклюзійні контакти зубів і неправильне розташування траєкторії сумарного вектора оклюзійного навантаження.

У всіх обстежуваних групах спостерігалось підвищення часу дисоклюзії. Паралельно із цим ставала дещо довшою фаза активності і зменшувалася в часі фаза спокою жувальних м'язів, що позначилося на показниках коефіцієнта К та призводило до виникнення втоми жувальних м'язів на фоні зниження амплітуди її біопотенціалів.

Аналізуючи дані таблиці 5.13 після проведення ортодонтичного лікування у дітей з дефектами зубних рядів, можемо стверджувати, що у представників майже всіх досліджуваних груп дітей зникли передчасні оклюзійні контакти на природніх зубах, також була виявлена нормалізація вектору оклюзійного навантаження за рахунок збільшення періоду біоелектричної активності і зменшення показників періоду спокою і наближення до норми коефіцієнта К. При використанні для заміщення дефектів зубних рядів знімної ортодонтичної апаратури вимірювані показники покращувалися, але не наближались до показників контрольної групи на відміну від показників, які були зареєстровані у груп, лікування яких проводили за допомогою незнімної ортодонтичної апаратури.

Таблиця 5.13

Результати оклюзійних співвідношень зубних рядів за допомогою T-Scan III у осіб прийнятих на лікування

| Показники | Контрольна група | | | До лікування | | | | | | Після лікування | | | | | |
|---|------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|
| | | | | I група | | II група | | III група | | I група | | II група | | III група | |
| | I | II | III | A | Б | A | Б | A | Б | A | Б | A | Б | A | Б |
| Індекс асиметрії при макс. к-ті зубн. конт. (%) | 5,1± 1,3 | 5,4± 1,4 | 4,8± 1,2 | 13,8± 2,6● | 14,2± 3,1● | 15,2± 3,1● | 16,3± 2,8● | 18,4± 2,9● | 17,8± 2,7● | 10,2± 1,8* | 8,4± 1,4 | 10,8± 1,6 | 8,3± 1,5* | 7,6± 1,2 | 11,4± 2,5 |
| Час оклюзії (ОТ, сек) | 0,15± 0,01 | 0,16± 0,02 | 0,16± 0,02 | 0,27± 0,02● | 0,24± 0,02● | 0,31± 0,01● | 0,33± 0,02● | 0,33± 0,02● | 0,35± 0,02● | 0,24± 0,02* | 0,19± 0,03 | 0,27± 0,03* | 0,21± 0,02 | 0,21± 0,02* | 0,26± 0,03 |
| Час появи макс. к-ті зубн. конт. | 0,18± 0,02 | 0,21± 0,02 | 0,22± 0,03 | 0,38± 0,03● | 0,41± 0,03● | 0,39± 0,02● | 0,43± 0,01● | 0,42± 0,01● | 0,41± 0,02● | 0,35± 0,03 | 0,26± 0,02* | 0,31± 0,02 | 0,25± 0,02 | 0,24± 0,01 | 0,35± 0,03 |
| Час дисоклюзії (DT) | 0,32± 0,03 | 0,34± 0,03 | 0,37± 0,04 | 0,42± 0,05● | 0,45± 0,04● | 0,43± 0,06● | 0,46± 0,05● | 0,41± 0,04● | 0,46± 0,02● | 0,39± 0,05 | 0,34± 0,02* | 0,38± 0,04 | 0,35± 0,02* | 0,35± 0,02 | 0,41± 0,03 |
| Тривалість фази активності (мсек) | 258± 8,3 | 245± 7,4 | 262± 8,7 | 332± 6,4● | 348± 7,8● | 359± 8,5● | 353± 6,1● | 371± 8,4● | 364± 6,7● | 295± 6,8* | 279± 5,3 | 305± 7,8* | 276± 6,2 | 278± 6,7* | 312± 8,3 |
| Тривалість фази спокою (мсек) | 247± 12,3 | 238± 11,2 | 254± 13,5 | 276± 12,4● | 279± 12,8● | 345± 10,8● | 343± 11,2● | 359± 13,4● | 346± 11,7● | 262± 12,3* | 256± 11,5* | 296± 12,7 | 258± 11,4* | 265± 12,1* | 315± 13,2 |
| Коефіцієнт К | 1,03± 0,03 | 1,02± 0,02 | 1,03± 0,02 | 1,21± 0,02● | 1,23± 0,02● | 1,27± 0,03● | 1,27± 0,03● | 1,32± 0,02● | 1,34± 0,03● | 1,05±0, 02* | 1,0±0, 01* | 1,03± 0,02* | 1,01± 0,01* | 1,02± 0,02* | 1,07± 0,02 |

Примітка: ● - достовірність відмінностей ($p \leq 0,05$) із показниками контрольної групи; * - достовірність відмінностей ($p \leq 0,05$) між показниками груп спостереження I, II, та III.

Так, показники індексу асиметрії при максимальній кількості зубних контактів після проведення лікування для груп дітей з тимчасовим періодом прикусу склав: $10,2 \pm 1,8\%$ для групи I А та $8,4 \pm 1,4\%$ для I Б. В порівнянні за цим же показником до лікування $13,8 \pm 2,6$ та $14,2 \pm 3,1$ відповідно. Час оклюзії (сек) після завершення лікування становив для групи I А - $0,24 \pm 0,02$, для групи I Б - $0,19 \pm 0,03$ в порівнянні з даними до початку проведення лікування - $0,27 \pm 0,02$ для групи А та $0,24 \pm 0,02$. Час появи максимальної кількості зубних контактів у дітей групи I А після лікування становив $0,35 \pm 0,03$, а до лікування - $0,38 \pm 0,03$. Для дітей групи I Б – після лікування - $0,26 \pm 0,02$ в порівнянні з даними до лікування - $0,41 \pm 0,03$ сек. Час дисоклюзії для пацієнтів даної групи після лікування становив - $0,39 \pm 0,05$ сек. та $0,3 \pm 0,02$ сек. в порівнянні з даними до проведення лікування - $0,42 \pm 0,05$ сек. та $0,45 \pm 0,04$ сек. відповідно. Тривалість фази активності (мсек) для дітей групи I А після проведеного лікування – $295 \pm 6,8$, а до лікування – $332 \pm 6,4$. У дітей групи I Б тривалість фази активності після лікування була на рівні $279 \pm 5,3$, а до лікування – $348 \pm 7,8$ мсек. Тривалість фази спокою для дітей групи А після лікування відповідала значенню $262 \pm 12,3$, до лікування – $276 \pm 12,4$. Для дітей групи Б після лікування – $256 \pm 11,5$, а до лікування - $279 \pm 12,8$ мсек. Крефіцієнт К для дітей I А та I Б груп після проведеного ортодонтичного лікування склав - $1,05 \pm 0,02$ та $1,0 \pm 0,01$, а до лікування становив - $1,21 \pm 0,02$ та $1,23 \pm 0,02$ відповідно.

У дітей зі змінним періодом прикусу показники індексу асиметрії при максимальній кількості зубних контактів для дітей групи II А після проведеного лікування був на рівні - $10,8 \pm 1,6$, до лікування - $15,2 \pm 3,1$. Для групи II Б ці показники були на рівні $8,3 \pm 1,5$ та $16,3 \pm 2,8$ відповідно. Час оклюзії для дітей групи А та Б після лікування становив $0,27 \pm 0,03$ та $0,21 \pm 0,02$, ці ж показники до проведення лікування були на рівні - $0,31 \pm 0,01$ та $0,33 \pm 0,02$ сек. Час появи максимальної кількості зубних контактів – для групи А - $0,31 \pm 0,02$, для групи Б - $0,25 \pm 0,02$ в порівнянні з даними до лікування - $0,39 \pm 0,02$ та $0,43 \pm 0,01$ відповідно. Час дисоклюзії для осіб II А

групи після проведеного ортодонтичного та ортопедичного лікування відповідав значенню - $0,38 \pm 0,04$, для групи II Б - $0,35 \pm 0,02$, а до лікування був на рівні - $0,43 \pm 0,06$ та $0,46 \pm 0,05$ сек. Під час дослідження тривалості фази активності (мсек) були зафіксовані наступні показники: після лікування $305 \pm 7,8$ для групи А та $276 \pm 6,2$ для групи Б, а до лікування були на рівні $359 \pm 8,5$ та $353 \pm 6,1$ відповідно. Тривалість фази спокою (мсек) та коефіцієнт К після лікування для дітей групи II А становив $296 \pm 12,7$ та $1,03 \pm 0,02$, а для дітей групи II Б - $258 \pm 11,4$ та $1,01 \pm 0,01$. Ці ж показники до лікування для групи II А - $345 \pm 10,8$ та $1,27 \pm 0,03$, для групи II Б - $343 \pm 11,2$ та $1,27 \pm 0,03$ відповідно.

Для осіб з постійним періодом прикусу, тобто для дітей груп III А та III Б індекс асиметрії при максимальній кількості зубних контактів після проведеного ортодонтичного лікування та ортопедичного заміщення дефектів зубних рядів становив - $7,6 \pm 1,2$ та $11,4 \pm 2,5$, до лікування вони були на рівні - $18,4 \pm 2,9$ та $17,8 \pm 2,7$ відповідно. Час оклюзії для групи А після лікування - $0,24 \pm 0,01$, до $0,33 \pm 0,02$; для групи Б після лікування - $0,26 \pm 0,03$, а до проведеного лікування - $0,35 \pm 0,02$. У дітей після завершення лікування час появи максимальної кількості зубних контактів був на рівні - $0,24 \pm 0,01$ для групи III А та $0,35 \pm 0,03$ для групи III Б; до лікування ці показники відповідали значенням - $0,42 \pm 0,01$ та $0,41 \pm 0,02$ відповідно. Час дисоклюзії був на рівні $0,35 \pm 0,02$ та $0,41 \pm 0,03$ в порівнянні з показниками до лікування - $0,41 \pm 0,04$ та $0,46 \pm 0,02$. Тривалість фази активності та фази спокою для дітей групи III А після лікування склала - $278 \pm 6,7$ та $265 \pm 12,1$, а до лікування відповідали значенню - $371 \pm 8,4$ та $359 \pm 13,4$ мсек. Для дітей групи III Б ці ж показники після лікування становили - $312 \pm 8,3$ та $315 \pm 13,2$, а до лікування - $364 \pm 6,7$ та $346 \pm 11,7$ відповідно. Коефіцієнт К після лікування дорівнював $1,02 \pm 0,02$ та $1,07 \pm 0,02$ для груп III А та III Б, а до лікування - $1,32 \pm 0,02$ та $1,34 \pm 0,03$ відповідно.

Отже, виходячи з аналізу даних, можемо дійти висновку, що нормалізація оклюзійних співвідношень відбувалася одночасно з

нормалізацією функціональної активності жувальних м'язів у всіх групах дітей з проведеним ортопедичним та ортодонтичним лікуванням. Але значно швидше та якісніше змінилися показники оклюзіографії у дітей груп I Б, II Б та III А, тобто групах, лікування в яких проводилося за допомогою незнімної апаратури в порівнянні з групами, де лікування проводилося на знімних апаратах.

Результати проведення електроміографії для осіб прийнятих на лікування

Для встановлення функціональної активності та стану жувальних м'язів, було проведено дослідження у 41 дитини (53,7% чоловічої статі та 46,3% жіночої) методом функціональної електроміографії.

Аналізуючи дані ЕМГ у групах обстежених дітей до проведення ортодонтичного та ортопедичного лікування і після, ми виявили відмінності у значеннях показників пацієнтів, яких лікували різними за методами фіксації в порожнині рота апаратами (знімними та незнімними). Отже, були виявлені позитивні зміни в показниках усіх груп та підгруп дітей, яким проводилося дослідження, але їх тенденція дещо відрізнялася. У пацієнтів, яких лікували за допомогою незнімного апарату власної конструкції (I Б, II Б) та брекет - системи (III А група), прослідковувалася нормалізація показників ЕМГ та наближення їх до показників контрольної групи, у дітей які проходили лікування за допомогою знімної апаратури – спостерігалось покращення результатів, але все одно, вони знаходилися на гіршому рівні ніж показники групи I Б, II Б та III А.

Результати проведення електроміографії жувальних м'язів у пацієнтів досліджуваних груп до та після лікування представлено в таблиці 5.14

Таблиця 5.14

Результати проведення електроміографії жувальних м'язів у пацієнтів досліджуваних груп до та після проведення лікування

| Параметр и | Жуваль ний м'яз | Контр ольна група | До лікування | | | | | | Після лікування | | | | | |
|---|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | | | I | | II | | III | | I | | II | | III | |
| | | | A | B | A | B | A | B | A | B | A | B | A | B |
| Середня амплітуд а стисненн я (мкВ) | Правий | 527± 12,7 | 367± 7,3• | 362 ± 8,9• | 386 ± 6,7• | 375 ± 8,3• | 384± 6,0• | 394± 7,4• | 449± 6,8 | 526± 9,2 | 454 ± 8,6 | 512± 9,2 | 493± 7,4 | 417± 9,2 |
| | Лівий | 486± 11,2 | 371± 9,8• | 368± 10,2• | 392± 9,5• | 378± 10,5• | 391± 8,7• | 396± 9,3• | 437± 7,3 | 481± 8,4 | 448± 8,9 | 487± 8,8 | 485± 8,3 | 415± 8,7 |
| Середня амплітуд а жування (мкВ) | Правий | 538± 13,2 | 367± 8,2• | 394± 8,7• | 402± 9,3• | 413± 9,5• | 425± 8,4• | 385± 9,2• | 494± 10,2 | 522± 7,4 | 476± 8,6 | 517± 12,2 | 506± 9,4 | 400± 9,2 |
| | Лівий | 529± 14,4 | 389± 10,2' | 399± 8,7• | 387± 10,4• | 423± 8,3• | 398± 9,4• | 398± 8,6• | 476± 11,3 | 498± 9,7 | 461± 6,8 | 503± 11,7 | 497± 7,6 | 421± 8,9 |
| Триваліс ть фази активнос ті (мсек) | Правий | 272± 10,7 | 348± 7,3• | 354± 8,7• | 337± 9,7• | 340± 7,8• | 327± 9,1• | 364± 7,4• | 313± 8,3 | 296± 6,9 | 305± 9,4 | 293± 9,7 | 286± 8,9 | 347± 6,5 |
| | Лівий | 293± 13,9 | 362± 8,5• | 367± 8,2 | 345± 8,3• | 354± 8,8• | 346± 9,5• | 355± 8,6• | 349± 7,2 | 301± 5,7 | 309± 8,1 | 301± 11,1 | 302± 9,1 | 338± 8,4 |
| Триваліс ть фази спокою (мсек) | Правий | 241± 10,4 | 261± 12,5• | 270± 11,4 | 284± 13,2• | 267± 10,7• | 295± 11,4• | 276± 13,2• | 253± 9,4 | 243± 7,2 | 269± 7,5 | 246± 10,3 | 252± 7,6 | 289± 11,2 |
| | Лівий | 252± 12,6 | 275± 13,6• | 298± 11,8• | 303± 12,7• | 289± 9,5• | 314± 10,5• | 303± 11,3• | 266± 8,5 | 263± 8,1 | 287± 7,9 | 259± 9,7 | 271± 8,2 | 303± 10,5 |
| Коефіціє нт К | Правий | 1,01± 0,02 | 1,24± 0,02• | 1,23± 0,01• | 1,28± 0,03• | 1,24± 0,02• | 1,25± 0,04• | 1,32± 0,03• | 1,14± 0,03 | 0,99 ±0,0 1 | 1,09± 0,04 | 1,02±0 ,02 | 0,99±0 ,01 | 1,28±0, 05 |
| | Лівий | 1,02± 0,01 | 1,26± 0,02• | 1,27± 0,04• | 1,32± 0,02• | 1,26± 0,03• | 1,29± 0,03• | 1,28± 0,05• | 1,16± 0,04 | 1,0± 0,01 | 1,11± 0,03 | 1,01±0 ,02 | 1,02±0 ,02 | 1,25±0, 04 |

Примітка: • - достовірність відмінностей ($p \leq 0,05$) із показниками контрольної групи; * - достовірність відмінностей ($p \leq 0,05$) між показниками груп спостереження I, II, та III.

Як видно з даних, які представлені в таблиці 5.14, показники ЕМГ після проведеного ортодонтичного та ортопедичного лікування дітей зазнали деяких змін. Хочемо відмітити, що перед початком лікування у дітей з дефектами зубних рядів фронтальної ділянки спостерігалися статистично достовірні значення показників електроміограм в порівнянні з показниками контрольної групи. Після завершення лікування, а саме, відновлення цілісності зубних рядів та корегування трансверзальних розмірів зубних дуг, отримані дані вказують на позитивну динаміку в лікуванні, а для деяких груп – максимальне наближення до показників контрольної групи.

Для дітей I А групи у яких лікування проводили за допомогою знімного ортодонтичного апарата-протеза на ВЩ спостерігалось деяке покращення значення середньої амплітуди стиснення для правого жувального м'язу – $449 \pm 6,8$ мкВ та для лівого - $448 \pm 8,9$ мкВ в порівнянні зі значеннями до лікування – $367 \pm 7,3$ мкВ та $371 \pm 9,8$ мкВ ($p \leq 0,05$) відповідно та в порівнянні з контрольною групою – $527 \pm 12,7$ мкВ та $486 \pm 11,2$ мкВ для правого та лівого м'язу. Тривалість фази активності до лікування становила для правого м'язу становила - $348 \pm 7,3$ для лівого – $362 \pm 8,5$, а після, показники незначно покращилися – $313 \pm 8,3$ мсек та $349 \pm 7,2$ мсек, в порівнянні з показниками контрольної групи – $272 \pm 10,7$ мсек та $293 \pm 13,9$ мсек відповідно. В свою чергу тривалість фази спокою була на рівні $261 \pm 12,5$ мсек для правого та $275 \pm 13,6$ мсек для лівого жувального м'язу до початку лікування. Після проведених лікувальних заходів даній показник дещо покращився і становив – $253 \pm 9,4$ мсек та $266 \pm 8,5$ мсек, в порівнянні з контрольною групою – $241 \pm 10,4$ мсек та $252 \pm 12,6$ мсек відповідно. Значення коефіцієнту “К” у дітей контрольної групи $1,01 \pm 0,02$ та $1,02 \pm 0,01$, в порівнянні з даними до початку лікування - $1,24 \pm 0,02$ та $1,26 \pm 0,02$ та після завершення - $1,14 \pm 0,03$ та $1,16 \pm 0,04$ відповідно, що має тенденцію до покращення, але це не є нормалізацією даного показника.

