

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ
імені П. Л. Шупика**

БІЛОУС МАРИНА КОСТЯНТИНІВНА



УДК: 616.314-089.23

**КЛІНІКО-ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ
ВЗАЄМООБУМОВЛЕНОСТІ ТРАНСВЕРЗАЛЬНИХ АНОМАЛІЙ
ОКЛЮЗІЇ ТА ПОСТУРАЛЬНОГО ДИСБАЛАНСУ ТІЛА**

14.01.22 - стоматологія

Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата медичних наук

Київ - 2019

Дисертацією є рукопис

Робота виконана на кафедрі ортодонції Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика (ректор - Заслужений діяч науки і техніки України, академік НАМН України, доктор медичних наук, професор Вороненко Ю. В.)

Науковий керівник

доктор медичних наук, професор

Дрогомирецька Мирослава Стефанівна,

Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика МОЗ України, кафедра ортодонції, завідувач

Офіційні опоненти:

доктор медичних наук, професор **Смаглюк Любов Вікентіївна**, Українська медична стоматологічна академія, кафедра ортодонції, завідувач

доктор медичних наук, професор **Мірчук Богдан Миколайович**, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, професор кафедри ортодонції

Захист відбудеться «12» квітня 2019 р. о 11 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д.26.613.09 при Національній медичній академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика МОЗ України за адресою: 04050, м. Київ, вул. Пимоненка, 10-а.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика МОЗ України за адресою: 04112, м. Київ, вул. Дорогожицька, 9.

Автореферат розісланий « 11» березня 2019 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради



О. М. Ступницька

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. З розвитком медичних наук все ширше вивчається взаємозв'язок між різними системами організму, гармонія і баланс між якими забезпечують нормальне функціонування і життєдіяльність людини. Поліетиологічність факторів виникнення патології оклюзії доведена багатьма вітчизняними та іноземними авторами (Дрогомирецька М. С., 2018; Смаглюк Л. В., 2018; Доусон П., 2016; Фліс П. С., 2014) та потребує комплексного підходу як ортодонта, так і спеціалістів немедичного профілю.

Протягом останніх років зросла увага неврологів, лікарів-ортопедів і стоматологів до зв'язку між порушеннями в постуральній (статокінетичній) і зубо-щелепній системах. Вивчається зв'язок між положенням нижньої щелепи, станом жувального апарату і функціонуванням організму в цілому (Дрогомирецька М. С., 2018; Мірчук Б. М., Лазарев І. А., 2016; Поляник Н. Я., 2015; Жегулович З. Є., Борисенко Д. А., 2015). Розробляються різні технології вивчення впливу зубощелепної системи на постану людини, впроваджуються нові методики обстеження пацієнтів, розширюються можливості комплексного лікування та співробітництва фахівців різних галузей медицини. Відновлення біомеханічних та функціональних параметрів оклюзії є основною задачею стоматолога. З точки зору сучасної гнатології, ця задача є неможливою без розуміння причинно-наслідкових взаємозв'язків між оклюзією та постану.

Враховуючи полісистемний характер регулювання постурального балансу, його діагностика є складним, але вкрай важливим завданням при комплексному обстеженні пацієнтів з порушеннями постуральної рівноваги.

В зв'язку з цим при плануванні ортодонтичного лікування трансверзальних аномалій оклюзії важливо забезпечити можливості міждисциплінарного підходу, а саме, розробити таку стратегію, коли задля спільного вирішення питання стоматолог-ортодонт співпрацює з вертебологом та іншими спеціалістами.

Тому питання комплексного лікування даної патології набувають велику актуальність і визначають актуальність проведеного дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дисертаційна робота є фрагментом науково-дослідної роботи кафедри ортодонції НМАПО імені П. Л. Шупика «Обґрунтування концепції інтегрального підходу до лікування пацієнтів з зубо-щелеповими аномаліями з метою створення високої якості життя сучасної людини» (номер державної реєстрації 0109и002317), та «Розробка та апробація основних методик діагностики, лікування і профілактики зубо-щелепових аномалій» (номер державної реєстрації 011би002038). Здобувач є безпосереднім виконавцем окремих частин зазначених тем.

Мета дослідження: підвищення ефективності лікування трансверзальних аномалій оклюзії у пацієнтів в періодах змінного та постійного прикусів шляхом застосування комплексної методики ортодонтичного лікування у поєднанні з ортопедично-вертебологічним лікуванням методами фізичної реабілітації.

Завдання дослідження:

1. Вивчити особливості клініко-антропометричних та цефалометричних показників у пацієнтів із трансверзальними аномаліями оклюзії в періодах змінного та постійного прикусів.

2. Визначити закономірності функціональних порушень зубо-щелепної системи та постуральних змін у пацієнтів із трансверзальними аномаліями оклюзії в періодах змінного і постійного прикусів та описати чітку схему компенсаторно-адаптаційних змін опорно-рухового апарату.

3. Провести експериментальні дослідження щодо встановлення співвідношення між стоматогнатичним апаратом і хребтом експериментальних тварин, а також вивчити біохімічні порушення метаболізму кісткової тканини у тварин при змодельованій трансверзальній патології прикусу.

4. Розробити методіку комплексного лікування пацієнтів із трансверзальними аномаліями оклюзії та диференційованого підходу з урахуванням віку у періодах змінного і постійного прикусів із використанням ортодонтичного та ортопедично-вертебрологічного лікування методами фізичної реабілітації.

5. На основі клінічних, антропометричних, цефалометричних та функціональних методів дослідження провести порівняльну оцінку ефективності застосування запропонованої та загальноприйнятої методик ортодонтичного лікування трансверзальних аномалій оклюзії у пацієнтів в період змінного і постійного прикусів.