Осіб, які склали I Б групу лікували за допомогою незнімного ортодонтичного апарата – протеза в ВЩ власної конструкції. Всі вимірювані

показники після завершення лікування значно покращилися і наблизилися до показників контрольної групи ($p \leq 0,05$). Середня амплітуда стиснення після лікування була на рівні $526 \pm 9,2$ для правого та $481 \pm 8,4$ для лівого жувального м'яза, в порівнянні з контрольною групою. Тривалість фази активності значно зменшилася і відповідала значенню – $296 \pm 6,9$ мсек та $301 \pm 5,7$ мсек відповідно, що максимально є наближеним до показників контрольної групи – $272 \pm 10,7$ мсек та $293 \pm 13,9$ мсек. Значення коефіцієнту “К” також змінилося в позитивну сторону. Так до лікування він становив - $1,23 \pm 0,01$ для правого та $1,27 \pm 0,04$ для лівого жувального м'яза, а після - $0,99 \pm 0,01$ та $1,0 \pm 0,01$. В порівнянні зі значенням контрольної групи - $1,01 \pm 0,02$ та $1,02 \pm 0,01$ відповідно.

Якщо порівнювати досліджувані параметри ЕМГ між І А та І Б групою, можемо зробити висновок, що швидша і якісніша динаміка змін спостерігалася у групі І Б, тобто у дітей, лікування яких проводили за допомогою незнімного апарату на ВЩ власної конструкції. Так, після лікування середня амплітуда стиснення правого жувального м'яза для І А групи склала – $449 \pm 6,8$ мкВ, для І Б – $526 \pm 9,2$ мкВ, в порівнянні з контрольною групою – $527 \pm 12,7$ мкВ. Лівого м'яза – І А – $437 \pm 7,3$ мкВ для І Б – $481 \pm 8,4$ мкВ та у контрольній групі – $486 \pm 11,2$ мкВ. Тривалість активної фази у І А групі – $313 \pm 8,3$ мсек та $349 \pm 7,2$ мсек; у І Б – $296 \pm 6,9$ мсек та $301 \pm 5,7$ мсек. В порівнянні з контрольною групою – $272 \pm 10,7$ мсек та $293 \pm 13,9$ мсек відповідно. Особливої уваги привертає значення коефіцієнту “К”. Для І А групи - $1,14 \pm 0,03$ та $1,16 \pm 0,04$; для групи І Б виявлено значне покращення та наближення до показників контрольної групи - $0,99 \pm 0,01$ та $1,0 \pm 0,01$ відповідно.

У дітей ІІ групи були виявлені схожі показники. Так для групи ІІ А середня амплітуда стиснення до лікування становила для правого $386 \pm 6,7$ мкВ та для лівого $392 \pm 9,5$ мкВ жувального м'яза. Після лікування даний показник був на рівні $454 \pm 8,6$ мкВ та $448 \pm 8,9$ мкВ, порівняно з контрольною групою – $527 \pm 12,7$ мкВ та $486 \pm 11,2$ мкВ відповідно.

Тривалість фази активності для правого – $305 \pm 9,4$ мсек та для лівого $309 \pm 8,1$ мсек, до лікування – $337 \pm 9,7$ мсек та $345 \pm 8,3$ мсек в порівнянні з контрольною групою – $272 \pm 10,7$ мсек та $293 \pm 13,9$ мсек відповідно. Значення коефіцієнту “К” до лікування - $1,28 \pm 0,03$ та $1,32 \pm 0,02$, після проведеного заміщення ДЗР та нормалізації розмірів щелеп - $1,09 \pm 0,04$ та $1,11 \pm 0,03$. У пацієнтів II Б групи середня амплітуда стиснення дорівнювала $375 \pm 8,3$ мкВ та $378 \pm 10,5$ мкВ до лікування, а після – $512 \pm 9,2$ мкВ та $487 \pm 8,8$ мкВ, що майже відповідало значенням контрольної групи – $527 \pm 12,7$ мкВ та $486 \pm 11,2$ мкВ відповідно. Тривалість фази активності до лікування – $340 \pm 7,8$ мсек та $354 \pm 8,8$ мсек та після лікування – $293 \pm 9,7$ мсек та $301 \pm 11,1$ мсек, в порівнянні з контрольною групою – $272 \pm 10,7$ мсек та $293 \pm 13,9$ мсек для правого та лівого м’язів. Показник коефіцієнта “К” до лікування $1,24 \pm 0,02$ та $1,26 \pm 0,03$ та після лікування $1,02 \pm 0,02$ для правого та $1,01 \pm 0,02$ для лівого жувального м’яза. Порівняно з контрольною групою.

При порівнянні показників між групами II А та II Б можемо стверджувати, що у групі II Б виявлені якісніші та динамічніші зміни показників ЕМГ у дітей ніж у групі II А. Значення коефіцієнту “К” після лікування у дітей групи II А був на рівні $1,09 \pm 0,04$ та $1,11 \pm 0,03$ та для групи II Б - $1,02 \pm 0,02$ та $1,01 \pm 0,02$ в порівнянні з контрольною групою - $1,01 \pm 0,02$ та $1,02 \pm 0,01$ відповідно для правого та лівого жувального м’яза.

Для пацієнтів III А групи лікування проводили на брекет-системі із подальшим заміщенням дефекту зубного ряду незнімними ортопедичними конструкціями зубних протезів або за допомогою дентальної імплантації з відновленням коронкової частини втраченого зуба. Середня амплітуда стиснення до лікування – $384 \pm 6,0$ мкВ та $391 \pm 8,7$ мкВ, а після – $493 \pm 7,4$ мкВ та $485 \pm 8,3$ мкВ відповідно для правого та лівого жувального м’яза. В порівнянні з показниками контрольної групи – $527 \pm 12,7$ мкВ та $486 \pm 11,2$ мкВ відповідно. Тривалість фази активності до лікування – $327 \pm 9,1$ мсек та $346 \pm 9,5$ мсек та після – $286 \pm 8,9$ мсек та $302 \pm 9,1$ мсек. В порівнянні з контрольною групою – $272 \pm 10,7$ мсек та $293 \pm 13,9$ мсек для правого та

лівого м'язів. Коефіцієнт "К" до лікування був на рівні $1,25 \pm 0,04$ та $1,29 \pm 0,03$, а після лікування - $0,99 \pm 0,01$ та $1,02 \pm 0,02$ в порівнянні з контрольною групою - $1,01 \pm 0,02$ та $1,02 \pm 0,01$. У дітей III Б групи лікування проводили за допомогою умовно – знімного пластиночного – протеза зі штучними зубами у фронтальному відділі. Показники середньої амплітуди стиснення до лікування становили – $394 \pm 7,4$ мкВ та $396 \pm 9,3$ мкВ, а після були майже на тому ж рівні – $417 \pm 9,2$ мкВ та $415 \pm 8,7$ мкВ, при показниках контрольної групи – $527 \pm 12,7$ мкВ та $486 \pm 11,2$ мкВ для правого та лівого жувального м'язу. Тривалість фази активності до лікування – $364 \pm 7,4$ мсек та $355 \pm 8,6$ мсек, а після – $347 \pm 6,5$ мсек та $338 \pm 8,4$ мсек, порівнюючи з показниками контрольної групи – $364 \pm 7,4$ мсек та $355 \pm 8,6$ мсек для правого та лівого м'язу. Значення коефіцієнта "К" до лікування – $1,32 \pm 0,03$ та $1,28 \pm 0,05$ та після заміщення дефекту зубного ряду – $1,28 \pm 0,05$ та $1,25 \pm 0,04$ порівняно з даними контрольної групи - $1,01 \pm 0,02$ та $1,02 \pm 0,01$.

Порівнюючи дані після проведеного ортодонтичного та ортопедичного лікування дітей III групи, можемо стверджувати, що якісні та кількісні показники ЕМГ для III А групи були кращими ніж тіж показники для дітей III Б групи. Це можемо пояснити конструктивними елементами, які були використані в апаратах для кожної з підгруп.

Клінінічний випадок 1:

Пацієнтка Л. 4,5 років 24.01.2014р.н., батьки якої звернулись на кафедру ПВНЗ "Київський медичний університет" зі скаргами на відсутність різців на ВЩ 51,52,61,62 зубів. Зі слів матері, зуби почали руйнуватися з 2,5 років. Протягом 1,5 років зуби продовжували руйнуватися, мали місце постійні запальні процеси на слизовій оболонці. Із-за відмови дитини від консервативного лікування тимчасові різці були видалені.

Об'єктивно: лице симетричне, у пацієнта спостерігається вкорочення нижньої третини обличчя, виражені бідборідна та носогубні складки, запавша верхня губа, увігнутий профіль обличчя. Слизова оболонка порожнини рота (СОПР) блідо – рожевого кольору.

Зубна формула:

| | |
|----------------|----------------|
| 55,54,53, 0, 0 | 0, 0, 63,64,65 |
| 85,84,83,82,81 | 71,72,73,74,75 |

Відсутні в зубній дузі 51,52,53,54 зуби. Конвергенція та дивергенція зубів, які оточують дефект, відсутні, Місце для штучних зубів збережене. Прикус – перехресний. Інфантильний тип ковтання. В результаті рентгенологічного обстеження зафіксовано закінчене формування коренів всіх тимчасових зубів. Зуби, які обмежують дефект зубного ряду на ВЩ інтактні. Гігієнічний стан порожнини рота – задовільний. 53 та 54 зуби не мають клінічної коронки, а їх край проходить майже по рівні ясен, також на них зафіксований пломбувальний матеріал. На НЩ зуб 74 також був лікований з приводу карієсу.

Ds: Набутий включений дефект зубного ряду фронтальної ділянки, великої протяжності - IV клас за класифікацією Кенеді, не ускладнений зубощелепними деформаціями, в наслідок втрати 51,52,61,62 зубів. Дефект зубного ряду в обумовлений передчасним видаленням тимчасових різців ВЩ в наслідок карієсу та його ускладнень, який обмежений тимчасовими зубами. Величина дефекту відповідає розмірам втрачених зубів. Рис. 5.6 – 5.11

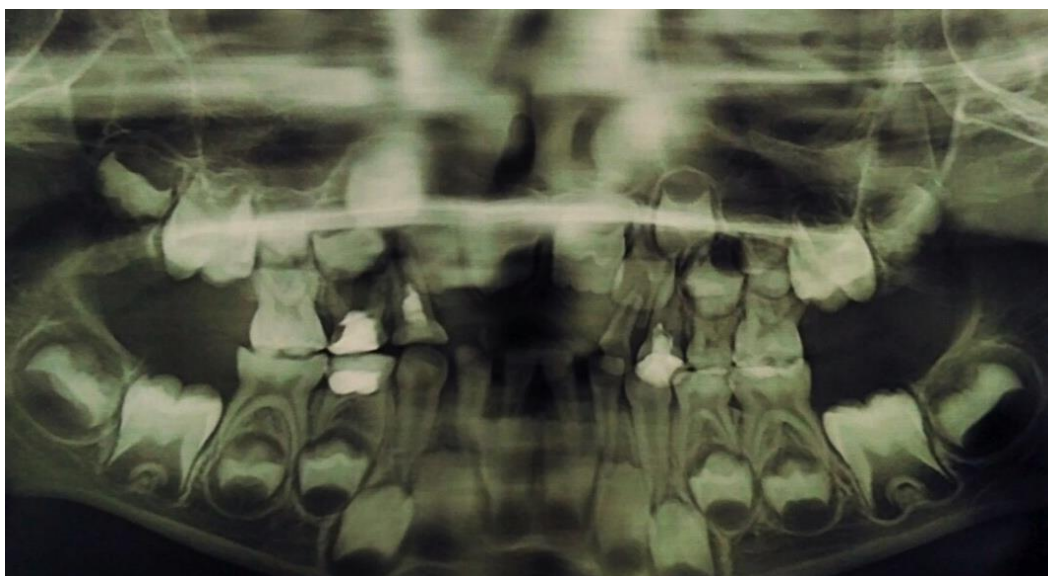


Рис. 5.6 Пацієнтка Л. 2014 р.н. Ортопантомограма до початку лікування



Рис. 5.7 Ортопантомограма пацієнта Л. 2014 р.н через 1 рік

На ортопантомограмі можемо спостерігати відсутність 51,52,61,62 зубів, резорбція коренів тимчасових різців, формування зачатків постійних зубів.

Рисунок 5.8.



а



б

Рис. 5.8 Пацієнтка Л. 2014 р.н. Зовнішньоротові фотографії: а – в профіль; б – в анфас



а



б

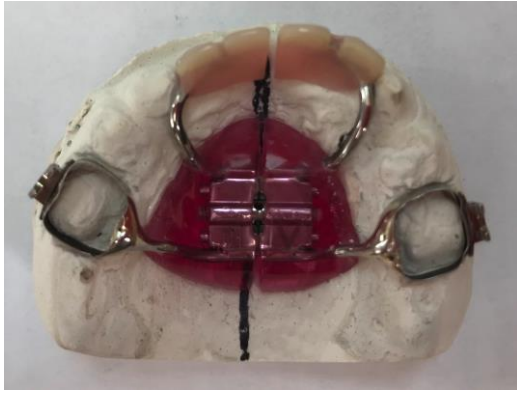
Рис 5.9. Пацієнтка Л. 2014 р.н. Внутрішньоротові фотографії а – в прикус; б – вид з боку

На підставі отриманих результатів включений дефект зубного ряду фронтальної ділянки протезували за допомогою розробленого нами незнімного апарату протезу на ВЩ з ортодонтичними кільцями на других тимчасових молярах, пластмасовим базисом з гвинтом та штучними зубами у фронтальному відділі. Апарат на моделях та в порожнині рота представлені на рис. 5.5

Рисунок 5.10.



а



б



в

Рис 5.10. Апарат пацієнтки Л. 2014 р.н. а- загальний вигляд апарату; б – вид апарату на моделі ВЩ; в – вид апарату на моделях в прикус

Рисунок 5.11.



а



б

Рис 5.11 Пацієнтка Л. 2014 р.н. вид апарату в порожнині рота а – в прикус; б – вид збоку

Фіксація та цеметування ортодонтичних кілець на тимчасових других молярах верхньої щелепи: Перед фіксацією апарату проводили обов'язкову професійну гігієну порожнини рота. Спочатку наносили на опорні тимчасові моляри 37% ортофосфорну кислоту, а потім фіксували на склоіономерний цемент подвійної (світової та хімічної) фіксації.

Пацієнтка досить швидко адаптувалася до незнімного ортодонтичного апарату – протеза на ВЩ. Функція відкушування їжі та естетика обличчя були відновлені. Контрольні огляди проводилися кожні 2 тижні і засвідчили ефективність та раціональність застосування цієї конструкції зубного протеза для заміщення дефектів зубних рядів фронтальної ділянки.

Клінічний випадок 2:

Пацієнт Б. 2012 р.н., батьки якого звернулися на кафедру ортопедичної стоматології та ортодонтії ПВНЗ “Київський медичний університет” зі скаргами на відсутність верхнього центрального зуба з ліва. Зі слів матері, перша травма зубу 21 була 1 рік тому, тоді зуб вдалося шинувати та зберегти. Через рік, відбулася повторна травма цього ж зуба і його довелося видалити.

Об’єктивно: слизова оболонка порожнини рота блідо-рожевого кольору, без видимих патологічних змін, прикус нейтральний. Відсутність в зубному ряді 21 зуба. Гігієна порожнини рота задовільна. Зуб 22 має нахил в сторону дефекта (конвергенція), дивергенція та симптом Попова - Годона – відсутні. Дефіциту місця для відновлення цілісності зубного ряду немає. Дефект обмежений постійними зубами. Антропометричні методи дослідження за Долгополовою З.І показали звуження зубних дуг в області тимчасових ікол на 1,75 мм., в області перших тимчасових молярів на 1,5 мм.

Зубна формула:

| | |
|-------------------|-------------------|
| 16,55,54,53,12,11 | 0, 22,63,64,65,26 |
| 46,85,84,83,42,41 | 31,32,73,74,75,36 |

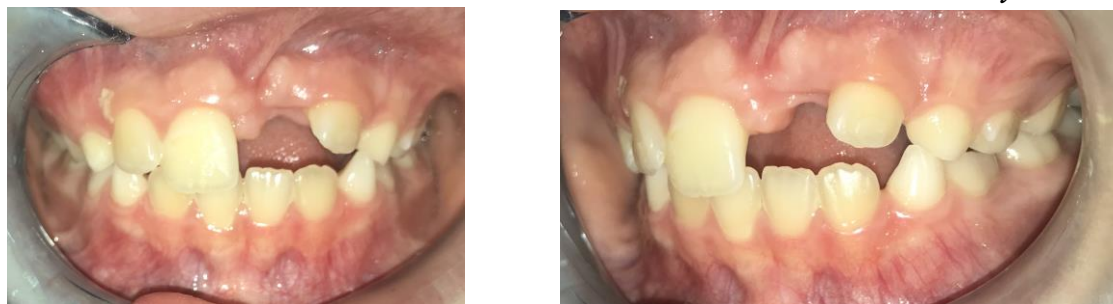
Ds: Набутий дефект зубного ряду фронтальної ділянки верхньої щелепи (21 зуба), малої протяжності, в наслідок травматичного пошкодження, IV клас за Кенеді, ускладнений вторинними – зубощелепними деформаціями, нейтральний прикус.