Об'єкт дослідження - трансверзальні аномалії оклюзії в змінному та постійному прикусах, ортодонтична апаратура, діагностичні моделі, цефалограми, оклюзіограми, електроміограми, контурограми.

Предмет дослідження - обґрунтування застосування запропонованого методу комплексного лікування трансверзальних аномалій оклюзії у пацієнтів в періодах змінного та постійного прикусів шляхом застосування ортодонтичної апаратури у поєднанні з ортопедичним лікуванням методами фізичної реабілітації.

Методи дослідження: клінічні - комплексне обстеження стоматологічного статусу пацієнтів для вивчення особливостей клінічних проявів трансверзальних аномалій оклюзії; антропометричні - для підтвердження діагнозу аномалій прикусу та оцінки ефективності лікування; цефалометричні - з метою виявлення кісткових змін та асиметрії зубо-щелепної системи при трансверзальних аномаліях оклюзії, контролю ефективності проведеного лікування; функціональні - визначення активності жувальних м'язів за даними електроміографії та вивчення характеру оклюзійних співвідношень методом комп'ютерної оклюзіографії; для оцінки постуральних порушень - контурографії, плантодинамометрії та електротензодинамометрії; рентгенологічні - для вивчення анатомічного та функціонального взаємозв'язку стоматогнатичного апарату та хребта у експериментальних тварин, біохімічні - для вивчення процесів остеогенезу у експериментальних тварин з патологією прикусу; статистичні - для визначення достовірності отриманих результатів.

Наукова новизна одержаних результатів. Доповнені наукові дані про особливості клініко-функціональних показників при трансверзальних аномаліях оклюзії (переважно при односторонньому перехресному прикусі), а саме: зниження активності середньої амплітуди та різна амплітуда біопотенціалів правого і лівого жувальних м'язів, відсутність чіткого чергування фаз активності і спокою, суттєве підвищення коефіцієнта К ($1,94 \pm 0,012$ - для правого і $1,81 \pm 0,02$ - лівого м'язу); зростання індексу асиметрії до $17,9 \pm 2,1$ % і інтервалу часу від першого до

множинного контакту до $0,36 \pm 0,03$ сек проти $0,24 \pm 0,03$ сек контролю ($p < 0,05$) та часу дисклюзії до $0,52 \pm 0,02$ сек проти $0,42 \pm 0,02$ сек контрольної підгрупи ($p < 0,05$).

Проаналізовані цефалометричні показники, що підтвердили суттєве порушення функціонування зубо-щелепної системи у дітей із одностороннім перехресним прикусом, а саме: порушення симетричності сторін в/щ ($30,9 \pm 2$ мм і $26,9 \pm 2$ мм) та ширини сторін середньої третини обличчя, зміщення н/щ, порушення симетричності ширини сторін н/щ (зростання СіА-МВК до $42,3 \pm 2$ мм проти $39,6 \pm 2$ мм контрольної підгрупи ($p < 0,05$)), значне відхилення показника Оепінге тіЛіпе гїізсгералпсу (при правосторонньому $+2,4 \pm 1,3$ мм - зміщення вліво; при та лівосторонньому $-2,2 \pm 1$ мм - зміщення вправо). Визначали ротацію оклюзійної площини: при правосторонньому прикусі - з правої сторони ($+2,4 \pm 1,3^\circ$), а при лівосторонньому - зліва ($-2,3 \pm 1^\circ$).

Доповнено наукові дані про взаємозв'язок патології зубо-щелепної системи в трансверзальній площині та порушень опорно-рухового апарату. Діагностовані порушення постави: скарги на відчуття дискомфорту (72,9 %), швидку втомлюваність у м'язах тулуба та кінцівках (66,9 %), відчуття болю у шиї (33,1 %), ділянках плечового поясу (40,7 %), міжлопаткових ділянках (55,1 %), попереково-крижовому відділі хребта (61 %), нижніх кінцівках (52,1 %). Виявлені значні відхилення від референтних показників біогеометричного профілю хребта у сагітальній та фронтальній площинах.

Вперше шляхом експериментального дослідження визначені анатомічні і функціональні співвідношення між стоматогнатичним апаратом і хребтом експериментальних тварин із змодельованою трансверзальною патологією прикусу: значне викривлення хребта, особливо в грудному відділі - відхилення від лінії осі хребта становило в ділянці T_6 - $1,83 \pm 0,2$ мм і T_{10} - $1,57 \pm 0,1$ мм. Результатами біохімічних досліджень доведено порушення процесів ремоделювання кісткової тканини: посилення резорбції кісткової тканини (підвищення активності кислоти фосфатази до $4,46 \pm 0,57$ мк-кат/кг) в певній мірі гальмує процеси остеогенезу в кістках щелеп (зниження активності лужної фосфатази як у сироватці крові ($1,59 \pm 0,20$ мк-кат/л проти $2,24 \pm 0,34$ мк-кат/л контрольної групи) так і в альвеолярному відростку ($3,14 \pm 0,41$ мк-кат/л проти $4,46 \pm 0,57$ мк-кат/л контролю) ($p < 0,05$).

Запропоновано комплексну методику лікування трансверзальних аномалій оклюзії, яка полягала у поєднанні застосування ортодонтичної апаратури із ортопедично-вертебрологічним лікуванням методами фізичної реабілітації опорно-рухового апарату та дозволила суттєво скоротити терміни лікування пацієнтів і досягти повної нормалізації усіх клініко-функціональних показників зубо-щелепної системи та постурального балансу по завершенні ортодонтичного лікування.

Практична значення отриманих результатів. Застосування на практиці отриманих результатів дослідження дозволить вирішити одну із актуальних задач сучасної стоматології - підвищення ефективності лікування трансверзальних аномалій оклюзії у пацієнтів в періодах змінного та постійного прикусів шляхом застосування комплексної методики ортодонтичного лікування у поєднанні з ортопедично-вертебрологічним лікуванням методами фізичної реабілітації.