Рисунок 5.12



Рис. 5.12 Пацієнт Б. 2012 р.н. Прицільна рентгенограма а – пошкодження зуба 21 з подальшою резекцією верхівки кореня та шинуванням; б – повторна травма з переломом $\frac{1}{2}$ кореня; в – спроба шинування травмованого зуба; г – видалення 21 зуба.

Рисунок 5.13.



а

б

Рис. 5.13 Пацієнт Б. 2012 р.н. внутрішньоротові фото а – в прикус; б – вид збоку

Спочатку лікування проводили знімним апаратом-протезом на верхню щелепу з секторальним розпилом та гвинтом, але пацієнт не носив апарат, було прийнято рішення виготовити незнімний апарат на ВЩ із штучним зубом 21. Фото знімного і незнімного апаратів в порожнині рота представлено рис. 5.9 та 5.10

Рисунок 5.14.



а

б

в

Рис. 5.14 Пацієнт Б. 2012 р.н. Знімний апарат в порожнині рота

а – в прикус;

б, в – вид з боку



а

б

в

Рис. 5.15 Пацієнт Б. 2012 р.н. незнімний апарат власної конструкції на ВЩ.

а – в прикус;

б,в – вид з боку

Слід відмітити, що до незнімного апарата у таких пацієнтів адаптація відбувається швидше, його не потрібно знімати перед кожним прийомом їжі, а батькам контролювати носіння дитиною даного апарату. Окрім того, даний апарат-протез має більш естетичний вигляд.

Клінічний випадок 3

Пацієнтка К. 12 років батьки якої звернулися за ортодонтичною допомогою зі скаргами на естетичний дефект. Із анамнезу стало відомо, що центральні різці були видалені в наслідок травматичного пошкодження в 7 років. Після чого заміщення дефекту зубного ряду не проводилося.

Об'єктивно: слизова оболонка порожнини рота блідо-рожевого кольору, без видимих патологічних змін, І клас за Енглем, травмуючий глибокий прикус, звуження верхньої і нижньої зубних дуг, скученість зубів на верхній і нижній щелепах, дефіцит місця для 11 та 21 зубів 50%. Відсутність в зубному ряді 11, 21 зуба. Гігієна порожнини рота незадовільна. Зуби верхньої щелепи корпусно змістилися мезіально і зайняли місця сусідніх зубів, дивергенція та симптом Попова - Годона – відсутні. Дефект обмежений постійними зубами. Антропометричні методи дослідження показали звуження верхньої зубної дуги в ділянці премолярів на 4мм., в ділянці молярів на 5мм., нижньої – в ділянці премолярів на 4,5мм., молярів – на 5,5мм.

Внутрішньоротові фотографії представлені рис. 5.16



а



б



в



г



д

Рис. 5.16 Пацієнт Б. 2012 р.н. Внутрішньоротові фотографії до початку лікування: а – верхня щелепа; б-нижня щелепа; в, г – вид з боку; д – в прикус

Лікування проводилося за допомогою брекет-системи в поєднанні з незнімним апаратом на верхню щелепу для дисталізації молярів. У пацієнтки була незадовільна гігієна порожнини рота та несвоєчасні контрольні огляди лікарем – ортодонтом. Послідовність процесів лікування та результати представлені рис. 5.17.



а



б



в



г



д



е

Рис. 5.17 Пациент Б. 2012 р.н. лікування незнімною ортодонтичною апаратурою: а- вид в прикус; б, в – вид з боку; г, д – верхня щелепа з апаратом для дисталізації молярів; е – після лікування.

Після завершення ортодонтичного лікування був виготовлений іммедіатпротез в ділянці відсутніх 11 та 21 зубів для збереження місця та подальшого відновлення дефекту зубного ряду.

Клінічний випадок 4:

Пацієнтка В. 2004р.н. звернулася зі скаргами на відсутність зуба на верхній щелепі з права, раніше зуби не видалялися. З анамнезу стало відомо, що зуб не прорізувався в зубну дугу, а з протилежної сторони зуб - нетипового розміру та форми в подальшому була проведена його реставрація за допомогою композитного матеріалу. Об'єктивно: слизова болонка бліжо-рожевого кольору, без видимих патологічних змін. В порожнині рота наявні всі постійні зуби, окрім верхнього правого латерального різця. І клас за Енглем. Наявність тремі між зубами 13 та 14. Рентгенологічно: відсутність зачатку 12 зуба. Ds.: Вроджена адентія 12 зуба з дефіцитом місця в зубній дузі 20%, І клас Енгля. Лікування проводилося брекет-системою з подальшою дентальною імплантацією.

Зовнішньоротові та внутрішньоротові фотографії представлені на рисунку 5.18 та 5.19

Рисунок 5.18.

Зовнішньоротові фотографії



Рис. 5.18 Пацієнтка В. 2004р.н. зовнішньоротові фотографії: а – анфас; б - анфас з посмішкою; в – профіль; г – профіль з посмішкою.

Внутрішньоротові фотографії

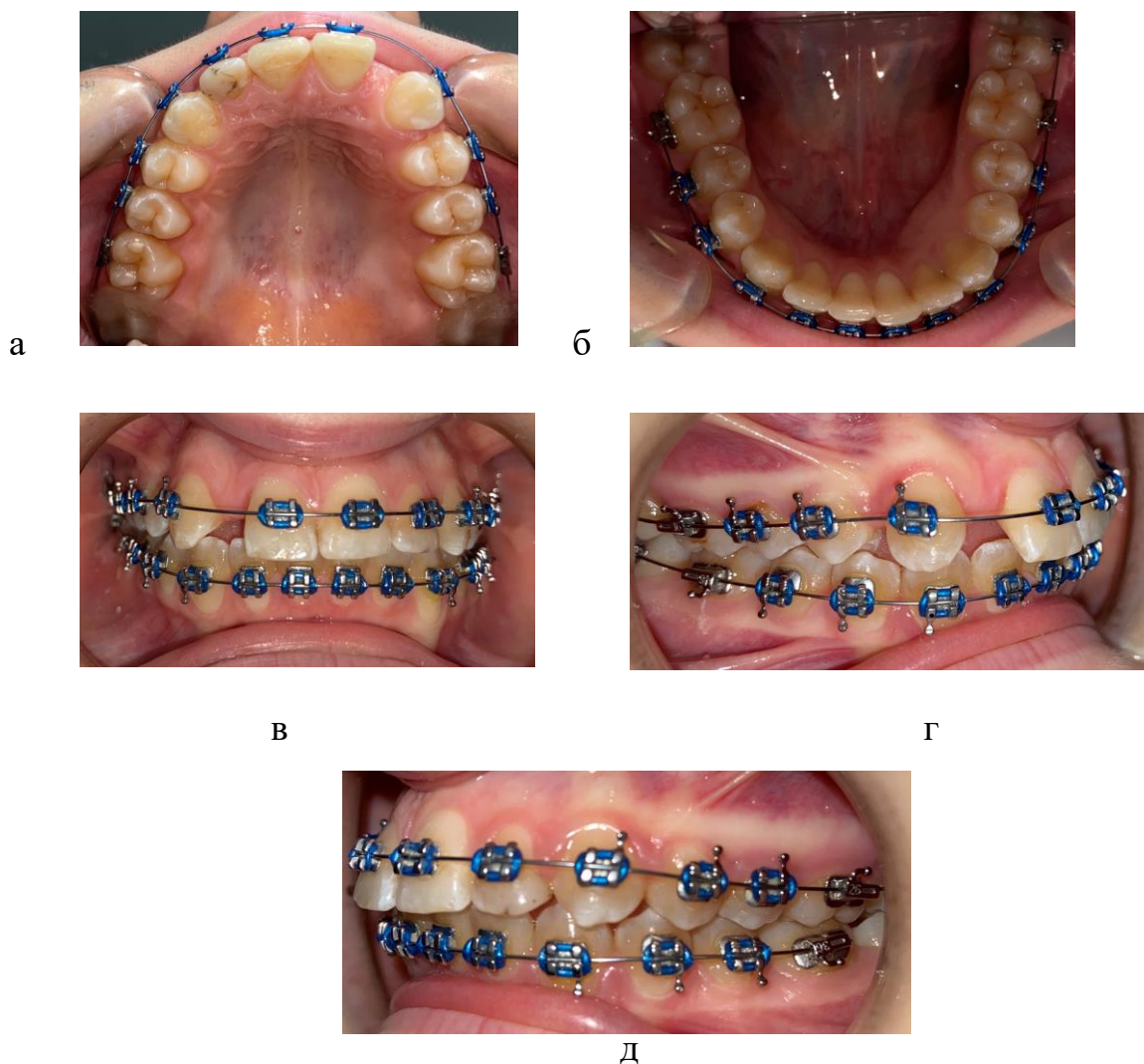


Рис.5.19 Пацієнтка В. 2004р.н. Внутрішньоротові фотографії під час лікування незнімною ортодонтичною апаратурою: а – верхня щелепа; б – нижня щелепа; в – в прикус; г, д – вид з боку

Висновки до розділу 5

1. Планування вибору конструкції зубних протезів для заміщення дефектів зубних рядів фронтальної ділянки у дітей та підлітків, потрібно проводити на підставі комплексного клінічного та функціонального обстеження з виявленням ступеня морфо-функціональних змін зубощелепного апарату.

2. Для профілактики виникнення вторинних зубощелепних аномалій і деформацій, обов'язковою умовою є своєчасне заміщення дефекту зубного ряду.

Результати досліджень, які представлені в розділі 5, опубліковані в працях:

1. Дорошенко С.І., Савонік С.М., Зражевська А.Ю. “Диференційований підхід до зубного протезування дітей з дефектами зубних рядів”. Матеріали конференції “Ортодонція сьогодні. Шлях до здоров'я людини” (IOS Kiev 2017). Науково-практичний журнал “СВІТ ОРТОДОНТІЇ” №1 – 2018 – С. 37-38.
2. Дорошенко С.І., Савонік С.М., Черепинський О.А. «Особливості ортопедичного та ортодонтичного лікування дітей з дефектами зубних рядів фронтальної ділянки в наслідок травматичних пошкоджень» Матеріали науково-практичної конференції «Актуальні питання щелепно-лицевої хірургії дитячого віку» 13-14 грудня 2019р. С. 21
3. Савонік С.М «Особливості ортопедичного та ортодонтичного лікування дітей з дефектами зубних рядів фронтальної ділянки в наслідок травматичних пошкоджень» Доповідь на конференції - «Актуальні питання щелепно-лицевої хірургії дитячого віку» 13-14 грудня 2019р.
4. Дорошенко С.І., Зражевська А.Ю., Савонік С.М. “Порівняльна характеристика використання знімних та незнімних апаратів-протезів для заміщення дефектів зубних рядів у дітей в період змінного прикусу” /Вісник проблем біології, медицини і спорту// Том 6, №1 (29) 2021, с. 228 – 236
5. С.М. Савонік “Гігієнічний стан порожнини рота у дітей з дефектами зубних рядів фронтальної ділянки в різні періоди формування зубощелепної системи” Міжнародна науково-практична конференція

“Перспективні напрями розвитку сучасних медичних та фармацевтичних наук” м. Дніпро, 12-13 лютого 2021 р.

6. С.М. Савонік “Особливості лікування дітей молодшого віку з дефектами зубних рядів фронтальної ділянки поєднаних з трансверзальними аномаліями”; Міжнародна науково-практична конференція “Медицина і охорона здоров’я в сучасному суспільстві: актуальні питання і сучасні аспекти” Люблін, Республіка Польща 26-27 лютого 2021 року.
7. С.І. Дорошенко, С.М. Савонік “Диференційований підхід до ортодонтичного лікування дітей із зубощелепними аномаліями, обтяженими дефектами зубних рядів” /Сучасна стоматологія No1/ 2021

Аналіз та узагальнення результатів дослідження

На сьогодні досить розповсюдженою залишається проблема профілактики та лікування дефектів зубних рядів у дитячого населення. Важливим є збереження не лише бічних зубів, а й зубів фронтальної ділянки, які беруть безпосередню участь у відкушуванні їжі, мовоутворенні, естетиці обличчя, а також формуванні стабільного психо-емоційного розвитку дитини в цілому. Несвоєчасне протезування або його відсутність часто призводять до виникнення зубощелепних аномалій (ЗЩА), функціональних та інших порушень, що потребує тривалого і вартісного лікування. [42]. У таких умовах виникає необхідність протезування зубів і зубних рядів у періоді тимчасового та раннього змінного прикусу за допомогою конструкцій протезів, які позитивно впливають на нормальний розвиток організму в цілому та зубощелепної системи зокрема [5].

Терміни застосування профілактичного зубного протезування у дітей залежать від часу, що пройшов з моменту видалення тимчасового зуба і прорізування постійного зуба на місці дефекту зубного ряду. Проте у сучасного покоління здорових дітей відзначають більш раннє прорізування постійних зубів порівняно із загальноприйнятими термінами, що пов'язано з урбанізацією і глобальною акселерацією розвитку [68, 69, 70]. Крім того, на прорізування зубів у дітей і підлітків впливають клімато-географічні та територіальні умови [71]. Це обумовлює необхідність обґрунтування термінів профілактичного протезування у разі передчасного видалення тимчасових зубів.

Можливості сучасної ортопедичної стоматології дитячого віку дозволяють повноцінно відновити будь-які дефекти зубного ряду у дітей – від поодинокі відсутнього зуба до обширних дефектів зубних рядів, що створює умови для розвитку і формування повноцінної у морфофункціональному відношенні зубощелепної системи [6]. Разом з тим вибір оптимальної конструкції зубного протеза для заміщення дефекту

зубного ряду у дітей в період росту та формування зубо-щелепного апарату є складним завданням.

На даний час, залишається відкритим питання щодо показань у застосуванні того чи іншого ортодонтичного апарата – протеза для заміщення дефекту зубного ряду, а особливо фронтальної ділянки. Висока поширеність ДЗР серед дитячого населення, відсутність обґрунтованих схем діагностики, виваженого підходу, виваженої стратегії для надання ортопедичної та ортодонтичної допомоги, профілактики ускладнень, формують актуальність нашого дослідження, обґрунтованість його мети та цілей.

Для досягнення поставленої мети та вирішення завдань дослідження, а саме виявлення розповсюдженості дефектів зубних рядів, зокрема фронтальної ділянки серед дітей віком від 4-17 років, нами було проведено масове обстеження 2276 дітей в організованих дитячих колективах м.Києва.

Ортодонтична патологія була виявлена у 1726 осіб, що становить 75,83% від всіх обстежених дітей.

Загалом ДЗР були діагностовані у 359 осіб, що склало 15,77% від загальної кількості обстежених. Зокрема ДЗРФД зустрічалися у 115 дітей, що в свою чергу відповідає значенню – 5,05% від загальної кількості обстежених дітей та 32% від всіх виявлених дефектів зубних рядів.

Також для вирішення поставлених завдань нами було проведено лікування 69 дітей, що мали дефект зубного ряду фронтальної ділянки віком 4 – 17 років. Групу порівняння склали 27 соматично здорових дітей аналогічного віку без ортодонтичної патології та ДЗР.

Об'єктом дослідження стали пацієнти, які звернулися на кафедру ортопедичної стоматології та ортодонтії ПВНЗ “Київський медичний університет”.

Усі пацієнти були розподілені на три клінічні групи залежно від періоду формування зубощелепного апарату, наявності зубощелепних аномалій та виду застосованого апарату для заміщення ДЗР:

Перша група – діти з тимчасовим періодом прикусу віком 4-5 років - 22 особи (31,9% від усіх обстежених). До другої групи увійшло 27 осіб (39,1%) віком 6-11 років. Третя група – 20 дітей (29,0%) віком 12-17 років.

Усі клінічні дослідження проводилися лише за умови підписання добровільної проінформованої згоди офіційними представниками інтересів обстежуваних осіб відповідно до вимог Хельсінської декларації Всесвітньої міжнародної асоціації лікарів з проведення досліджень на людях.

При проведенні клінічного обстеження пацієнтів з ДЗР, а особливо фронтальної ділянки, починали зі збору анамнестичних даних: причин виникнення ДЗРФД та його давність (основні скарги: утруднене відкушування їжі, порушення чіткості мовлення, неприємні відчуття при жуванні з боку СНЩС та жувальних м'язів, естетичний недолік тощо).

При об'єктивному обстеженні визначали тип обличчя, пропорційність розвитку мозкового та лицевого відділів черепа, середньої та нижньої його третини, наявність асиметрії, профіль обличчя, виразність носогубних та підборідної складок, ступінь оголення зубів при розмові. Звертали увагу на гармонійність розвитку обличчя у анфас (висота, симетричність чи асиметричність обличчя, зімкнутість губ) та профіль (положення верхньої та нижньої щелеп). Брали до уваги функціональні відхилення (характер відкушування, тривалість пережовування їжі), ковтання (інфантильне чи соматичне), дихання (ротове, носове чи змішане), мови (спотворена вимова деяких звуків). За допомогою пальпації визначали консистенцію, ступінь розвитку, тонус, наявність болісності, асиметрію активності м'язів при стискуванні зубів. При проведенні пальпації СНЩС оцінювали характер та синхронність рухів суглобових головок, наявність та момент виникнення звуків (крепітація, клацання), а також болісність в ділянці суглобів.