Розроблена комплексна методика лікування трансверзальних аномалій оклюзії дозволить суттєво скоротити терміни лікування пацієнтів і досягти повної

нормалізації усіх клініко-функціональних показників оклюзійного та постурального балансу тіла по завершенні ортодонтичного лікування.

В роботі вивчені особливості клінічних, антропометричних та функціональних показників у пацієнтів із трансверзальними аномаліями оклюзії, які дають можливість комплексно підійти до вибору методу ортодонтичного лікування.

Розроблена методика комплексного ортодонтичного лікування із застосуванням методів фізичної реабілітації та оцінена її ефективність. Проведена порівняльна оцінка ефективності застосування розроблених методик лікування із загальноприйнятими методиками лікування трансверзальних аномалій оклюзії.

З практичної точки зору важливим є клінічне підтвердження необхідності введення в стандарт надання медичної допомоги пацієнтам з порушеннями опорно-рухового апарату обов'язкової консультації лікаря - ортодонта з метою виявлення патогенетичних факторів з боку зубо-щелепної системи.

Результати дисертаційного дослідження впроваджено в практичну діяльність кафедри ортодонції та ортопедичної стоматології НМАПО імені П. Л. Шупика, СПНМЦ НМАПО імені П. Л. Шупика, КП «Київська міська стоматологічна поліклініка», поліклініки ДКЛ № 2 ст. Київ ПЗЗ, медичного центру «Тефі».

Особистий внесок здобувача. Дисертаційна робота являє собою закінчене самостійне дослідження, виконане на сучасному науковому рівні. Автором проаналізовано наукову літературу за темою дисертації, проведено патентно-інформаційний пошук. Разом із науковим керівником сформульовано мету та завдання дисертаційної роботи. Автор особисто збирила та систематизувала фактичний матеріал, проаналізувала та провела інтерпретацію і статистичну обробку результатів, оформила висновки та практичні рекомендації за результатами дослідження. Здобувачем самостійно написані та проілюстровані всі розділи дисертаційної роботи.

Спільно з науковим керівником проведено аналіз результатів, сформульовано висновки і практичні рекомендації.

У наукових роботах, що опубліковані у співавторстві, реалізовані наукові ідеї здобувача і йому належить фактичний матеріал, отриманий при проведенні дисертаційного дослідження.

Лікування пацієнтів проведене на базі кафедри ортодонції НМАПО імені П. Л. Шупика. Дослідження щодо визначення постурального балансу проводилися на базі лабораторії біомеханіки ДУ «Інститут травматології та ортопедії НАМН України» під керівництвом проф. Лазарева І. А. Експериментальне дослідження на щурах проведене на базі ДУ «Інститут стоматології та щелепно-лицевої хірургії НАМН України».

Апробації результатів дисертації та публікації. Основні положення і результати дисертації оприлюднені на засіданні кафедри ортодонції та спільному засіданні кафедр Інституту стоматології НМАПО імені П. Л. Шупика. Обговорювалися на численних міжнародних науково-практичних конференціях: V Східноєвропейській конференції з проблем стоматологічної імплантації, Симпозіумі молодих вчених (Україна, 2011), II Міжнародній науково-практичній конференції молодих вчених «Інноваційні технології в практичну стоматологію» (Україна, 2012), Першому Українському симпозіумі Квінтесенції (Україна, 2012),

Першому стоматологічному конгресі АСУ (Україна, 2012), Науково-практичній конференції з міжнародною участю «Сучасна ортодонтія - шлях професійного розвитку» (Україна, 2012), V Східноєвропейській конференції з проблем стоматологічної імплантації (Україна, 2013), 89 з'їзді Європейського ортодонтичного товариства (Ісландія, 2014), Українському ортодонтичному Конгресі (Україна, 2013), 90 Конгресі Європейської ортодонтичної спільноти (Польща, 2014), 16 З'їзді ортодонтів Росії (Росія, 2014), 2-й міжнародній українсько-польській Конференції «М'якотканні аспекти в естетичній стоматології. Профілактика ускладнень в пародонтологічному та імплантологічному лікуванні» (Україна, 2014), VII Східноєвропейській конференції з проблем стоматологічної імплантації (Україна, 2015), Конгресі «Сучасна ортодонтія» (Україна, 2015), II Балтійській конференції з ортогнатичної хірургії та ортодонтії (Латвія, 2015), II Українському Симпозіумі з біомеханіки опорно-рухової системи, науковому симпозіумі з міжнародною участю «Актуальні питання сучасної ортопедії та травматології» (Україна, 2015), Конгресі Європейського ортодонтичного товариства (Італія, 2016), конгресі ГЕПЛА (Італія, 2016), щорічному Всесвітньому стоматологічному конгресі ЕТИ (Польща, 2016), II Українському ортодонтичному конгресі «Інноваційні підходи в лікуванні та профілактиці ортодонтичної патології» (Україна, 2016), конгресі Медвін, Секція ортодонтії «Сучасні досягнення для практичної ортодонтії», (Україна, 2017), конференції молодих ортодонтів (Україна, 2017), Конференції молодих ортодонтів (Україна, Київ, 30 вересня 2017), 11 міжнародному Конгресі Асоціації функціональної ортодонтії П'І.ЖА (Україна, Київ, 5-7 жовтня 2018), 49 міжнародному Конгресі 8ГОО (Італія, Флоренція, 10-13 жовтня 2018).

Публікації. За матеріалами дисертації опубліковано 12 наукових праць, з них 8 статей у рекомендованих фахових виданнях України, з них 2 - у виданнях, що входять до міжнародної наукометричної бази; 2 статті - в іноземних рецензованих фахових виданнях. Опубліковано 24 тези доповідей у наукових збірниках конференцій, 1 деклараційний патент України на корисну модель.