При огляді порожнини рота дослідження починали з червоної облямівки губ: наявність лусочок, тріщин, пухирців, заїд та інших елементів ураження. Огляд присінка порожнини рота проводили з урахуванням глибини порожнини рота та характеру прикріплення вуздечок верхньої і

нижньої губи та язика. Звертали увагу на форму, кількість зубів та їх положення в зубній дузі; наявність дефекту зубного ряду, його топографію та локалізацію; оклюзійні співвідношення зубних дуг в ЦО (характер перекриття зубів у фронтальній та бокових ділянках, співпадання центральних міжрізцевих ліній). Особливої уваги надавали вивченню міжоклюзійних співвідношень зубних рядів в сагітальній площині (перших постійних молярів та ікол – ключа оклюзії за Енглем). При огляді язика визначали його розмір, колір та рухливість.

Особливу увагу приділяли дослідженню стану слизової оболонки порожнини рота під базисом ортодонтичної апаратури, відмічали наявність механічної травми слизової активними елементами апаратів, гіперемію, первинні та вторинні елементи ураження слизової оболонки порожнини рота.

Для оцінки гігієнічного стану порожнини рота використовували індекс Ю.А. Федорова та В.В.Володкіної (1971) та J.C. Green і J.R. Vermillion (1960, 1964). Із метою визначення стану тканин пародонта користувалися індексом РМА. Для кількісної та якісної характеристики карієсу у дітей використовували індекс КПВ, кп та КПВ+кп.

При проведенні антропометричного аналізу КДМ щелеп для визначення змін форми, довжини та ширини зубних дуг користувалися методом Долгополової З.І. в період тимчасового прикусу, а в період змінного та постійного методами А.Pont та Korkhaus.

Для оцінки стану періодонту використовували перкусію та рентгенографію. За допомогою ортопантограм вивчали аномалії кількості зубів, стан кісткової тканини, стан суглобових головок, характеристику альвеолярного паростку щелеп, стан зубного ряду, нахил коренів тимчасових та постійних зубів, особливо які оточують дефект зубного ряду, наявність пошкоджень (переломів коренів, коронок зубів та щелеп), кількість зубів у зубному ряді та зачатків в товщі щелеп, ступінь розсмоктування коренів тимчасових зубів. Розшифрування телерентгенограм в боковій проекції проводили за А.М. Schwarz (1957).

Механіко-математичне моделювання процесу лікування дефектів зубних рядів фронтальної ділянки у дітей та підлітків базувалося на встановленні величини та способу прикладання зусилля, яке необхідне для корпусного переміщення зубів за допомогою незнімного апарата – протеза на ВЩ (патент України на корисну модель № 145538 від 28.12.2020).

Для встановлення кількісних та якісних функціональних змін жувальних м'язів нами було проведено електроміографічне дослідження у пацієнтів з дефектами зубних рядів фронтальної ділянки та у дітей контрольної групи для співставлення отриманих результатів порівняно з нормою. Дослідження проводили за допомогою електроміографа M-Test -4 (ТУ 33.1-30428373-004-2004) виробництва НВП “ДХ-системи” (Україна), який з'єднується із персональним комп'ютером.

Для точної діагностики міжоклюзійних контактів зубів використовували комп'ютеризовану систему аналізу прикусу “T-scan III” (Tekscan, inc. USA, свідоцтво про державний реєстр No 9887/2010).

Для визначення впливу незнімного ортодонтичного апарата – протеза на ВЩ нами було виготовлено 23 таких апарати для дітей віком 4-11 років із ДЗРФД. Оцінку впливу апарату на розміри зубних дуг в трансверзальній площині проводили за допомогою антропометричних методів вимірювання контрольно – діагностичних моделей щелеп.

Статистичний аналіз отриманих цифрових результатів проводили методом варіаційної статистики з використанням прикладного пакету комп'ютерної програми медико-статистичних обчислень Statistica (Serial number 31415926535898) із використанням кластерного аналізу, критерію Ансара Бредлі та дотриманням єдиних вимог Міжнародного Комітету редакторів медичних журналів. Обчислювали середні значення по кожному з показників, що вивчались, стандартні відхилення та похибки. Достовірність відмінності між залежними та незалежними варіантами оцінювали за допомогою t-критерію Стьюдента, відмінність вважали достовірною при $p < 0,05$.

Проаналізувавши дані масового огляду дітей в організованих дитячих колективах м.Києва, можемо стверджувати, що на сьогодні на досить високому рівні залишається розповсюдженість дефектів зубних рядів, а зокрема фронтальної ділянки. Так серед обстежених 2276 дітей віком 4-17 років загалом дефекти зубних рядів були виявлені у 359 чоловік, що у відсотковому співвідношенні становить 15,8% від всіх обстежених дітей. Частіше дефекти зустрічаються у осіб чоловічої статі (56,5%) ніж у жіночої (43,45%). Дефекти, які локалізовані саме у фронтальній ділянці, були виявлені у 115 осіб (32,0%) від усіх виявлених дефектів зубних рядів, частіше у осіб чоловічої статі - 55,7% (64 дитини), а у осіб жіночої статі – 44,3% (51 дитина).

Також на високому рівні залишається розповсюдженість аномалій прикусу серед дітей обстежуваних шкіл. Так І клас Енгля був діагностований у 42,19% учнів, глибокий прикус – у 20,15% дітей, II клас Енгля – 12,04%, перехресний прикус виявлений у 9,27% осіб, відкритий – 3,33%, III клас Енгля – 3,20% школярів. Фізіологічні види прикусів становили: ортогнатичний – 0,56%, прямий – 5,00% осіб.

Проаналізувавши дані клінічного розподілу пацієнтів за віком і статтю, можемо стверджувати, що найбільшу кількість склали особи чоловічої статі – 37 дітей (53,6%), а особи жіночої – 32 дитини (46,4%). Найчисельнішою виявилася вікова групи зі змінним періодом прикусу 6 – 11 років – 27 чоловік (39,1%).

При вивченні анамнестичних даних історій хвороб та після проведення додаткових методів дослідження були встановлені основні причини виникнення ДЗРФД у дітей, які були прийняті на лікування. Передчасна втрата тимчасових або постійних зубів внаслідок карієсу та його ускладнення – 53 особи (76,8%), на другому місці була втрата зуба внаслідок травматичного пошкодження – 8 осіб (11,6%), вроджена адентія зачатків постійних зубів – у 6 осіб (8,7%) та в наслідок стійкої ретенції – 2 дитини

(2,9%). За протяжністю ДЗРФД найбільшу кількість склали малі ДЗР – 54 дитини (78,3%), середні – 13 осіб (18,8%) та великі – 2 дитини (2,9%).

За терміном втрати зуба та звернення в клініку за стоматологічною допомогою найбільшу кількість склали звернення при втраті зуба від 2-12 місяців – 34 дитини (49,3%), період, що склав до 1 місяця, – 27 осіб (39,1%) та понад 12 місяців – 8 дітей (11,6%). А за локалізацією дефекту – частіше спостерігалася відсутність центральних різців – 32 особи (46,4%), латеральних – 24 дитини (34,8%), а центральних та латеральних – 13 чоловік (18,8%).

Аналіз протяжності та локалізації ДЗРФД засвідчив, що більшість дітей І групи мали малі дефекти зубного ряду – 15 осіб (68,2%), середньої протяжності – 6 дітей (27,3%) та великий – 1 дитина (4,5%). Основною причиною передчасної втрати тимчасових зубів був карієс та його ускладнення – 100%.

При проведенні обстеження дітей ІІ групи було виявлено малий дефект зубного ряду за протяжністю – 21 особа (77,8%), середньої протяжності дефекти були виявлені у 5 пацієнтів (18,5%) та великий – у 1 дитини (3,7%). Основною причиною втрати зубів був карієс та його ускладнення – 20 дітей (74,1%), травматичні пошкодження – 4 особи (14,8%), вроджена адентія – 3 дитини (11,1%).

В осіб ІІІ групи малий дефект зубного ряду було діагностовано у 18 осіб (90,0%), середньої протяжності – у 2 дітей (10,0%). Причиною виникнення дефектів зубних рядів фронтальної ділянки в даній групі на першому місці залишається карієс та його ускладнення – 11 дітей (55,0%), травматичні пошкодження – 4 дитини (20,0%), вроджена адентія – 3 особи (15,0%), 2 особи – стійка ретенція (10,0%).

Одним із важливих критеріїв оцінки стану стоматологічного здоров'я дітей було визначення та аналіз гігієни порожнини рота. Даний аналіз дозволив зробити висновок, що більшість дітей, які звернулися за стоматологічною допомогою, мали погане значення даного індексу та

прослідковувалася тенденція до його погіршення залежно від віку пацієнтів. Наприклад, у дітей I групи показник був на рівні $- 2,28 \pm 0,48$, що відповідає незадовільному значенню, у дітей II вікової групи $- 2,67 \pm 0,26$, що вже відповідає поганому значенню гігієни порожнини рота. У осіб III групи даний показник був на рівні $- 2,76 \pm 0,63$ порівняно з показниками контрольної групи $- 1,71 \pm 0,21$; $1,63 \pm 0,35$ та $1,69 \pm 0,34$ відповідно.

Враховуючи значення показників гігієнічного індексу у осіб з дефектами зубних рядів фронтальної ділянки, що користувалися знімною та незнімною апаратурою, ми можемо зробити висновок про чіткий взаємозв'язок впливу ортодонтичної апаратури на стан гігієни порожнини рота в залежності від її виду. Менш виражені позитивні зміни в гігієні порожнини рота пацієнтів, які проходили лікування на незнімній ортодонтичній апаратурі групи III А. Це можемо пояснити погіршенням умов для проведення гігієни за рахунок конструктивних елементів апаратів та неможливістю самостійного зняття. Тому усім пацієнтам, які проходили лікування на незнімній ортодонтичній апаратурі, на контрольних візитах обов'язково проводили додаткові гігієнічні заходи. Динаміка покращення значення гігієнічного індексу також пояснюється проведенням додаткових гігієнічних комплексів та навчання гігієні порожнини рота.

При проведенні гігієнічного індексу за J. C. Green і J. R. Vermillion у пацієнтів II та III груп порівняно зі значеннями контрольної групи, яке було на рівні $- 1,04 \pm 0,14$ та $0,86 \pm 0,11$ відповідно до осіб 6 – 11 років та 12-17 років, що відповідає задовільному значенню ГПР, ми спостерігали значне погіршення даного показника залежно від вікової групи. Так у дітей II вікової групи значення гігієни було на рівні $- 2,72 \pm 0,59$, а у III $- 2,79 \pm 0,51$, що відповідає поганому значенню.

Аналіз контрольно – діагностичних моделей щелеп для I групи за методом З.І. Долгополовою засвідчив, що переважна більшість дітей до початку лікування мала звуження зубних дуг у трансверзальній площині різного ступеня вираженості. Після проведеного лікування дані показники

покращилися залежно від вибору конструкції апарата – протеза. Наприклад, у дітей I А та I Б груп до лікування переважало звуження зубних дуг, а саме: в ділянці III – III на $2,21 \pm 0,57$ та $2,82 \pm 0,65$ мм; в ділянці IV – IV – $2,91 \pm 0,76$; $2,99 \pm 0,68$ та в ділянці V – V – $3,29 \pm 0,67$; $3,38 \pm 0,55$ мм відповідно. Після проведення лікування показники трансверзальних розмірів щелеп змінилися залежно від обраної конструкції апаратів. Так у осіб I А групи, лікування яких проводилося за допомогою знімного ортодонтичного апарата – протеза на ВЩ, було незначне розширення зубних дуг в області між III – III на верхній щелепі, на $0,7 \pm 0,06$ на нижній – $0,5 \pm 0,04$ мм, в області між IV – IV – $1,0 \pm 0,2$ та $1,0 \pm 0,09$; між V – V зубами – на ВЩ – $1,1 \pm 0,5$ мм, а на НЩ – $0,9 \pm 0,3$ мм. В той же час для дітей I Б групи, яку лікували за допомогою незнімного апарата – протеза для розширення верхньої щелепи власної конструкції (патент на корисну модель № 145538 від 28.12.2020) дані показники мали кращу динаміку, про що свідчать результати вимірювання КДМ після проведеного лікування. Розширення зубних дуг в області між III – III для ВЩ – на $3,0 \pm 0,4$ мм. для НЩ – $1,9 \pm 0,1$; в ділянці IV – IV – на $3,3 \pm 0,7$ та $2,6 \pm 0,7$ відповідно та в ділянці між V – V зубами на ВЩ – $3,6 \pm 0,7$ мм та на НЩ – $3,2 \pm 0,8$ мм.

При проведенні діагностичного аналізу ширини зубних дуг у осіб II та III груп за методом Ront було встановлено звуження зубних рядів в трансверзальній площині різного ступеня вираженості. По завершенню лікування у дітей, в яких використовувалися незнімні конструкції (незнімний апарат-протез для розширення верхньої щелепи власної конструкції (патент на корисну модель № 145538 від 28.12.2020) та брекет – система), було зафіксовано кращий результат. Позитивна динаміка в проведенні ортодонтичного лікування, що підтверджується повторним аналізом контрольно-діагностичних моделей щелеп, пояснюється тим, що пацієнти II Б та III А груп проходили лікування на незнімній ортодонтичній апаратурі з неможливістю самостійного зняття апарату, що запобігає виникненню обставин, при яких відсутня сила для розширення щелеп, а пацієнти, яким

виготовляли знімні апарати-протези, в більшості, як показали клінічні дослідження, безвідповідально відносяться до лікування, тому апарати працюють менш прогнозовано за рахунок зменшення часу їх активної дії.

Для оцінки стану оклюзійних співвідношень та функціонального стану зубів у пацієнтів з дефектами зубного ряду фронтальної ділянки порівняно з контрольною групою нами було обстежено за допомогою апарату T-Scan III 69 осіб із дефектами зубних рядів фронтальної ділянки та 27 дітей контрольної групи. Дане дослідження мало на меті порівняння показників співвідношення щелеп у дітей, які проходили ортодонтичне лікування на незнімній та знімній ортодонтичній апаратурах. Реєструвалися дані на початку лікування та після завершення.

Результати проведеного нами дослідження засвідчили, що індекс асиметрії при максимальній кількості зубних контактів призводив до виникнення нефізіологічного розподілу навантаження порівняно з показниками контрольної групи і становив для групи I А – $13,8 \pm 2,6\%$, I Б – $14,2 \pm 3,1\%$, II А – $15,2 \pm 3,1\%$, II Б – $16,3 \pm 2,8\%$, III А – $18,4 \pm 2,9\%$ та III Б – $7,8 \pm 2,7\%$ порівняно з групою контролю – $5,1 \pm 1,3\%$, $5,4 \pm 1,4\%$, $4,8 \pm 1,2\%$. Слід зазначити, що отримані показники відрізняються не лише від групи контролю, а й між групами спостереження. У більшості пацієнтів простежувалася наявність передчасних оклюзійних контактів. При проведенні дослідження ми відмічали також достовірне ($p \leq 0,05$) зростання проміжку часу до появи максимальної кількості зубних контактів в пацієнтів досліджуваних груп порівняно з контрольною групою. Так у досліджуваних групах з ДЗРФД даний показник відповідав значенням - $0,38 \pm 0,03$ сек, $0,41 \pm 0,03$ сек, $0,39 \pm 0,02$ сек, $0,43 \pm 0,01$ сек, $0,42 \pm 0,01$ сек, $0,41 \pm 0,02$ сек, а у контрольній – $0,18 \pm 0,02$ сек, $0,21 \pm 0,02$ сек, $0,22 \pm 0,03$ сек. Нормалізація оклюзійних співвідношень відбувалася одночасно з нормалізацією функціональної активності жувальних м'язів у всіх групах дітей з проведеним ортопедичним та ортодонтичним лікуванням. Але значно швидше та якісніше змінилися показники оклюзіографії у дітей груп I Б, II Б

та III А, тобто групах, лікування в яких проводилося за допомогою незнімної апаратури порівняно з групами, де лікування проводилося на знімних апаратах.

Для встановлення функціональної активності та стану жувальних м'язів у дітей груп спостереження та контрольній групі нами було проведено електроміографічне дослідження, при якому спостерігалось подовження терміну жування та зниження жувальної ефективності. Співвідношення між тривалістю фази активності та спокою погіршувалися зі збільшенням фази збудження за рахунок скорочення терміну відносного біоелектричного спокою. Величина середньої амплітуди стиснення та жування зменшувалася відносно норми. Значення показників коефіцієнта "К" дещо перевищувало значення контрольної групи і становило - $1,24 \pm 0,02$ для правого м'яза, $1,26 \pm 0,02$ для лівого та $1,01 \pm 0,02$ і $1,02 \pm 0,01$ відповідно.

За допомогою методу механіко – математичного моделювання було обгрунтовано процес лікування дефектів зубних рядів у дітей та підлітків, визначена величина ортодонтичного зусилля, яке необхідно прикласти для переміщення тимчасових або постійних зубів, місце та напрям прикладання сили при використанні апарату власної конструкції. Проведено розрахунок апарата – протеза конкретного пацієнта та встановлено, що для розширення зубних дуг у трансверзальній площині зусилля ортодонтичного гвинта має становити – 354(г). А для того, щоб ортодонтичні зусилля були прикладені в потрібному напрямі і мали необхідну величину, необхідно, щоб відстань між віссю ортодонтичного гвинта апарата – протеза та віссю другого тимчасового моляра була в межах 6 – 7 мм.

На заключному етапі дослідження та на основі морфо – функціональних змін, які відбулися у зубо – щелепному апараті дітей та підлітків із дефектами зубного ряду фронтальної ділянки з урахуванням результатів морфологічних досліджень, нами було проведено лікування зазначеного контингенту осіб за допомогою загальноприйнятих методик

заміщення дефектів зубних рядів у дітей та за допомогою розроблених власних методик. Із загальної кількості обстежених дітей (142 особи) 115 осіб із дефектами зубних рядів фронтальної ділянки віком 4 – 17 років та 27 чоловік контрольної групи відповідної вікової категорії, у яких не було ДЗР та виявленої ортодонтичної патології. Лікування було проведено для 69 пацієнтів віком 4 – 17 років з ДЗРФД.

Перед початком проведення ортодонтичного та ортопедичного лікування, а також визначення тактики його проведення в усіх пацієнтів брали до уваги загальносоматичний стан, інтенсивність та поширеність каріозних процесів, фактори ризику захворювань пародонта, стан гігієни порожнини рота за індексами Федорова-Володкіною та Green-Vermilion, давність утворення дефекта, його протяжність, відсутність зубів (тимчасових чи постійних) та причину виникнення ДЗР.

Відповідно до отриманих даних вищеперерахованих показників нами було розроблено 6 варіантів реабілітації дітей та підлітків з урахуванням вікових особливостей.

До I групи увійшло 22 дитини віком 4 – 5 років з дефектами зубного ряду у фронтальній ділянці. Згідно з результатами проведених клінічних та додаткових методів обстеження пацієнтів даної групи було розподілено на 2 підгрупи.

Лікування хворих у групі I А у кількості дванадцять осіб проводили за допомогою знімного ортодонтичного апарата – протеза на верхню щелепу (знімний апарат на верхню щелепу з гвинтом та штучними зубами). Показаннями для його виготовлення був психо-емоційний стан дитини та стан гігієни порожнини рота. Лікування вважалося завершеним після прорізування постійних зубів.

У дітей групи I Б у кількості десять осіб лікування проводили за допомогою незнімного ортодонтичного апарата – протеза на верхню щелепу власної конструкції (патент на корисну модель № 145538 від 28.12.2020), який фіксували за допомогою ортодонтичних кілець та склоіономерного

цементу до других тимчасових молярів, а у фронтальному відділі штучні зуби були встановлені на приточці з обов'язковим секторальним розпилом для виключення можливості стримувати фізіологічний ріст щелепи.

Усі ортодонтичні апарати виготовлялися в лабораторних умовах для кожного пацієнта індивідуально. В подальшому основною метою проведення лікування було відновлення функціонального стану жувального апарату, тобто відновлення функції відкушування їжі, відновлення трансверзальних розмірів щелеп, попередження виникнення ускладень ВЗЩД та задоволення естетичних вимог пацієнтів до періоду фізіологічного прорізування постійних зубів у фронтальній ділянці. Умовою віднесення пацієнта до тієї чи іншої групи був психо-емоційний стан, стан гігієни порожнини рота та вираженість звуження зубних дуг у трансверзальній площині. Контрольні візити під час лікування проводили кожні 2 тижні. Лікування вважалося закінченим після прорізування постійних зубів. Після проведеного лікування пацієнтам за потреби проводили вибіркове пришліфування передчасних оклюзійних контактів і створення множинної ковзної оклюзії. Рекомендували використання знімного ретенційного ортодонтичного апарата з метою попередження виникнення рецидиву протягом одного року з контрольним оглядом 1 раз на 6 місяців.

Проведений аналіз контрольно – діагностичних моделей щелеп засвідчив, що в осіб із дефектами зубних рядів після завершення лікування відбулися виражені в тій чи іншій мірі зміни показників ширини зубних дуг у трансверзальній площині.

Так у пацієнтів I А групи ширина зубних дуг за методом Долгополової З.І. в області III – III зубів після завершення лікування становила $25,6 \pm 1,2$ мм, що характеризує розширення порівняно з показником до лікування на $0,7 \pm 0,06$ мм, що є статистично достовірне значення ($p \leq 0,05$). Розширення в області між IV – IV зубами склало - $1,0 \pm 0,2$ мм, а між V – V – на $1,1 \pm 0,5$ мм.

Кращі результати лікування, які характеризуються значеннями ширини зубних дуг з точки зору наближення їх до шуканого значення, вдалося

досягти у пацієнтів I Б групи, які проходили лікування за допомогою незнімного апарата – протеза. Так після завершення лікування показники ширини зубних дуг становили: в області між III – III зубами до лікування - $24,3 \pm 1,5$ мм, після лікування - $27,3 \pm 1,5$ мм, що свідчить про збільшення трансверзальних розмірів на $3,0 \pm 0,4$ мм. Між IV – IV зубами до лікування ширина зубних дуг була на рівні - $32,9 \pm 1,7$, а після - $36,2 \pm 1,4$ з різницею у $3,3 \pm 0,7$ мм. Даний показник між V – V зубами був на рівні - $37,1 \pm 1,7$ мм; $40,7 \pm 1,8$ мм та $3,6 \pm 0,7$ мм відповідно.

Порівнянно з аналогічними показниками груп I А та I Б можемо стверджувати про ефективність використання незнімної ортодонтичної апаратури порівняно зі знімними апаратами – протезами для заміщення дефекту зубного ряду та нормалізації ширини зубних дуг.

Показники ЕМГ дослідження показали, що у осіб I А групи після закінчення лікування відбулися статистично достовірні зміни показників середньої амплітуди стиснення: до лікування – $367 \pm 7,3$ мкВ, а після його завершення – $449 \pm 6,8$ мкВ. Відбулися зміни в тривалості фази активності та спокою: до лікування – $348 \pm 7,3$ мсек; $261 \pm 12,5$ мсек, а після – $313 \pm 8,3$ мсек та $253 \pm 9,4$ мсек відповідно. Значення коефіцієнта К до лікування - $1,24 \pm 0,02$, а після - $1,14 \pm 0,03$.

У пацієнтів групи I Б – відбувалися в більшій мірі виражені показники ЕМГ після проведеного лікування порівняно з групою I А. До лікування середня амплітуда стиснення дорівнювала значенню - $362 \pm 8,9$ мкВ, а після проведеного лікування – $526 \pm 9,2$ мкВ, що є максимально наближеним значенням до показників контрольної групи – $527 \pm 12,7$ мкВ. Виявлені значно покращені значення тривалості фази активності та спокою – $296 \pm 6,9$ мсек, $243 \pm 7,2$ мсек та майже наближення їх до показників контрольної групи – $272 \pm 10,7$ мсек та $241 \pm 10,4$ мсек відповідно. Значення коефіцієнту К також значно покращилося і відповідало значенню до лікування - $1,23 \pm 0,01$, а вже після - $0,99 \pm 0,01$ порівняно з контрольною групою - $1,01 \pm 0,02$ ($p \leq 0,05$).

При проведенні оцінки стану оклюзійних співвідношень зубів були виявлені статистично достовірні значення індексу асиметрії, проміжку часу від першого до стабільного оклюзійного контакту, часу до настання максимальних оклюзійних контактів, час дизоклюзії, тривалість фази активності та спокою, а також значення коефіцієнта К.

Отже, у осіб І А групи індекс асиметрії при максимальній кількості зубних контактів до та після проведеного лікування відповідав значенню $13,8 \pm 2,6\%$, $10,2 \pm 1,8 \%$, порівняно з цим же показником групи І Б – $14,2 \pm 3,1\%$, $8,4 \pm 1,4\%$ відповідно та контрольною групою – $5,1 \pm 1,3\%$. Час оклюзії після проведеного лікування дорівнював $0,24 \pm 0,02$ сек для І А групи та $0,19 \pm 0,03$ сек для І Б групи порівняно з цим же показником контрольної групи - $0,15 \pm 0,01$ сек. Як видно, час оклюзії наближений до значення контрольної групи у осіб, які проходили лікування незнімним ортодонтичним апаратом – протезом. Тривалість фази активності до лікування у пацієнтів І А групи – $332 \pm 6,4$ мсек, після лікування – $295 \pm 6,8$ мсек, а у І Б – $348 \pm 7,8$ мсек та $279 \pm 5,3$ мсек відповідно. Також зменшилася тривалість фази спокою (мсек). Так у І А групі – $262 \pm 12,3$, а у І Б – $256 \pm 11,5$, що статистично не відрізняється від показників контрольної групи ($p \geq 0,05$) – $247 \pm 12,3$ мсек. Значення коефіцієнта «К» після проведеного лікування становило для І А групи - $1,05 \pm 0,02$ та для І Б - $1,0 \pm 0,01$ порівняно зі значенням в контрольній групі - $1,03 \pm 0,03$.

Оцінювались показники індексу гігієни за методом Федорова – Володкіною. Після завершення ортодонтичного та ортопедичного лікування дітей І А та І Б підгруп вони були на рівні $1,83 \pm 0,47$ та $1,69 \pm 0,52$ відповідно, що відповідає задовільному значенню гігієни ротової порожнини, та статистично не відрізнялися від показників контрольної групи $1,71 \pm 0,21$ та $1,78 \pm 0,42$ ($p \geq 0,05$). Гірший рівень гігієни ротової порожнини ми спостерігали у пацієнтів, лікування яких проводили за допомогою знімного апарату, але це ми не пов'язуємо з використанням того чи іншого апарату – протеза для заміщення дефекту, а пов'язуємо з особистими навичками

проведення гігієнічного догляду за порожниною рота. Загалом покращення рівня гігієни порожнини рота у дітей ми пояснюємо проведенням ефективних уроків по догляду за ротовою порожниною з практичними навичками чищення зубів.

До II групи увійшло 27 пацієнтів віком від 6 – 11 років зі змінним періодом прикусу. Дану групу також було розподілено на дві підгрупи в залежності від вибору конструкції для заміщення дефекту зубного ряду.

Лікування хворих у групі II А у кількості чотирнадцять осіб проводили за допомогою знімного ортодонтичного апарата – протеза на верхню щелепу (знімний апарат на верхню щелепу з гвинтом та штучними зубами).

У дітей групи II Б у кількості тринадцять осіб лікування проводили за допомогою незнімного ортодонтичного апарата – протеза на верхню щелепу власної конструкції.

Проведений аналіз контрольно – діагностичних моделей щелеп засвідчив, що в осіб із дефектами зубних рядів після завершення лікування відбулися виражені в тій чи іншій мірі зміни показників ширини зубних дуг у трансверзальній площині. Але більш позитивна динаміка та наближення показників до контрольної групи відмічалася у пацієнтів групи II Б.

Так у осіб групи II А – ширина зубних дуг в області між премолярами (I pm) після проведеного лікування становила – $33,4 \pm 1,2$ мм, а в ділянці між молярами (I mm) - $45,2 \pm 1,6$ мм, що відповідає розширенню на $0,8 \pm 0,1$ мм та $0,9 \pm 0,06$ мм. У дітей II Б групи після лікування ширина зубних дуг відповідала значенню в області I pm – $36,8 \pm 1,7$ та в області I mm – $47,0 \pm 1,9$ мм, що характеризується розширенням на $3,4 \pm 0,3$ мм та $3,7 \pm 0,4$ мм відповідно. З цих даних видно, що більш виражені зміни у показниках трансверзальних розмірів щелеп після проведеного лікування у представників групи II Б.

Позитивні зміни різного ступеня вираженості відмічалися при дослідженні оклюзійних співвідношень щелеп. Так у пацієнтів II А групи Індекс асиметрії при максимальній кількості зубних контактів після

лікування був на рівні $10,8 \pm 1,6\%$, а у дітей групи II Б – $8,3 \pm 1,5\%$ порівняно з аналогічним показником контрольної групи – $5,4 \pm 1,4\%$ ($p \leq 0,05$). Час оклюзії – $0,27 \pm 0,03$ сек та $0,21 \pm 0,02$ сек відповідно. Значення цього показника у контрольній групі – $0,15 \pm 0,01$ сек. Тривалість фази активності та спокою у II А групі – $305 \pm 7,8$ мсек та $296 \pm 12,7$ мсек, у пацієнтів II Б – $276 \pm 6,2$ мсек та $258 \pm 11,4$ мсек порівняно з даними контрольної групи – $258 \pm 8,3$ мсек та $247 \pm 12,3$ мсек відповідно. Відзначаємо покращення значення коефіцієнта “К” – $1,03 \pm 0,02$ та $1,01 \pm 0,01$ для II А та II Б груп, та максимальне наближення його значення до контрольної групи – $1,02 \pm 0,02$.

Показники електроміограм свідчать, що у осіб II А групи були виявлені покращення значень середньої амплітуди стиснення, нормалізація тривалості фаз жування і спокою та значення коефіцієнта “К”. Так достовірне значення середньої амплітуди після лікування було на рівні – $454 \pm 8,6$ мкВ для II А групи та $512 \pm 9,2$ мкВ для II Б групи порівняно зі значеннями контрольної групи – $527 \pm 12,7$ мкВ, тож можемо зробити висновок, що якісніші зміни відбувалися у представників групи II Б. Також відмічалися позитивні зміни у тривалості фази активності та спокою (мсек) у II А групі – $305 \pm 9,4$ та $269 \pm 7,5$, а у II Б – $293 \pm 9,7$ та $246 \pm 10,3$ відповідно, порівняно з цими ж даними групи контролю – $272 \pm 10,7$ та $241 \pm 10,4$. Коефіцієнт “К” був на рівні $1,09 \pm 0,04$ та $1,02 \pm 0,02$ відповідно до показників контрольної групи – $1,01 \pm 0,02$.

Найкращих показників БСА жувальних м'язів вдалося досягти у представників групи II Б, яким заміщення дефектів зубного ряду проводили за допомогою незнімного апарата – протеза на верхню щелепу.

Значення індексу гігієни Федорова-Володкіної у дітей зі змінним періодом прикусу відповідало $1,68 \pm 0,31$ для II А групи та $1,64 \pm 0,52$ для II Б групи, що інтерпретується як задовільно. Порівняно із контрольною групою – $1,63 \pm 0,35$ та $1,74 \pm 0,4$ відповідно.

Значення індексу за J. C. Green і J. R. Vermillion має схожий характер. Так у осіб групи II А після лікування – $1,22 \pm 0,27$, а у осіб групи II Б – $0,87 \pm$

0,23 порівняно з групою контролю – $1,04 \pm 0,14$ та $1,03 \pm 0,15$ відповідно ($p < 0,05$), що відповідає задовільному значенню. Це пояснюється обов'язковим проведенням гігієнічних комплексів на кожному контрольному візиті та навчанням гігієни порожнини рота. Так у групах II А, II Б ми відзначали достовірне зниження показників індексної оцінки гігієни порожнини рота, тобто позитивну динаміку.

До III групи увійшло 20 дітей віком 12 – 17 років з постійним періодом прикусу. Дану групу також було розподілено на дві підгрупи в залежності від вибору конструкції для заміщення дефекту зубного ряду.

Лікування хворих у групі III А у кількості дванадцять осіб проводили за допомогою незнімної ортодонтичної апаратури – брекет-системи з подальшим заміщення дефекту зубного ряду іммедіат-протезами до досягнення віку, в якому можливо провести дентальну імплантацію.

У дітей групи III Б у кількості вісім осіб заміщення дефекту зубного ряду проводили за допомогою умовно – знімного пластиночного протеза зі штучними зубами у фронтальному відділі.

При проведенні вивчення контрольно – діагностичних моделей щелеп виявлені наступні результати: у дітей групи III А ширина зубних дуг в ділянці між премолярами на верхній щелепі становила $35,7 \pm 1,4$ мм, а в дітей групи III Б - $34,3 \pm 1,5$ мм, що відповідає розширенню на 2,9мм у дітей III А групи та відсутність у III Б групі. Ширина між молярами $46,3 \pm 1,8$ мм та $44,6 \pm 2,0$ мм відповідно. Індекс гігієни відповідав значенню - $2,03 \pm 0,44$ для III А та $1,61 \pm 0,53$ для III Б груп.

Відмічалось покращення показників співвідношення щелеп у III А групі порівняно з аналогічними показниками у III Б групі. Так індекс асиметрії при максимальній кількості зубних контактів після проведеного ортодонтичного лікування та ортопедичного заміщення дефектів зубних рядів становив - $7,6 \pm 1,2$ та $11,4 \pm 2,5$ відповідно. Час оклюзії для групи А після лікування - $0,21 \pm 0,02$; для групи Б після лікування - $0,26 \pm 0,03$. Час дисоклюзії зменшився і після лікування становив $0,35 \pm 0,02$ для III А групи

та $0,41 \pm 0,03$ для III Б порівняно з даними контрольної групи - $0,37 \pm 0,04$. Тривалість фази активності та спокою у дітей III А групи також нормалізувалися і наблизилися до показників контрольної групи. Тривалість фази активності – $278 \pm 6,7$ та спокою – $265 \pm 12,1$, а у дітей III Б групи – $312 \pm 8,3$ та $315 \pm 13,2$ мсек, порівняно з даними контрольної групи – $262 \pm 8,7$ та $254 \pm 13,5$ відповідно. Значення коефіцієнта К у осіб, лікування яких проводили за допомогою брекет – системи, - $1,02 \pm 0,02$, а у осіб, у яких заміщення дефекту проводили за допомогою умовно-знімного протеза значення коефіцієнта, становило - $1,07 \pm 0,02$ порівняно з даними контрольної групи - $1,03 \pm 0,02$.

Результати ЕГ дослідження проведеного лікування засвідчили покращення показників до та після. Більш виражені зміни спостерігалися у дітей групи III А порівняно з даними групи III Б. Середня амплітуда стиснення (мкВ) у осіб, лікування яких проводили за допомогою брекет – системи, – $493 \pm 7,4$ для правого жувального м'яза та $485 \pm 8,3$ для лівого. У дітей групи III Б – $417 \pm 9,2$ та $415 \pm 8,7$ порівняно зі значеннями контрольної групи - $527 \pm 12,7$ та $486 \pm 11,2$ відповідно. Тривалість фази активності (мсек) у осіб III А групи – $286 \pm 8,9$ та $302 \pm 9,1$ у дітей III Б – $347 \pm 6,5$ та $338 \pm 8,4$, а у дітей контрольної групи – $272 \pm 10,7$ та $293 \pm 13,9$ для правого та лівого жувального м'язу. Також відмічали покращення показників фази спокою – $252 \pm 7,6$ та $271 \pm 8,2$ для осіб групи А та $289 \pm 11,2$; $303 \pm 10,5$ у осіб групи Б, порівняно із даними контрольної групи – $241 \pm 10,4$ та $252 \pm 12,6$ відповідно для правого та лівого жувального м'язу.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі наведено теоретичне та експериментально – клінічне узагальнення результатів проведених досліджень і нове вирішення актуального науково – практичного питання в сучасній стоматології дитячого віку, яке полягає у підвищенні ефективності надання ортопедичної та ортодонтичної допомоги дітям з дефектами зубних рядів, зокрема у фронтальній ділянці у різні періоди формування зубощелепного апарату шляхом розробки нових методів лікування та вдосконалення вже існуючих.