Обсяг і структура дисертації. Загальний обсяг дисертації становить 188 сторінок комп'ютерного тексту. Робота викладена українською мовою; складається зі вступу, огляду літератури, розділу «Матеріали та методи дослідження», 3 розділів власних досліджень, аналізу і обговорення результатів, висновків, практичних рекомендацій та списку використаних літературних джерел. Робота ілюстрована 37 таблицями та 39 рисунками. Список літератури складається з 181 джерела, з яких 29 вітчизняні та 152 - зарубіжні.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ

Матеріали і методи дослідження. Дослідження проводили в три етапи, що включали в себе клінічне обстеження пацієнтів з трансверзальними аномаліями оклюзії і клінічне обґрунтування взаємообумовленості трансверзальних аномалій оклюзії та постурального дисбалансу тіла, експериментальне обґрунтування взаємозв'язків стоматогнатичного апарату і хребта у експериментальних тварин із

6 змодельованою трансверзальною аномалією оклюзії, а також обґрунтування запропонованих методів лікування пацієнтів з трансверзальними аномаліями оклюзії.

Для вирішення поставлених задач першого етапу дослідження щодо визначення клінічних особливостей стану зубо-щелепної системи у осіб з трансверзальними аномаліями оклюзії та морфо-функціональних змін зубо-щелепної системи, які розвиваються при цьому, нами проведено ретельне обстеження 266 осіб віком від 9 до 18 років без патології тканин пародонта та тяжкої загально - соматичної патології на кафедрі ортодонції Інституту стоматології НМАПО імені П. Л. Шупика на базі консультативно-діагностичної поліклініки «ОХМАТДИТ». В залежності від віку і періоду прикусу обстежені пацієнти були поділені на дві групи дослідження. В I групу увійшло 144 особи віком від 9 до 13 років, які перебували у періоді змінного прикусу, з них 129 осіб з наявними трансверзальними аномаліями оклюзії склали групу дослідження, та 15 осіб без патології прикусу склали контрольну групу. В II групу увійшло 122 особи віком від 13 до 18 років із постійним прикусом, з них 107 осіб з наявними трансверзальними аномаліями оклюзії склали групу дослідження, та 15 осіб без патології прикусу склали контрольну групу. Результати досліджень пацієнтів кожної групи дослідження порівнювалися із аналогічними результатами контрольної групи такого ж віку з інтактними зубними рядами та ортогнатичним прикусом. У ході дослідження пацієнти обстежувалися клінічно із використанням медичної картки ортодонтичного хворого (авторське свідоцтво № 57010 від 16.10.2014 р.). Патологія прикусу оцінювалася за класифікацією 8. Е. ВізІага (2001).

В ході антропометричних досліджень (на діагностичних моделях) визначення ширини зубної дуги проводилося за методом А. Ропі, а довжини фронтального відрізка зубної дуги за методом О. КогКІаіз, оцінка розмірів одноіменних зубів обох сторін щелеп проводилась за методом В.Д. Устименко, виявлення асиметрії у фронтальному та бокових відділах та мезіальний зсув бічної групи зубів - за методом Шварца.

Під час цефалометричного аналізу у бічній проекції визначався кістковий вік (скелетна зрілість) пацієнтів.

Функціональні методи дослідження до після проведеного лікування включали в себе:

- електроміографічне дослідження за допомогою комп'ютерного електронейроелектроміографічного аналізатора «Синапсис» із визначенням кількісних та якісних показників функціональної активності жувальних м'язів;

- оклюзіографічне дослідження за допомогою комп'ютеризованої системи аналізу оклюзії Т-8сап ІІІ (США) із визначенням кількісних та якісних показників: індексу асиметрії між сторонами (%); оклюзійного часу (ОТ) (сек); часу появи максимальної кількості зубних контактів (сек); часу дисклюзії (сек), наявності передчасних контактів на природних зубах; напрямку траєкторії сумарного вектора оклюзійного навантаження;

- визначення постурального балансу тіла для оцінки постуральних порушень тіла із застосуванням методів контурографії, електротензодинамометрії, плантодинамометрії, постурального аналізу.

На другому етапі дослідження визначали наявність анатомічного та функціонального взаємозв'язку стоматогнатичного апарату і хребта щурів із змодельованою патологією прикусу шляхом експериментального дослідження. Вивчали системні та регіональні зміни метаболізму кісткової тканини альвеолярного відростка та сироватки крові. Експериментальне дослідження проведене на базі ДУ «Інститут стоматології та щелепно-лицевої хірургії НАМН України».

В експерименті проведені дослідження на 30 самках білих щурів лінії Вістар віком 3 місяці, вагою 110 гр на початку експерименту і 200 г наприкінці експерименту. Дослідження поводили в паралельних групах. Тварини були розділені на 2 групи. В I групі (20 щурів) проводилося моделювання трансверзальної патології прикусу за методикою Місієіє ІУЛПіію шляхом накладання оклюзійних накладок, II група (10 щурів) - контрольна. Під час дослідження проводили рентгенографію хребта у всіх групах дослідження у точках відліку T1, T2 з інтервалом в 14 днів. З метою виявлення порушень метаболізму кісткової тканини та вивчення процесів остеогенезу у експериментальних тварин із змодельованою патологією прикусу проводили біохімічне дослідження сироватки крові і альвеолярного відростка нижньої щелепи. В сироватці крові визначали вміст кальцію і активність лужної фосфатази. В гомогенатах альвеолярного відростка визначали вміст кальцію і фосфору, а також активність еластази, лужної і кислій фосфатази, загальну протеолітичну активність.

На третьому етапі дослідження досліджували ефективність запропонованих методів лікування пацієнтів з трансверзальними аномаліями оклюзії та диференційованого підходу з урахуванням періоду прикусу.