1. Розповсюдженість дефектів зубних рядів, а зокрема фронтальної ділянки, серед 2276 оглянутих дітей віком 4 – 17 років становить 15,77%, а у фронтальній ділянці – 5,05%. Серед виявлених дефектів зубних рядів частіше зустрічається ДЗР в боковій ділянці – 67,97%, ніж у фронтальній – 32,03%. Основними причинами передчасної втрати зубів на першому місці залишається карієс та його ускладнення - 77,4%, внаслідок травматичних пошкоджень – 9,3% випадків, 13,3% - невиясненої етіології (за рахунок неможливості проведення додаткових методів обстеження, а саме рентгенографії у дітей, які обстежувалися в організованих дитячих колективах).

2. Встановлено характер клінічних та морфо-функціональних змін зубощелепного апарату, обумовлених дефектами зубних рядів фронтальної ділянки, поєднаних з аномаліями та вторинними зубощелепними деформаціями та отримані результати індексної оцінки гігієнічного стану порожнини рота, які вказують на достовірне ($p \leq 0,05$) погіршення гігієни у всіх обстежуваних вікових групах дітей відповідно до віку пацієнта. У осіб III вікової групи, тобто з постійним періодом прикусу, рівні гігієнічного індексу Федорова-Володкіної та Green Vermillion були $2,85 \pm 0,72$ та $2,94 \pm 0,47$, що достовірно відрізняється від показників контрольної групи з таким же періодом формування зубощелепного апарату – $1,65 \pm 0,39$ та $0,98 \pm 0,09$.

Аналіз дослідження контрольно – діагностичних моделей щелеп засвідчив достовірне звуження зубних дуг у дітей всіх вікових груп різного

ступеня вираженості порівняно з даними контрольної групи (у осіб із змінним періодом прикусу (II А групи) звуження в ділянці I pm на верхній щелепі на $2,9 \pm 0,5$ мм в ділянці I mm ВЩ на $3,2 \pm 0,5$ мм, а на нижній – $2,7 \pm 0,4$ мм та на $2,8 \pm 0,6$ мм відповідно; у дітей контрольної групи – ширина зубних дуг у області I pm - $35,3 \pm 1,9$ мм, в області I mm - $48,2 \pm 1,5$ мм.).

Проведені оклюзіографічні дослідження співвідношення зубів засвідчили достовірне збільшення індексу асиметрії між сторонами у дітей з дефектами зубних рядів фронтальної ділянки та супутньою ортодонтичною патологією порівняно з показниками контрольної групи ($15,2 \pm 3,1\%$ в осіб II А групи, проти $5,4 \pm 1,4\%$ в осіб контрольної групи зі змінним періодом прикусу). Також виявлено передчасні оклюзійні контакти і порівняно з контрольною групою відзначалося достовірне збільшення часу дисоклюзії, тривалості фази активності та спокою.

Аналіз електроміографічного дослідження засвідчив наявність функціональних змін у осіб з дефектами зубних рядів у фронтальній ділянці порівняно з даними контрольних груп. Так середня амплітуда стиснення (мкВ) для осіб II А групи становила для правого жувального м'яза – $386 \pm 6,7$, а для осіб контрольної групи – $527 \pm 12,7$, для лівого – $392 \pm 9,5$ та $486 \pm 11,2$ відповідно.

3. Було проведено порівняльну оцінку існуючих способів зубного протезування у дітей з дефектами зубних рядів фронтальної ділянки та доведено, що незнімна ортодонтична апаратура при заміщенні дефектів зубних рядів фронтальної ділянки може успішно застосовуватися в різні періоди формування зубощелепного апарату. Лікування пацієнтів з дефектами зубних рядів у фронтальній області, поєднаних із трансверзальними аномаліями, проведене до 11 років, є найбільш ефективним, тому що відбувається в період активного формування зубощелепної системи.

4. За допомогою методу механіко – математичного моделювання було обґрунтовано процес лікування дефектів зубних рядів у дітей та

підлітків, визначена величина ортодонтичного зусилля, яке необхідно прикласти для переміщення тимчасових або постійних зубів, місце та напрям прикладання сили при використанні апарату власної конструкції. Проведено розрахунок апарата – протеза конкретного пацієнта та встановлено, що для розширення зубних дуг у трансверзальній площині зусилля ортодонтичного гвинта має становити – 354(г). А для того, щоб ортодонтичні зусилля були прикладені в потрібному напрямі і мали необхідну величину, необхідно, щоб відстань між віссю ортодонтичного гвинта апарата – протеза та віссю другого тимчасового моляра була в межах 6 – 7 мм.

5. Для профілактики виникнення ускладнень дефектів зубних рядів у вигляді вторинних зубощелепних деформацій у дитячому віці необхідно якнайшвидше замінити дефект, який утворився, раціональними конструкціями зубних протезів на основі комплексного аналізу клінічних та функціональних порушень з боку зубощелепної системи.

Перелік використаних джерел

1. Антоненко А.И, Бебик С.И, Маренченко В.Н. Частота удаления зубов по поводу осложненного кариеса и пародонтита. Вісн. стоматології. 2009;(2):49-51.
2. Бабаскін Ю.І. Особливості ортопедичного лікування дефектів зубних рядів при частковій адентії [Автореферат дисертації] Київ; Національний медичний університет ім. О.О.Богомольця; 2001. Доступно на: https://revolution.allbest.ru/medicine/00373665_0.html
3. Безвушко Е.В, Лагода Л.С. Значимість суб'єктивних індикаторів стоматологічного здоров'я для оцінки чинників ризику виникнення карієсу зубів у дітей. Український стоматологічний альманах 2016(4): 72-6.
4. Бетельман А.И, Позднякова А.И., Мухина А.Д., Александрова Ю.М. Ортопедическая стоматология детского возраста. Киев: Здоровья; 1972. 178-204.
5. Біда О.В., Ожоган З.Р. Особливості ортодонтичного лікування зубощелепних деформацій, обумовлених частковою внутрішньою тканиною, залежно від щільності кісткової тканини. щелеп [Електронний ресурс]. Інноваційні у стоматології. наук.-практ. електрон. журн. 2017(3–4 (16)):30–5.
6. Біденко Н.В., Зеленкова А.І. Раннє видалення тимчасових зубів у дітей. Інноваційні технології – в стоматологічну практику: III (X) з'їзд асоціації, 16–18 жовт. Полтава. 2008. С.73.
7. Боцвадзе ВЛ. Профилактика аномалии прикуса детского возраста. Тбилиси: Сабчота Сакартвело; 1990. 25 с.
8. Вознюк В.П. Клініка, діагностика та методи ортопедичного лікування дітей з дефектами коронкової частини зубів [дис.канд.мед.н.]. Київ; : Національний медичний університет імені О. О. Богомольця 2006.6
9. Воляк Ю.В., Ожоган З.Р. Особливості асоціації патології ЛОР – органів з зубощелепними аномаліями і деформаціями у пацієнтів дитячого віку. Вісник стоматології 2022; 19 (2): 72-77.

10. Воронкова ГВ, Карасюнок АЄ, Смаглюк ЛВ Діагностика зміненого пасивного прорізування фронтальних зубів верхньої щелепи при плануванні ортодонтичного лікування. Український стоматологічний альманах. 2021;(3) додаток: 19-20.
11. Гавриленко М.А. Одномоментне протезування дефектів постійних зубів у дітей-інвалідів під загальним знеболенням у період змінного прикусу. Сучасна стоматологія. 2014; 3:96-9.
12. Гавриленко М.А. Особливості ортопедичного лікування дефектів зубних рядів у дітей з особливими потребами в період тимчасового прикусу. Інновації в стоматології. 2014; 2:40-5.
13. Григоренко О.Я., Дорошенко С.И., Жачко Н.І., Тормахов Н.Н., Фліс П.С. Моделювання процесу повороту зуба при апаратному лікуванні. Доповіді НАН України. 1999 (2): 74-78.
14. Григоренко Я.М., Григоренко О.Я., Неспрядько В.П., Тихонов Д.А., Тормахов Н.Н. Методика определения опорных реакций при частичном съёмном протезировании в стоматологии. Доповіді Національної Академії наук України, 2013(1): 171-176.
15. Гутовська І.О., Куроєдова В.Д., Галич Л.Б. Особливості прорізування постійних зубів при зубощелепних аномаліях у дітей полтавщини. Актуальні проблеми сучасної медицини; 2023; 2 (82); 111-114
16. Деньга О. В. Рівень функціональних реакцій у порожнині рота та структурно-функціональний стан кісткових тканин у процесі комплексного ортопедичного лікування включених поодиноких дефектів зубних рядів / О.В. Деньга, В.В. Лепський, Є.М. Деньга, М.С. Дрогомирецька. Новини стоматології. 2012 (1): 91-4.
17. Дичко ЕН, Ковач ІВ, І.В, Хотімська ЮВ, Федоряк НВ. Частота стоматологічних захворювань у дітей. Мед. перспективи 2012;17(2):114-6.
18. Дорошенко С.І., Савонік С.М., Канюра О.А., Зражевська А.Ю. Апарат-протез для розширення верхньої щелепи / Патент на корисну модель № UA

145538 МПК (2021.01) А61С 13/00 (2006.1) Промислова власність, Бюл., № 24 від 28.12.2020 – 4 с.

19. Дорошенко С.І., Тріль С.І. Вторичные зубочелюстные деформации у детей и их диагностика. Вопросы ортопедической стоматологии. 1991; 26: 108-112.

20. Дорошенко СИ, Мирза АИ, Завьялова ТС. Профилактика вторичных деформаций при преждевременном удалении молочных моляров. Современная стоматология. 2009;(2):140-1.

21. Дорошенко СІ, Зражевська АЮ, Савонік СМ. Порівняльна характеристика використання знімних та незнімних апаратів-протезів для заміщення дефектів зубних рядів у дітей в період змінного прикусу. Вісник проблем біології, медицини і спорту. 2021; 1(29): 228-234.

22. Дорошенко СІ, Савонік СМ, Черепинський ОА. Особливості ортопедичного та ортодонтичного лікування дітей з дефектами зубних рядів фронтальної ділянки в наслідок травматичних пошкоджень. Матеріали науково-практичної конференції «Актуальні питання щелепно лицеві хірургії дитячого віку»; 13-14гру.2019. 21-21. Ірпінь.

23. Дорошенко СІ, Савонік СМ. Диференційований підхід до ортодонтичного лікування дітей із зубощелепними аномаліями, обтяженими дефектами зубних рядів. Сучасна стоматологія. 2021; 1: 88-94.

24. Дорошенко СІ, Савонік СМ. Механіко-математичне моделювання процесу лікування дефектів зубних рядів фронтальної ділянки у дітей та підлітків. Вісник стоматології. 2021; 1(114): 15-19.

25. Дорошенко СІ, Савонік СМ. Поширеність зубощелепних аномалій у дітей віком 4-17 років. Сучасна стоматологія 2020; 5: 70-73.

26. Дрогомирецька М.С., Якимець А.В. Ефективність методів лікування адентії верхніх латеральних різців. Актуальні проблеми сучасної медицини; 2014; 3(47); 304-307.

27. Дрогомирецька МС, Мирчук БМ, Деньга ОВ. Втрата постійних зубів та розповсюдженість зубощелепних деформацій у дорослих. Мед. перспективи. 2010;(1):68-75.
28. Захарова Є.Г. Патогенез, профілактика та лікування оклюзійних порушень у осіб з втратою перших постійних молярів [автореф.дис.канд.мед.н.]. Київ: ун-т ім. О.О. Богомольця, 2009. 18с.
29. Заяць О. Р. Удосконалення та обґрунтування методів профілактики та лікування патологічного мезіального зміщення бічних зубів у дітей [автореф. дис. ... канд. мед. наук]. Івано-Франківськ, 2010.
30. Заяць ОР, Ожоган ЗР, Поширеність дефектів зубних рядів у дітей в Івано-Франківській області. Art of medicine 2020 2(14) 48-53.
31. Ієвлева Ю.В. Особливості диференційної діагностики та лікування дітей з різними формами адентії [автореф. на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук], м.Одеса 2013
32. Канюра О. Поширеність та структура зубощелепних аномалій у дітей (за матеріалами аналізу звернень за ортодонтичною допомогою). Проблеми військової охорони здоров'яю. 2014. (1): 510-515.
33. Карнківський АЯ, Пинда МЯ, Карнківська ГБ. Причини дефектів зубів і зубних рядів у дітей різного віку. КС [інтернет]. 12, Березень 2014 [cited 20, Березень 2024];(1_2). Available at: <https://ojs.tdmu.edu.ua/index.php/kl-stomat/article/view/2479>
34. Каськова Л, Марченко Л, Бережна О. Поширеність зубощелепних аномалій у дітей з урахуванням шкідливих звичок та відношення до ортодонтичного лікування. Вісник української стоматологічної академії. 2015. (15(1): 17-20.
35. Каськова Л.Ф., Попик К.М., Уласевич Л.П., Андріянова О.Ю., Кулай О.О. Вікові відмінності показників карієсу постійних зубів у дітей 6-16 років. Вісник проблем біології і медицини. 2019. (1) ,2 (149): 353–357.
36. Клим'юк ЮВ., Ожоган ЗР., Мізюк ЛВ., Криванич ВМ., Янішен ІВ. Ортопедичне лікування незнімними конструкціями, враховуючи розподіл і

причини виникнення дефектів твердих тканин зубів. Патологія 2021;18 1(51); 112-116

37. Клітинська, О., Зорівчак, Т. Ретроспективний аналіз поширеності карієсу тимчасових зубів та його ускладнень у дітей закарпатської області. Вісник стоматології. 2022. (120(3): 98–103.

38. Князевич ВМ. Довідник Стоматологічна допомога в Україні/ під загальною редакцією. Київ, 2009. 5 17

39. Ковач ІВ, Лавренюк ЯВ. Загальна характеристика стоматологічної захворюваності у дітей на тлі ортодонтичного лікування. Мед. перспективи. 2016;21(1):104-8.

40. Король М.Д., Дорубец А.Д., Коробейников Л.С. Пширеність дефектів зубних рядів та потреба у від-новленні їх безперервності Український стомато-гічний альманах. 2007 рік; 1(1):55-7.

41. Костура ВЛ, Безвушко ЕВ Освітні знання та рівень гігієни порожнини рота у дітей з надмірною масою тіла. Актуальні проблеми сучасної медицини. Вісник української медичної стоматологічної академії. 2018;18 1(61): 234-240

42. Крупник А.-С.А. Частота малих включених дефектів зубних рядів у дітей та підлітків м. Львова. А.-С.А. Крупник. Галицький лікарський вісник -2017; Т.24, число 1. 23-26

43. Крупник АС.А. Обґрунтування можливості використання імплантів для заміщення дефектів зубних рядів у підлітків [авторефер. на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук] Львів: Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького; 2018, 20 .

44. Кузняк НБ, Навольський НМ,. Калинчук АІ. Профілактичний огляд – перша інстанція в попередженні виникнення дефектів зубних рядів. Клін. стоматологія. 2013;(3/4):45-6.

45. Лабій Ю.А., Гавалешко В.П., Рожко В.І., Котельбан І.С. Протезування дефектів зубних рядів у дітей: проблеми, можливості та шляхи

вдосконалення (огляд літератури). Вісник проблеми біології і медицини. 2019 рік; 4(154):28-33.

46. Лабунець О. В. Клінічне обґрунтування раннього ортопедичного лікування малих включених дефектів зубних рядів у молодому віці: [автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук] Одеса: ОНМУ; 2015. 20 с.

47. Лихота К.М., Петриченко О.В. Профілактика і раннє лікування сагітальних зубощелепних аномалій. Стоматологічний альманах. 2012; 2(2):91-2.

48. Макеев В. Ф., Мартшек Г. Б. Частота дефектів зубів і зубних рядів у підлітків 13-17 років залежно від віку. Український стоматологічний альманах. 2012(4): 106-110.

49. Макеев ВФ, Мартінек ГБ, Крупник СА. Морфологічні зміни у зубощелепному комплексі при втраті першого моляра у підлітків 13-17 років. Вісник проблем біології і медицини; 2015; 2(4); 327-332

50. Макеев ВФ, Матвійчук ЩЯ, Чучмай ІГ, Чучмай ОІ, Аналіз причин розвитку деформацій зубних рядів у підлітків та дорослих. Ктуальні проблеми сучасної медицини: Вісник української медичної стоматологічної академії; 2017; 4-2 (60); 286-291

51. Маланчук В.А., Копчак А.В., Крищук Н.Г. Имитационное компьютерное моделирование напряжено-деформированного состояния нижней челюсти при проведении остеосинтеза и реконструктивно - восстановительных операций . Российский стоматологический журнал. 2013 (2):С. 8-11.

52. Махницький ДМ, Кульнінський ЄА, «Розповсюдженість дефектів зубів та зубних рядів серед дітей та молоді міста Києва» Український стоматологічний альманах. 2012 (5):146-147.