Пацієнтів з трансверзальними аномаліями оклюзії (236 осіб) розподілено на дві групи. Пацієнтів I групи (144 особи, 9 до 13 років), які перебували у періоді змінного прикусу, розподілено на дві підгрупи в залежності від методу лікування: IA (81 особа) - лікування за власно розробленою методикою, та IB (48 осіб) - лікування за загальноприйнятою методикою.

Пацієнтів II групи (122 особи, 13 до 18 років) із постійним прикусом розподілено на дві підгрупи: IIA (61 особа) - лікування за власно розробленою методикою, IIB (46 осіб) - лікування за загальноприйнятою методикою.

Методика лікування пацієнтів підгруп А полягала у ортодонтичному лікуванні, що проводилося одночасно із ортопедичним лікуванням методами фізичної реабілітації та корегувальної гімнастики. Пацієнтам підгруп Б проводилося виключно ортодонтичне лікування трансверзальної патології оклюзії.

Всім пацієнтам у якості ортодонтичних апаратів застосовували стандартні механічно-діючі апарати з оклюзійними накладками для нормалізації та синхронізації розмірів верхнього та нижнього зубних рядів та позиціонування нижньої щелепи, а пацієнтам II групи у поєднанні із незнімною ортодонтичною апаратурою - системою Коїї (брекет-система Вргіп! 22 паз фірми Гогезіаїєпі). Критеріями завершення ортодонтичного лікування вважали нормалізацію та синхронізацію розмірів верхнього та нижнього зубних рядів та положення зубів, верифікацію функціонального положення СНЩС і рухів нижньої щелепи, відновлення оклюзійного балансу та нормалізацію роботи м'язів обличчя.

Результати дослідження були оброблені методом варіаційної статистики із

застосуванням комп'ютерних програм МісгозойЕхсеї 2010 та ОгідіпРго 7.5. Достовірність відмінностей оцінювалась за критерієм Стюдента. Відмінності рахували при $p < 0,05$.

Результати дослідження та їх обговорення.

В ході клінічного обстеження пацієнтів з трансверзальними аномаліями оклюзії (236 осіб, 9 - 18 років) визначені наступні клініко-антропометричні показники - трансверзальні аномалії оклюзії у 59,3 % (140 пацієнтів) локалізувались поєднано у фронтальному та бокових відділах, у 15,2 % (36 осіб) - у фронтальному відділі та у 25,5 % (61 особа) обстежених - у бічному. У переважній більшості дітей (46,2 %, 109 осіб) виявили односторонній перехресний прикус, двосторонній перехресний - у 25,9 % (61 особа) та аномалії оклюзії окремих зубів чи груп зубів - у 27,9 % (66 осіб).

У пацієнтів дослідних груп визначали суттєві зміни антропометричних показників як верхнього, так і нижнього зубних рядів. Достовірні зміни визначені при двосторонньому перехресному прикусі в обох групах (в I групі зменшення премолярної ширина в/щ до $30,8 \pm 0,1$ мм, а молярної - до $39,5 \pm 0,2$ мм проти $34,8 \pm 0,3$ мм і $46,9 \pm 0,4$ мм ($p < 0,05$) контрольної підгрупи і її зростання на н/щ до $36,8 \pm 0,3$ мм і $49,8 \pm 0,4$ мм, що також значно відрізнялося від показників групи контролю). Із зростанням віку пацієнтів антропометричні показники ширини та довжини зубних дуг мали тенденцію до погіршення.

У пацієнтів обох груп із одностороннім перехресним прикусом відбулися достовірні зміни у діяльності жувальних м'язів, а саме: зниження активності середньої амплітуди їх біопотенціалів, різна амплітуда біопотенціалів правого і лівого жувального м'язів та навіть їх випадіння, суттєве зниження чіткості записів, відсутність чіткого чергування фаз активності і спокою, суттєве підвищення показників коефіцієнта К ($1,94 \pm 0,012$ - для правого і $1,81 \pm 0,02$ - лівого жувального м'язу в I групі проти показників контрольної підгрупи - $1,01 \pm 0,01$ та $1,01 \pm 0,02$ відповідно ($p < 0,05$)). Натомість, ЕМГ показники при аномаліях положення окремих зубів або груп зубів майже відповідали показникам вікової норми.

Оклюзіографічне дослідження засвідчило передчасні оклюзійні контакти на зубах, нефізіологічний перерозподіл жувального тиску, зміну напрямку траєкторії сумарного вектора оклюзійного навантаження, зростання індексу асиметрії та часу появи максимальної кількості зубних контактів при паралельному збільшенні показників коефіцієнта К.

Також негативні зміни відмічені переважно при односторонньому перехресному прикусі, де індекс асиметрії підвищився до $17,9 \pm 2,1$ %, зростав інтервал часу від першого до множинного оклюзійного контакту до $0,36 \pm 0,03$ сек проти $0,24 \pm 0,03$ сек контролю ($p < 0,05$) та зростав час дисклюзії до $0,52 \pm 0,02$ сек проти $0,42 \pm 0,02$ сек контрольної групи ($p < 0,05$).

Цефалометричний аналіз підтвердив наявність суттєвого порушення функціонування ЗЩС у дітей обох груп із одностороннім перехресним прикусом, а саме: порушення симетричності сторін в/щ ($30,9 \pm 2$ мм і $26,9 \pm 2$ мм), симетричності ширини сторін середньої третини обличчя, зміщення н/щ, порушення симетричності ширини сторін н/щ (зростання СіА-МВК до $42,3 \pm 2$ мм проти $39,6 \pm 2$ мм контрольної підгрупи ($p < 0,05$)), значне відхилення показника Оепінге шісіііпе гїізсгерапсу (при

правосторонньому $+2,4 \pm 1,3$ мм - зміщення вліво; при та лівосторонньому $-2,2 \pm 1$ мм - зміщення вправо), значний нахил нижніх молярів до основи н/щ з правого боку (ко\ueg тоїаг 1 іоАд-Ад гідії) при правосторонньому перехресному прикусі ($7,0 \pm 2$ мм проти $12,3 \pm 2$ мм контролю ($p < 0,05$)), а при лівосторонньому прикусі, навпаки, зменшувався показник ко\ueg тоїаг 1 іоАд-Ад їей ($6,3 \pm 2$ мм порівняно з контролем $12,1 \pm 2$ мм). Визначали ротацію оклюзійної площини: при правосторонньому прикусі - з правої сторони ($+2,4 \pm 1,3^\circ$), а при лівосторонньому - зліва ($-2,3 \pm 1^\circ$).

При двосторонньому перехресному прикусі показники були дещо змінені, але зміни їх були симетричними з обох сторін щелеп, а при аномаліях оклюзії окремих зубів або груп зубів - майже в межах вікової норми. У пацієнтів II групи показники ТРГ були значно гіршими порівняно із показниками як контрольної, так і I групи.

У всіх пацієнтів груп досліджень діагностували порушення постави: скарги на відчуття дискомфорту (72,9 %), швидку втомлюваність у м'язах тулуба та кінцівках (66,9 %), відчуття болю у шії (33,1 %), ділянках плечового поясу (40,7 %), міжлопаткових ділянках (55,1 %), попереково-крижовому відділі хребта (61 %), нижніх кінцівках (52,1 %). У 86,9 % пацієнтів виявлена асиметрія тонуусу паравертебральних м'язів у вигляді унілатерального гіпертонуусу (65,7 %) та гіпотонії (33,1 %) на фоні нормального м'язового тонуусу на контрлатеральній стороні. Також виявлені порушення постави: зміщення загального центру тяжіння допереду (83,9 %), протракція голови (33,1 %), гіперлордоз шийного відділу хребта (66,9 %), гіперлордоз поперекового відділу хребта (19 %), асиметрія висоти надпліч (32,7 %), асиметрія положення лопаток (72,9 %), відхилення тазового регіону від середньої лінії (40,7 %), передній нахил тазу (36,9 %), ротація тазу (24,2 %). У всіх пацієнтів виявлено відхилення від референтних показників біогеометричного профілю хребта у сагітальній та фронтальній площинах: посилення фізіологічних вигинів хребта (33,1 %), посилення грудного кіфозу (11,9 %), посилення поперекового лордозу (25,8 %), відхилення вертикальної вісі хребта (58,1 %); у фронтальній площині: відхилення вертикальної вісі хребта (72,9 %), сколіотична форма хребта (19,1 %). У 58,1 % осіб виявлено асиметрію сили т. Бісерз ЁгасКії (Р Ф 8) на контрлатеральних кінцівках, а у 75,8 % - асиметрію розподілу навантажень між стопами I) Ф 8 (73 %) та асиметрію навантажень переднього та заднього відділів стоп ^передн Ф 8передн, I)задн Ф 8задн (15 %).

Визначена схема компенсаторно-адаптаційних змін опорно-рухового апарату у пацієнтів із трансверзальними аномаліями оклюзії: при зміщенні нижньої щелепи вправо відмічали нахил голови вліво відносно вертикальної вісі, асиметричне переміщення плечового поясу - опускання правого плечового суглобу донизу з одночасним підняттям лівого плечового суглобу вертикально вверх. При цьому відмічали опускання правої руки донизу, а лівої - вверх. Засвідчили зміщення хребта вліво щодо сагітальної вісі тіла, зміщення грудної клітки проти годинникової стрілки вліво і вверх. А також ротацію тазової кістки проти годинникової стрілки, видовження правої ноги та вкорочення лівої. При зміщенні нижньої щелепи вліво фіксували нахил голови вправо, зміщення шийних хребців С1 вправо, С2-С3 вліво, С5-С6 вправо. Спостерігали асиметричне переміщення плечового поясу - опускання лівого плеча донизу і назад з одночасним підняттям правого плеча вертикально вверх і допереду. Грудна клітка зміщувалась за годинниковою стрілкою, ребра зліва

зміщувались вниз і у відкрите положення, справа ребра зміщувались допереду і вище. Відмічали опускання лівої руки нижче, а правої- вище. При цьому хребет зміщувався вправо щодо сагітальної вісі тіла, грудна клітка зміщувалась за годинниковою стрілкою. Засвідчили ротацію тазової кістки за годинниковою стрілкою, ліворуч вище і праворуч нижче, видовження лівої ноги та вкорочення правої.

Проведені експериментальні дослідження дозволили визначити певні анатомічні і функціональні співвідношення між стоматогнатичним апаратом і хребтом експериментальних тварин із змодельованою трансверзальною патологією прикусу, а саме: значне викривлення хребта, особливо в грудному відділі - відхилення від лінії осі хребта становило в ділянці T_6 - $1,83 \pm 0,2$ мм і T_{10} - $1,57 \pm 0,1$ мм. Таким чином, анатомічні і функціональні співвідношення між стоматогнатичним апаратом і хребтом у щурів значною мірою виявляються при моделюванні трансверзальної патології прикусу.