53. Мірчук БМ, Завойко ОБ. Кореляційний аналіз антропометричних і денситометричних показників у дітей із зубощелепними аномаліями. Світ ортодонції. 2017(1): 40

54. Мунтян ЛМ, Юр АМ.. Частота виникнення, поширеність вторинних часткових адентій та зубощелепних деформацій у осіб молодого віку. Укр. стоматол. альманах. 2010;(5):25-6.
55. Неспрядько В.П., Орлов В.А., Тормахов М.М. Напружений стан тканин періодонта опорних зубів. Современная стоматология. 2005 (3): 137 – 140.
56. Неспрядько В.П., Стороженко К.В. Компенсація малих дефектів зубних рядів у дітей і дорослих. Український стоматологічний альманах: 2013;5;67-73
57. Оснач Р.Г., Тормахов Н.Н., Беда А.В. Математическое обоснование применения ортодонтического метода замещения дефекта зубного ряда // Современная ортодонтия. 2014 (2): 36-38.
58. Павленко ОВ, Хохліч ОЯ. Зубощелепна система як взаємозв'язок елементів жування, естетики та фонетики. Медицина транспорту України. 2012;(1):86-92.
59. Пилипів Н.В. Особливості топічного розташування ретинованих зубів і їх систематизація. Український стоматологічний альманах: 2013; 4; 64-68
60. Поляник НЯ. Заходи профілактики вторинних зубо-щелепних деформацій у дітей. Вісник проблем біології і медицини. 2015; 2(2); 202-205
61. Потапчук А.М., Мельник В.С., Горзов Л.Ф., Алмаші В.М. Поширеність та структура зубощелепних аномалій у дітей забруднених територій екосистеми Верхнього Потисся. Сучасна стоматологія;2019;2(96);50-5
62. Савонік С.М. Показники електроміографічного дослідження у дітей з дефектами зубних рядів у змінному періоді прикусу. Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю “Іноваційні технології в сучасній стоматології” 22-25 березня 2023; 161-164
63. Савонік СМ, Біда ВІ. Комп'ютеризований аналіз оклюзії за допомогою Т-SCAN III у дітей з дефектами зубних рядів. Науково-практична конференція з міжнародною участю «Іноваційні технології в сучасній

стоматології» XII стоматологічний форум. 2024 бер 22-23; Івано-Франківськ, Україна; 2024; 97

64. Савонік СМ. Гігієнічний стан порожнини рота у дітей з дефектами зубних рядів фронтальної ділянки в різні періоди формування зубо-щелепної системи. Міжнародна науково-практична конференція «Перспективні напрями розвитку сучасних медичних та фармацевтичних наук» 2021 лют 12-13; Дніпро; с. 67

65. Савонік СМ. Диференційований підхід до зубного протезування дітей з дефектами зубних рядів. Матеріали конференції «Ортодонтія сьогодні. Шлях до здоров'я людини» (IOS Kiev 2017). Науково-практичний журнал «СВІТ ОРТОДОНТІЇ». 2018; 1: 37-38.

66. Савонік СМ. Причини виникнення дефектів зубних рядів у дітей у фронтальній ділянці та їх профілактика. Збірник тез конференції, присвяченої 80-ти річчю з дня народження проф. С.І. Дорошенко «Українська ортодонтична школа: вчора, сьогодні, завтра» 2016; с.48

67. Савонік СМ. Розповсюдженість, етіологічні фактори та особливості клінічного перебігу дефектів зубних рядів у дітей та підлітків. Вісник стоматології. 2020; 4(113): 88-92

68. Савонік СМ. Особливості лікування дітей молодшого віку з дефектами зубних рядів фронтальної ділянки поєднаних з трансверзальними аномаліями. Міжнародна науково-практична конференція «Медицина і охорона здоров'я в сучасному суспільстві: актуальні питання і сучасні аспекти» 2021 лют 26-27; Люблін, Республіка Польща; 2021; 128

69. Самсонов АВ, Назарян РС, Долманова НА. Вертикальные деформации зубных рядов у детей и подростков вследствие преждевременного удаления временных моляров. Укр. стоматол. альманах. 2012;(2).41-3.

70. Самсонов АВ, Назарян РС. Сравнительные отдаленные результаты восполнения дефектов зубных рядов у детей съёмными пластиночными протезами. Вісн. пробл. біології і медицини. 2015;2(2):212-6.

71. Самсонова АВ, Лисица НА. Отдаленные результаты протезирования дефектов зубных рядов у детей съёмными пластиночными протезами с двухслойным базисом. Укр. стоматол. альманах. 2010;(2):44-6.
72. Сірацька Л.П. «Гостра травма зубів у дітей. Діагностика та лікувальна тактика [автореф.канд.мед.наук] Київ 1997р. 20с.
73. Смаглюк ВІ, Смаглюк ЛВ. Важливість комплексного обстеження пацієнтів при плануванні стоматологічної реабілітації пацієнтів із адентією зуба(ів) фронтальної ділянки верхньої щелепи. Вісн. пробл. біології і медицини. 2013;2(1):290-6.
74. Смаглюк ВІ, Смаглюк ЛВ. Важливість комплексної стоматологічної допомоги в реабілітації пацієнтів із зубощелепними аномаліями. Укр. стоматол. альманах. 2012;(5):99-102.
75. Смаглюк ЛВ, Куліш НВ, Нестеренко ОМ Міждисциплінарний підхід в лікування пацієнтів із зубо-щелепними аномаліями.Український стоматологічний альманах. 2022;(2): 28-33.
76. Смоляр Н.І., Мех М.Б. Поширеність і структура зубощелепних аномалій серед дітей шкіл-інтернатів. Львівський клінічний вісник. 2015; 2(10)-3(11):46-50.
77. Смоляр НІ, Чухрай НІ Порівняльна оцінка ураженості карієсом постійних зубів у дітей із використанням індексів нік, ICDAS і якості їхнього стоматологічного здоров'я за критеріями EGOHID. Український стоматологічний альманах; 2016 ;. 2 (1): 84-89.
78. Стороженко К.В. Способи заміщення малих дефектів зубних рядів та показання до їх застосування [магістерська робота] 2012. 120 .
79. Стороженко К.В., Флис П.С., Тормахов Н.Н. Ортодонтические силы в аппаратах для лечения мезиального прикуса. Український стоматологічний журнал, 2015 (6): 52-55.
80. Тимофеев А.А. Руководство по челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии». 1998;1: 114-115.

81. Триль С.И. Клиника, диагностика и ортопедическое лечение включенных дефектов зубных рядов у детей и подростков [автореф.дис.канд.мед.наук] Киев, 1992.
82. Трубка І., Удод О., Савичук Н., Корнієнко Л., Єрмакова Л., Драмарецька С., Волошин В., Маркова Н. Карієс зубів та стан ясен у дітей шкільного віку з різних регіонів України. Сучасна медицина, фармація та психологічне здоров'я; 2023 2(11); 49-55.
83. Удовицька О.В Здорові зуби і красиву посмішку – кожній дитині. К.1991р. 56с.
84. Удовицька О.В. Дитяча стоматологія: навч.посіб. для студ.вищ.мед.закладів III-IV рівнів акредитації Київ: Здоров'я. 2000. 296.
85. Флис ПС, редактор. Детское зубное протезирование: учеб. Киев: Медицина; 2011. 192 .
86. Флис ПС, Хе Мё. Распространенность зубочелюстных аномалий, деформации и дефектов зубных рядов среди пациентов, обратившихся за ортодонтической помощью. Вісн. стоматології. 2012;(4):91-4.
87. Фліс П, Ращенко Н, Філоненко В., Мельник А. Поширеність зубощелепних аномалій та мовленнєвих порушень серед дітей віком 6-12 років. Сучасна стоматологія. 2018. (4): 54-57.
88. Чучмай ЛД. Возмещение дефектов зубных рядов у детей и его значение в профилактике зубочелюстных аномалий [автореферат]. Львов: Львов. гос. мед. ин-т; 1967. 22 с.
89. Шешукова О.В., Падалка А.І., Казакова К.С. Діагностика захворювань органів порожнини рота у дітей: навч. посібник. Полтава. 2018. 144 с.
90. Шкляр Х.В., Авдеев О.В. Ранній дитячий карієс зубів. Сучасний погляд на проблему. Одеський медичний журнал. 2022. (1–2):179–180
91. Яковенко Л. М. Травми тимчасових і постійних зубів у дітей (діагностичні заходи, лікувальна тактика) / Л. М. Яковенко, В. П. Єфименко, А. Ю. Макаревич, Т. О. Ковтун // Медичні перспективи. 2016; 21 (4): 106-115. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Мр_2016_21_4_21

92. Antunes LAA, Ornellas G, Fraga RS, Antunes LS. Oral health outcomes: the association of clinical and socio-dental indicators to evaluate dental caries in preschool children. *Cien Saude Colet*. 2018 Feb;23(2):491-500. doi: 10.1590/1413-81232018232.21022015.
93. Bhujel N, Duggal M, Munyombwe T, Godson J, Day P. The effect of premature extraction of primary teeth on the subsequent need for orthodontic treatment. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2014 Dec;15(6):393-400. doi: 10.1007/s40368-014-0128-x.
94. Bhujel N, Duggal MS, Saini P, Day PF. The effect of premature extraction of primary teeth on the subsequent need for orthodontic treatment. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2016 Dec;17(6):423-434.
95. Bondemark L, Holm A-K, Hansen K. Long-term Stability of Orthodontic Long-term stability of orthodontic treatment and patient satisfaction. A systematic review. *J. Angle Orthod*. 2007;77(1):181-91.
96. Castro A. Current concepts in vital pulpotomies in primary teeth. *J Mich Dent Assoc*. 2005 Jan;87(1):26-8.
97. Chen X, Liu X, Zhong J. Clinical and radiographic evaluation of pulpectomy in primary teeth: a 18-months clinical randomized controlled trial. *Head Face Med*. 2017 Oct 27;13(1):12. doi: 10.1186/s13005-017-0145-1.
98. Cunha RF, Pugliesi DM, Percinoto C. Treatment of traumatized primary teeth: a conservative approach. *Dent Traumatol*. 2007 Dec;23(6):360-3.
99. Donly KJ. Restorative dentistry for children. *Dent Clin North Am*. 2013 Jan;57(1):75-82. doi: 10.1016/j.cden.2012.09.001.
100. Doroshenko S, Savonik S Peculiarities of the prevalence of partial secondary adentia and its complications in children and adolescents. *Journal of Education, Health and Sport*. 2020;10(12):178-184.
- efforts in the treatment of impacted teeth complicated by lack of space in the dentition. *Новини стоматології*. 2019 (4): 69-73.
101. Flis P.S., Brodetska L.O., Tormakhov M.M., Grygorenko O.Ya. Orthodontic
102. Gabella N. World oral health. *Odontostomatol. Trop*. 2012; 35 (138):3–4.

103. Gabella N. World oral health. *Odontostomatol Trop*. 2012 Jun;35(138):3-4.
104. Grigorenko A. Ya., Los' V.V., Malanchuk V.A. and Tormakhov N. N. Stress state of a threaded joint in a dental implant–bone system . *International Applied Mechanics*, January 2020; 56 (1): 33-39.
105. Gurzhiy O. V., Kolomiiets S. V., Kulay O. O. Injury of temporary and permanent teeth in children: therapeutic approach. *Вісник проблем біології і медицини*; 2022 4(167); 35-43 DOI 10.29254/2077-4214-2022-4-167-35-43
106. Hampton RS. Cultural changes in neural structure and function. 2018. № 3. P. 1-22. doi: 10.31234/osf.io/52eg.
107. Heasman P, redactor. *Master dentistry*. Wroclaw: Elsevier Urban & Partner; 2010. T. 2, Stomatologia zachowawcza, stomatologia dziecięca, ortodoncja, periodontologia, protetyka. 424 s.
108. Holan G, Needleman HL. Premature loss of primary anterior teeth due to trauma--potential short- and long-term sequelae. *Dent Traumatol*. 2014 Apr;30(2):100-6. doi: 10.1111/edt.12081.
109. Hugar SM, Shigli AL, Ravindranath Reddy PV, Roshan NM. Prosthetic rehabilitation of a preschooler with induced anodontia - A clinical report. *Contemp Clin Dent*. 2011 Jul;2(3):207-10. doi: 10.4103/0976-237X.86462.
110. Innes NP, Evans DJ, Stirrups DR. Sealing caries in primary molars: randomized control trial, 5-year results. *J Dent Res*. 2011 Dec;90(12):1405-10. doi: 10.1177/0022034511422064.
111. Kjær I. Mechanism of human tooth eruption: review article including a new theory for future studies on the eruption process. *Scientifica (Cairo)*. 2014;2014:341905.
112. Klitynska OV., Hasiuk NV., Hasiuk PV., Vasko AA., Gurando VR.¹ Statistical analysis of criteria for efficiency of filling of permanent teeth in children. *Acta Stomatologica Naissi* Dec. 2021;Vol. 37, no 84: 2232-2240
113. Law CS. Management of premature primary tooth loss in the child patient. *J Calif Dent Assoc*. 2013 Aug;41(8):612-8.

114. Maltha JC. Mechanisms of tooth eruption. *Ned Tijdschr Tandheelkd.* 2014 Apr;121(4):209-14.
115. Mielnik-Błaszczak M, Krawczyk D, Pels E, Opalczyński Z, Kisiel W. Evaluation of stomatological needs of 8-year-old children connected with premature loss of deciduous teeth. *Ann Univ Mariae Curie Skłodowska Med.* 2004;59(1):80-3.
116. Mirchuk BM, Maksymov YV Orthodontic treatment of secondary deformations in adult patients with defects of dentition. *Медичні перспективи; Том26 (2) 2021; 104-110*
117. Ngan PW, Kao EC, Wei SH. Guidance of eruption for general practitioners. *Int Dent J.* 2003 Apr;53(2):100-13.
118. Okeson J.P. Management of temporo-mandibular disorders and occlusion. *Mosby-Elsevier* 2007
119. Oulis CJ, Berdouses ED, Mamai-Homata E, Polychronopoulou A. Prevalence of sealants in relation to dental caries on the permanent molars of 12 and 15-year-old Greek adolescents. A national pathfinder survey. *BMC Public Health.* 2011 Feb 14;11:100. doi: 10.1186/1471-2458-11-100.
120. Pantus AV. Clinical evaluation of the fiber matrix application effectiveness during the guided bone regeneration of periodontal intraosseous jaw defects. *DentscherWissenschaftsherold. – German Science Herald.* 2019. № 1. P. 18-22.
121. Rakhan V. Meta-Analysis of Observational Studies on the Most Commonly Missing Permanent Dentition (Excluding the Third Molars) in Non-Syndromic Dental Patients or Randomly-Selected Subjects, and the Factors Affecting the Observed Rates / V. Rakhan. *J Clin Pediatr Dent.* 2015.(39 (3): 199- 207.
122. Rakosi T. Graber TM. Leczenie ortodontyczne i ortopedyczne wad zębów-twarzowych. *Lublin: Czelej; 2011. 397 s.*
123. Rashid H, Sheikh Z, Vohra F. Allergic effects of the residual monomer used in denture base acrylic resins. *Eur J Dent.* 2015 Oct-Dec;9(4):614-9. doi: 10.4103/1305-7456.172621.

124. S.Savonik The state of children masticatory muscles with dentition defects in the frontal area and narrowing of dental arches in the transverse plane. PNAP Scientific journal of polonia university periodyk naukowy akademii polonijnej. 43(2020) no 6 2020: 279-286
125. Sekele I, Naert I, Lutula PS, Ntumba MK, Bolenge I, Kaba K, et al. Influence of the removable partial denture acrylic resin on oral health and quality of life. *Odontostomatol Trop.* 2016 Mar;39(153):36-46.
126. Smaglyuk, LV Chukhray NL, Bezvushko EV, Miskiv AL, Shpotyuk OO The relationship of malocclusions with the eruption time of permanent teeth in children living in different climatic and geographical conditions. *Світ медицини та біології.* 2020; 1(71):132-135
127. T-Scan III System Diagnostic Tool for Digital Occlusal Analysis in Orthodontics – a Modern Approach / V. Trpevska, G. Kovacevska, A. Benedeti, B. Jordanov. *Pril (Makedon Akad Nauk Umet Odd Med Nauki).* 2014;35: 155-160.
128. Trubka I, Savychuk N, Khodzinska I, Gushcha S, Udod O, Korniienko L Natural factors as prophylactics of major dental diseases in children. *Balneo Research Journal.* 2019.Vol. 10. № 4, p. 433–439.
129. William R.Proffit, Henry W.Fields Jr.,Brent Larson, David M. Sarver *Contemporary ortodontics* 6th edition 2018 560с.
130. Zrazhevskа A., Savonik S. Correction of dental arches dimensions in children with dentition defects in the period^[1] of mixed occlusion using non-removable orthodontic prosthesis appliance. *Georgian medical news.* 2021; 9(318): 56-60

ДОДАТКИ

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Doroshenko S, Savonik S Peculiarities of the prevalence of partial secondary adentia and its complications in children and adolescents. Journal of Education, Health and Sport. 2020;10(12):178-184. *(Особистий внесок аспіранта: проведення дослідження, розробка дизайну, аналіз результатів, написання статті)*
2. Дорошенко СІ, Савонік СМ. Поширеність зубощелепних аномалій у дітей віком 4-17 років. Сучасна стоматологія 2020; 5: 70-73 *(Особистий внесок аспіранта: проведення дослідження, розробка дизайну, аналіз результатів, написання статті)*
3. Савонік СМ. Розповсюдженість, етіологічні фактори та особливості клінічного перебігу дефектів зубних рядів у дітей та підлітків. Вісник стоматології. 2020; 4(113): 88-92
4. S.Savonik The state of children masticatory muscles with dentition defects in the frontal area and narrowing of dental arches in the transverse plane. PNAF Scientific journal of polonia university periodyk naukowy akademii polonijnej. 43(2020) no 6 2020: 279-286
- 5.Дорошенко СІ, Савонік СМ. Диференційований підхід до ортодонтичного лікування дітей із зубощелепними аномаліями, обтяженими дефектами зубних рядів. Сучасна стоматологія. 2021; 1: 88-94 *(Особистий внесок аспіранта: проведення дослідження, розробка дизайну, аналіз результатів, написання статті)*
- 6.Дорошенко СІ, Зражевська АЮ, Савонік СМ. Порівняльна характеристика використання знімних та незнімних апаратів-протезів для заміщення дефектів зубних рядів у дітей в період змінного прикусу. Вісник проблем біології, медицини і спорту. 2021; 1(29): 228-234 *(Особистий внесок аспіранта: проведення дослідження, розробка дизайну, аналіз результатів, написання статті)*