Біохімічні дослідження на експериментальних тваринах показали, що патологія прикусу приводить до порушення метаболізму кісткової тканини на системному та локальному рівнях. Посилення резорбції кісткової тканини, що підтверджується підвищенням активності кислої фосфатази в альвеолярному відростку нижньої щелепи щурів до $4,46 \pm 0,57$ мк-кат/кг проти показників контрольної групи $3,14 \pm 0,41$ мк-кат/кг ($p < 0,05$). Крім того, порушення прикусу, вірогідно, гальмує процеси остеогенезу в кістках щелеп, про що говорить зниження активності маркера остеобластів - лужної фосфатази як у сироватці крові ($1,59 \pm 0,20$ мк-кат/л проти $2,24 \pm 0,34$ мк-кат/л контрольної групи) так і в альвеолярному паростку ($3,14 \pm 0,41$ мк-кат/л проти $4,46 \pm 0,57$ мк-кат/л контролю) ($p < 0,05$). При цьому нами не виявлено змін вмісту основних мінеральних компонентів в кістковій тканині.

Для обґрунтування запропонованих методів лікування пацієнтів з трансверзальними аномаліями оклюзії на основі клінічних, антропометричних, цефалометричних та функціональних методів дослідження проведено порівняльну оцінку ефективності застосування запропонованої та загальноприйнятої методик ортодонтичного лікування пацієнтів в період змінного і постійного прикусів.

В підгрупі IA трансверзальні аномалії оклюзії були усунені із застосуванням запропонованої методики переважно у термін від 6 до 9 місяців, до 6 місяців у 7,4 % при аномаліях положення окремих зубів або груп зубів, а більше 9 місяців - у 21,2 %, переважно при односторонньому перехресному прикусі.

Аналізуючи результати проведеного лікування пацієнтів із трансверзальною патологією оклюзії, можна стверджувати, що застосування стандартної методики засвідчило, що в IB підгрупі 29,2 % пацієнтів закінчили лікування у термін від 6 до 9 місяців, а 70,8 % осіб - від 9 до 12 місяців. Найтриваліше усунення аномалії прикусу при застосуванні обох методик визначене при односторонньому перехресному прикусі. Натомість, при аномаліях положення окремих зубів чи груп зубів лікування виявилось ефективним у 78,6 % осіб у термін від 6 до 9 місяців.

В ПА підгрупі також у більшості (57,4 %) пацієнтів терміни лікування патології прикусу у період від 6 до 9 місяців. При застосуванні запропонованої методики із аномаліями положення окремих зубів або груп зубів лікування було завершено у період до 9 місяців, а лікування, що перевищувало 9 місяців спостерігали переважно (28,6 %) у осіб із одностороннім перехресним прикусом. Ефективність лікування в

ІБ підгрупі за стандартною методикою визначена у 87,0 % у термін від 9 до 12 місяців.

Водночас із усуненням патології оклюзії спостерігали нормалізацію антропометричних показників ЗЩС: у пацієнтів груп ІА після проведеного комплексного лікування відбулася нормалізація антропометричних показників як на в/щ, так і на н/щ: при двосторонньому перехресному прикусі премолярна ширина зростала $34,8 \pm 0,3$ мм проти $30,8 \pm 0,1$ мм до лікування, а молярна - до $46,7 \pm 0,2$ проти $39,5 \pm 0,2$ мм ($p < 0,05$), так і на нижній щелепах (зменшення премолярної ширини до $32,3 \pm 0,2$ мм проти $36,8 \pm 0,3$ мм до лікування і молярної до $43,4 \pm 0,3$ мм проти $49,8 \pm 0,4$ мм відповідно ($p < 0,05$). Також на обох щелепах нормалізувалася передня довжина зубної дуги. Аналогічна динаміка виявилася і при лікуванні за стандартною методикою. В ІБ підгрупі результати лікування виявили аналогічну закономірність. При двосторонньому перехресному прикусі на в/щ премолярна ширина при застосуванні запропонованої методики повністю нормалізувалася і становила $36,8 \pm 0,3$ мм проти $32,6 \pm 0,4$ мм до лікування ($p < 0,05$) і $36,8 \pm 0,3$ мм контрольної підгрупи, а молярна - $47,6 \pm 0,4$ мм проти $41,2 \pm 0,3$ мм до лікування ($p < 0,05$) та і $47,9 \pm 0,2$ мм контрольної підгрупи ($p > 0,05$). На н/щ показники також нормалізувалися і становили $34,9 \pm 0,3$ мм і $45,5 \pm 0,4$ мм відповідно до премолярної і молярної ширини, що відповідало показниками норми - $34,8 \pm 0,3$ мм і $45,2 \pm 0,3$ мм відповідно. Також нормалізувалася передня довжина як верхньої, так і нижньої зубної дуги.

При односторонньому перехресному прикусі і аномалії положення окремих зубів чи гру з зубів також відмічена позитивна динаміка антропометричних показників після проведеного лікування при застосуванні обох методик.

Паралельно із усуненням патології прикусу в І групі значно покращилося функціонування ЗЩС, а саме: відновилася активність середньої амплітуди біопотенціалів м'язів, стала однаковою амплітуда біопотенціалів м'язів, відновилась чіткість записів, чергувалися фази активності і спокою, нормалізувався коефіцієнт К.

Якщо при застосуванні запропонованої методики ЕМГ-показники прийшли до значень вікової норми (при односторонньому перехресному прикусі середня амплітуда стиснення становила $566 \pm 7,7$ мкВ і $583 \pm 7,6$ мкВ, що відповідало показникам здорових дітей $598 \pm 10,5$ мкВ і $577 \pm 11,2$ мкВ ($p > 0,05$) стосовно правого і лівого жувальних м'язів, та значно відрізнялося від результатів до лікування - $323 \pm 7,1$ мкВ і $298 \pm 10,5$ мкВ ($p < 0,05$), коефіцієнт К зменшувався до $1,1 \pm 0,01$ і $1,0 \pm 0,02$ відповідно до правого і лівого м'язів проти $1,94 \pm 0,012$ - до лікування), то при використанні стандартної методики ортодонтичного лікування, хоча і мали виражену позитивну динаміку (коефіцієнт К при односторонньому перехресному прикусі $1,3 \pm 0,01$ і $1,4 \pm 0,02$, що значно перевищували показники контрольної підгрупи ($p < 0,05$)). Аналогічну тенденцію відмітили і у пацієнтів ІІ групи.