1. Дорошенко СІ, Савонік СМ. Механіко-математичне моделювання процесу лікування дефектів зубних рядів фронтальної ділянки у дітей та підлітків. Вісник стоматології. 2021; 1(114): 15-19 *(Особистий внесок аспіранта: проведення дослідження, розробка дизайну, аналіз результатів, написання статті)*
2. Zrazhevskа A., Savonik S. Correction of dental arches dimensions in children with dentition defects in the period^[11] of mixed occlusion using non-removable orthodontic prosthesis appliance. Georgian medical news. 2021; 9(318): 56-60 *(Особистий внесок аспіранта: проведення дослідження, розробка дизайну, аналіз результатів, написання статті)*
9. Савонік СМ. Причини виникнення дефектів зубних рядів у дітей у фронтальній ділянці та їх профілактика. Збірник тез конференції, присвяченої 80-ти річчю з дня народження проф. С.І. Дорошенко «Українська ортодонтична школа: вчора, сьогодні, завтра» 2016; с.48
10. Савонік СМ. Диференційований підхід до зубного протезування дітей з дефектами зубних рядів. Матеріали конференції «Ортодонтія сьогодні. Шлях до здоров'я людини» (IOS Kiev 2017). Науково-практичний журнал «СВІТ ОРТОДОНТІЇ». 2018; 1: 37-38.
11. Дорошенко СІ, Савонік СМ, Черепинський ОА. Особливості ортопедичного та ортодонтичного лікування дітей з дефектами зубних рядів фронтальної ділянки в наслідок травматичних пошкоджень. Матеріали науково-практичної конференції «Актуальні питання щелепно лицевої хірургії дитячого віку» 2019 гру 13-14; Ірпінь. с.21-21 *(Особистий внесок аспіранта: проведення дослідження, розробка дизайну, аналіз результатів, написання тез)*.
12. Савонік СМ. Особливості лікування дітей молодшого віку з дефектами зубних рядів фронтальної ділянки поєднаних з трансверзальними аномаліями. Міжнародна науково-практична конференція «Медицина і охорона здоров'я в сучасному суспільстві: актуальні питання і сучасні аспекти» 2021 лют 26-27; Люблін, Республіка Польща; 2021; с.128

13. Савонік СМ. Гігієнічний стан порожнини рота у дітей з дефектами зубних рядів фронтальної ділянки в різні періоди формування зубо-щелепної системи. Міжнародна науково-практична конференція «Перспективні напрями розвитку сучасних медичних та фармацевтичних наук» 2021 лют 12-13; Дніпро; с. 67
14. Савонік С.М. Показники електроміографічного дослідження у дітей з дефектами зубних рядів у змінному періоді прикусу. Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю “Іноваційні технології в сучасній стоматології” 22-25 березня 2023; 161-164
15. Савонік СМ. Розповсюдженість зубощелепних аномалій та деформацій у дітей в різні вікові періоди формування зубощелепного апарату. Новини стоматології. 2015; 4(85): 117
16. Савонік СМ, Дорошенко СІ, Зражевська АЮ, Канюра АО, винахідники; Савонік СМ, власник; Апарат-протез для розширення верхньої щелепи. Україна, патент на корисну модель UA №145538. 2020 гру 28 (*Особистий внесок аспіранта: патентний пошук, проведення дослідження, описання*).

АПРОБАЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДИСЕРТАЦІЇ:

Результати дисертаційного дослідження викладено і обговорено на таких наукових форумах:

1. Конференція присвячена 80-ти річчю з дня народження проф. С.І. Дорошенко «Українська ортодонтична школа: вчора, сьогодні, завтра» м. Київ 2016;
2. Конференція «Ортодонтія сьогодні. Шлях до здоров'я людини» IOS Kiev 2017.
3. Науково-практична конференція «Актуальні питання щелепно лицеві хірургії дитячого віку» (Ірпінь 13-14 грудня 2019)
4. Міжнародна науково-практична конференція «Медицина і охорона здоров'я в сучасному суспільстві: актуальні питання і сучасні аспекти» лют (Люблін, Республіка Польща 26-27 лютого 2021)
5. Міжнародна науково-практична конференція «Перспективні напрями розвитку сучасних медичних та фармацевтичних наук» (Дніпро 12-13 лютого 2021)
6. Науково-практична конференція з міжнародною участю “Іноваційні технології в сучасній стоматології” (Івано-Франківськ 22-25 березня 2023)

Карта обстеження дітей для виявлення розповсюдженості деформацій

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|----|-----|-----|----|---|----|-----|-----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|----|-----|----|---|---|----|-----|----|---|--|--|
| Дата | Реєстраційний номер № | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| АНКЕТНІ ДАНІ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| П.І.Б. | Стать Ч-1 Ж-2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Вік в роках | Школа, клас | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЗУБНА ФОРМУЛА | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td></td><td>V</td><td>IV</td><td>III</td><td>II</td><td>I</td><td>I</td><td>II</td><td>III</td><td>IV</td><td>V</td><td></td> </tr> <tr> <td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td> </tr> <tr> <td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td> </tr> <tr> <td></td><td>V</td><td>IV</td><td>III</td><td>II</td><td>I</td><td>I</td><td>II</td><td>III</td><td>IV</td><td>V</td><td></td> </tr> </table> | | V | IV | III | II | I | I | II | III | IV | V | | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | V | IV | III | II | I | I | II | III | IV | V | | |
| | V | IV | III | II | I | I | II | III | IV | V | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | V | IV | III | II | I | I | II | III | IV | V | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПРИКУС | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Ортогнатичний | 7. Мезіальний прикус 1, 2, 3 ступені | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. Прямий | 8. Глибокий прикус I, II форми | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. Фізіологічна опістогнатія | 9. Відкритий прикус I, II, III ступені | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. Фізіологічна біпрогнатія | 10. Перехресний прикус: (односторонній; двохсторонній) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. Нейтральний | 11. Суміжні форми | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. Дистальний прикус 1, 2, 3 ступені - Проба Ешлера-Бітнера 1, 2, 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЗУБНІ ДУГИ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Півколо | 5. V-подібна | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. Півеліпс | 6. Сідловидна | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. Парабола | 7. Трапецієвидна | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. Звужена | 8. Асиметрична | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПОЛОЖЕННЯ ОКРЕМО СТОЯЧИХ ЗУБІВ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Піднебінне | 8. Тортоаномалія | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. Вестибулярне | 9. Транспозиція | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. Мезіальне | 10. Скученість | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. Дистальне | 11. Інфраоклюзія | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. Діастеми | 12. Супраоклюзія: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. Треми | - зубоальвеолярна | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7. Протрузія фронтальних зубів | - зубна | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| АНОМАЛІЇ ФОРМИ, РОЗМІРІВ, СТРУКТУРИ ЗУБІВ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Шиповидні | 4. Незвичної форми | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. Гігантські | 5. Гетчинсона | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. Злиті | 6. Фурньє | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| АНОМАЛІЇ КІЛЬКОСТІ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Надкомплектні | 3. Ретенція | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. Адентія | 4. Напівретенція | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ДЕФЕКТИ КОРОНКОВОЇ ЧАСТИНИ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Травма | 1. Верхня щелепа | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. Каріозне ураження | 2. Нижня щелепа | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. Інші | 3. Верхня та нижня щелепи | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ДЕФЕКТИ ЗУБНИХ РЯДІВ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ПРИЧИНИ

- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| 1. Карієс та його ускладнення | 5. Пародонтоз |
| 2. Травма | 6. Еозинофільна гранульома |
| 3. Адентія | 7. Післяопераційні |
| 4. Ретенція | 8. Інші |

ЛОКАЛІЗАЦІЯ ДЕФЕКТІВ

- | | |
|-----------------------|---|
| 1. Фронтальна ділянка | <i>Обмежені зубами з 1-ї / 2-ох сторін:</i> |
| 2. Бокова ділянка: | - тимчасовими зубами; |
| - односторонній | - тимчасовими та постійними зубами |
| - двосторонній | - постійними зубами |

УСКЛАДНЕНІ ВТОРИННИМИ ДЕФОРМАЦІЯМИ

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------|
| 1. По вертикалі I, II, III ступінь | Без зниження висоти прикусу |
| 2. По сагіталі I, II, III ступінь | Зі зниженням висоти прикусу |
| 3. По трансверзалі | |

ФОРМА АЛЬВЕОЛЯРНОГО ВІДРОСТКА ПРИ ЧАСТКОВОМУ ДЕФЕКТІ ЗУБНОГО РЯДУ

Альвеолярний відросток: (виражений; не виражений)

Форма альвеолярного відростка:

(високий; низький; широкий; гострий)

РАНІШЕ ЛІКУВАЛИСЬ ОРТОДОНТИЧНО

ТАК НІ

ПОВНА ВІДСУТНІСТЬ ЗУБІВ

ВЩ НЩ

СЛИЗОВА ОБОЛОНКА АЛЬВЕОЛЯРНИХ ВІДРОСТКІВ ТА ТВЕРДОГО ПІДНЕБІННЯ

- | | |
|----------------------------------|----------------------------|
| 1. В міру піддатлива (0,6-4,0мм) | 3. Атрофована (0,5-1,0мм) |
| 2. Піддатлива (1,0-6,0мм) | 4. Нерівномірно піддатлива |

ФОРМА ТВЕРДОГО ПІДНЕБІННЯ

- | | |
|------------------|-------------------------------------|
| 1. Куполоподібна | 5. Випукле |
| 2. Готична | 6. Торус: (поздовжній; грушовидний; |
| 3. Мілке | круглий) |
| 4. Плоске | |

МІСЦЕ ПРИКРІПЛЕННЯ ВУЗДЕЧОК ТА СКЛАДОК

1. На рівні гребня альвеолярних паростків
2. Середнє прикріплення (2 мм від гребня)
3. Високе прикріплення (5-6 мм від)

ПОПЕРЕЧНІ ПІДНЕБІННІ СКЛАДКИ

1. Добре виражені
2. В міру виражені
3. Слабо виражені

ШКІДЛИВІ ЗВИЧКИ:**ТИП КОВТАННЯ**

1. Нормальний
2. В передній оклюзії
3. З відкритим ротом

СТАН ТКАНИН ПАРОДОНТА

- | | | |
|------------|-------------|---------------|
| 1. Папіліт | 2. Гінгівіт | 3. Пародонтит |
|------------|-------------|---------------|

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор ПП "Стоматологія КМВ"

Куприненко М.В.

"18" 03



2021р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. Ортодонтичний апарат – протез для розширення верхньої щелепи
(найменування пропозиції, для випробовування)
2. Приватний вищий навчальний заклад "Київський медичний університет", вул. Бориспільська 2, м. Київ 02099, Дорошенко С.І., Савонік С.М., Канюра О.А., Зражевська А.Ю.
(установа, що пропонує впровадження, її поштова адреса, прізвища, імена по-батькові авторів)
3. Джерело інформації: Патент України, МПК (2021.01) А61С 13/00 ортодонтичний апарат – протез для розширення верхньої щелепи/Дорошенко С.І., Савонік С.М., Канюра О.А., Зражевська А.Ю. – № 145538 від 28.12.2020р.; заявл. 27.02.2020; опубл. 28.12.2020, Бюл. № 24.
(бібліографічні дані, джерела інформації)
4. Впроваджено у лікувальну практику: ПП "Стоматологія КМВ"
5. Термін впровадження: з 2020 року по теперішній час
6. Загальна кількість спостережень: 6
7. Ефективність впровадження відповідно до критеріїв, викладених у джерелі інформації про впровадження:

| Показники | За даними | |
|--|-------------------------------------|---|
| | авторів, що пропонують впровадження | Установи, в якій впроваджено пропозицію |
| Підвищена ефективність ортодонтичної допомоги дітям з дефектами зубних рядів фронтальної ділянки | 100% | 100% |

8. Зауваження, пропозиції: немає

"18" 03 2021 р.

Відповідальний за впровадження:

Лікар – ортодонт

Толмач Д.О.

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Директор ТОВ «Стаматцентр
Університетський»
Петрушанко А.М.
2020 р.


АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

- Ортодонтичний апарат – протез для розширення верхньої щелепи
(найменування пропозиції, для випробовування)
- Приватний вищий навчальний заклад «Київський медичний університет», вул. Бориспільська 2, м. Київ 02099, Дорошенко С.І., Савонік С.М., Канюра О.А., Зражевська А.Ю.
(установа, що пропонує впровадження, її поштова адреса, прізвища, імена по-батькові авторів)
- Джерело інформації: Патент України, МПК (2021.01) А61С 13/00 ортодонтичний апарат – протез для розширення верхньої щелепи/ Дорошенко С.І., Савонік С.М., Канюра О.А., Зражевська А.Ю. – № 145538 від 28.12.2020р.; заявл. 27.02.2020; опубл. 28.12.2020, Бюл. № 24.
(бібліографічні дані, джерела інформації)
- Впроваджено у лікувальну практику: ТОВ «Стаматцентр Університетський»
- Термін впровадження: з 2020 року по теперішній час
- Загальна кількість спостережень: 5
- Ефективність впровадження відповідно до критеріїв, викладених у джерелі інформації про впровадження:

| Показники | За даними | |
|--|-------------------------------------|---|
| | авторів, що пропонують впровадження | Установи, в якій впроваджено пропозицію |
| Підвищена ефективність ортодонтичної допомоги дітям з дефектами зубних рядів фронтальної ділянки | 100% | 100% |

- Зауваження, пропозиції: немає

Відповідальний за впровадження:

 «22» грудня 2020 р.

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Директор ТОВ «АСНАН ДЕНТ»
Аль-Мзіраві К.К.
«04» січня 2021 р.



АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. Ортодонтичний апарат – протез для розширення верхньої щелепи
(найменування пропозиції, для випробування)
2. Приватний вищий навчальний заклад «Київський медичний університет», вул. Бориспільська 2, м. Київ 02099, Дорошенко С.І., Савонік С.М., Канюра О.А., Зражевська А.Ю.
(установа, що пропонує впровадження, її поштова адреса, прізвища, імена по-батькові авторів)
3. Джерело інформації: Патент України, МПК (2021.01) А61С 13/00 ортодонтичний апарат – протез для розширення верхньої щелепи/ Дорошенко С.І., Савонік С.М., Канюра О.А., Зражевська А.Ю. – № 145538 від 28.12.2020р.; заявл. 27.02.2020; опубл. 28.12.2020, Бюл. № 24.
(бібліографічні дані, джерела інформації)
4. Впроваджено у лікувальну практику: ТОВ «АСНАН ДЕНТ»
5. Термін впровадження: з 2020 року по теперішній час
6. Загальна кількість спостережень: 4
7. Ефективність впровадження відповідно до критеріїв, викладених у джерелі інформації про впровадження:

| Показники | За даними | |
|--|-------------------------------------|---|
| | авторів, що пропонують впровадження | Установи, в якій впроваджено пропозицію |
| Підвищена ефективність ортодонтичної допомоги дітям з дефектами зубних рядів фронтальної ділянки | 100% | 100% |

8. Зауваження, пропозиції: немає

Відповідальний за впровадження:

«04» січня 2021 р.
лікар-гігієніст-ортодонт
Зражевська А.Ю.

07301, Київська обл., м. Вишгород
вул. Симоненка, 4-В, прим. 1001
тел.: 093 811 11 20, 098 811 11 20
hclinic.up@gmail.com



07301, Kyiv region, Vyshhorod
st. Symonenka, 4-V, r. 1001
tel.: 093 811 11 20, 098 811 11 20
hclinic.up@gmail.com

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор ПП «Ейч Клінік»,

к.мед.н. О.В. Решетняк

«15» січня 2021 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. Ортодонтичний апарат – протез для розширення верхньої щелепи
(найменування пропозиції, для випробовування)
2. Приватний вищий навчальний заклад «Київський медичний університет», вул. Бориспільська 2, м. Київ 02099, Дорошенко С.І., Савонік С.М., Канюра О.А., Зражевська А.Ю.
(установа, що пропонує впровадження, її поштова адреса, прізвища, імена по-батькові авторів)
3. Джерело інформації: Патент України, МПК (2021.01) А61С 13/00 ортодонтичний апарат – протез для розширення верхньої щелепи/Дорошенко С.І., Савонік С.М., Канюра О.А., Зражевська А.Ю. – № 145538 від 28.12.2020р.; заяв. 27.02.2020; опубл. 28.12.2020, Бюл. № 24.
(бібліографічні дані, джерела інформації)
4. Впроваджено у лікувальну практику: ПП «Ейч Клінік»
5. Термін впровадження: з 2020 року по теперішній час
6. Загальна кількість спостережень: 4
7. Ефективність впровадження відповідно до критеріїв, викладених у джерелі інформації про впровадження:

| Показники | За даними | |
|--|-------------------------------------|---|
| | авторів, що пропонують впровадження | Установи, в якій впроваджено пропозицію |
| Підвищена ефективність ортодонтичної допомоги дітям з дефектами зубних рядів фронтальної ділянки | 100% | 100% |

8. Зауваження, пропозиції: немає

Відповідальний за впровадження:

лікар-стоматолог-ортодонт А.Ю. Зражевська

«15» січня 2021 р.