В динаміці ортодонтичного лікування І групи оклюзіографічні показники мали позитивну динаміку у всіх обстежених. При застосуванні запропонованої методики навіть при ОПХП кусі показники прийшли до норми і становили відповідно: ІА - $5,4 \pm 0,6$ %; ОТ - $0,27 \pm 0,02$ сек; час появи максимальної кількості зубних контактів - $0,31 \pm 0,03$ сек, а ОТ - $0,44 \pm 0,01$ сек. При застосуванні стандартної методики показники хоча і виявили позитивну динаміку, але достовірно відрізнялися як від

показників контролю, так і від дітей, яким застосовували запропоновану методику комплексного лікування (ІА - $7,3 \pm 1,2$ %; ОТ - $0,28 \pm 0,01$ сек; час появи максимальної кількості зубних контактів - $0,33 \pm 0,03$ сек, а ОТ - $0,46 \pm 0,03$ сек).

В II групі при ОПХП і застосуванні запропонованої методики відбулася також нормалізація оклюзії: ІА - $6,1 \pm 1,2$ % проти $5,9 \pm 1,1$ % норми ($p > 0,05$), ОТ - $0,2 \pm 0,04$ проти $0,17 \pm 0,01$ сек контрольної підгрупи ($p > 0,05$), час появи максимальної кількості зубних контактів - $0,22 \pm 0,05$ сек проти $0,19 \pm 0,02$ сек контрольної підгрупи ($p > 0,05$), і І)Т - $0,33 \pm 0,05$ сек проти $0,31 \pm 0,01$ контролю відповідно ($p > 0,05$). В той же час при застосуванні стандартної методики показники хоча і мали позитивний характер, але до норми не прийшли: ІА - $7,8 \pm 1,2$ % проти $5,9 \pm 1,1$ % норми ($p < 0,05$), ОТ - $0,3 \pm 0,03$ сек проти $0,17 \pm 0,01$ сек контрольної підгрупи ($p < 0,05$), час появи максимальної кількості зубних контактів - $0,35 \pm 0,05$ сек проти $0,19 \pm 0,02$ сек контрольної підгрупи ($p < 0,05$), і ОТ - $0,49 \pm 0,03$ сек проти $0,31 \pm 0,01$ контролю відповідно ($p < 0,05$). Звертає на себе увагу і факт суттєвої переваги застосування запропонованої за всіма показниками оклюзіографії.

Після завершення ортодонтичного лікування I групи за запропонованою методикою симетричність ширини обох сторін в/щ і середньої третини обличчя відновлювалася ($\Delta 1$ на МК8 $31,2 \pm 3$ мм і $30,6 \pm 2$ мм відповідно до лівостороннього і правостороннього перехресного прикусу проти $31,1 \pm 3$ мм показників контрольної підгрупи ($p > 0,05$), нормалізувалося положення н/щ ($-0,9 \pm 0,4^\circ$ і $+1,2 \pm 0,3^\circ$ відповідно до лівостороннього і правостороннього перехресного прикусу проти $0 \pm 2^\circ$ показників контрольної підгрупи ($p > 0,05$), ставала симетричною ширина обох сторін н/щ (при правосторонньому ПП, був відсутнім нахилу нижніх молярів до основи н/щ, відбулося вирівнювання оклюзійної площини (при правосторонньому прикусі \angle Ось/МК8 склав $+1,1 \pm 3^\circ$; при лівосторонньому - $1,2 \pm 1,3^\circ$ проти показників контрольної підгрупи $0 \pm 2^\circ$ ($p > 0,05$).

При застосуванні стандартної методики ортодонтичного лікування ТРГ-показники виявили дещо гіршу динаміку, особливо при односторонньому перехресному прикусі, але по закінченні лікування також практично відповідали показникам контрольної підгрупи. В II групі тенденції зміни показників були аналогічними, але лікування трансверзальних аномалій оклюзії як за запропонованою, так і за стандартною методиками за даними ТРГ-показників були тривалішим і складнішим.

Отже, незважаючи на вікову групу і методику ортодонтичного лікування по завершенні лікування цефалометричні показники у пацієнтів усіх досліджуваних груп майже відповідали показникам здорових дітей відповідного віку.

У пацієнтів з трансверзальними аномаліями оклюзії, яким застосовували запропоновану методику лікування, регрес усіх показників постуральних порушень відбувався більше, ніж осіб, яким проведено лише ортодонтичне лікування (табл. 1). Так, у сагітальній площині відхилення значень біогеометричного профілю хребта зменшувались з їх наближенням до референтних показників, а показники відхилення вертикальної вісі хребта у обох площинах та відхилення на верхівці вигину, при сколіотичній формі хребта, наближувались до значень у контрольній групі. При цьому, регрес відхилень показників постуральних порушень відбувався у більшому діапазоні у пацієнтів II групи, які проходили ортодонтичне лікування у комбінації з

комплексним ортопедичним лікуванням.

Таблиця 1

Динаміка змін показників постуральних порушень в процесі лікування пацієнтів із трансверзальними аномаліями оклюзії

Постуральні порушення	Стандартна методика		Запропонована методика		Контрольна група
	До лікування	Після лікування	До лікування	Після лікування	
Зміщення загального центру тяжіння до переду, °	4,1±0,2*	3,2±0,1* а	4,0±0,3*	2,3±0,2 а	2,1±0,2
Протракція голови, °	36±0,4*	33±0,3* а	38±0,2*	32±0,3 а	32±0,3
Асиметрія висоти надпліч, °	3,5±0,2*	2,0±0,1* а	3,0±0,3*	1,0±0,3 а	1,0±0,2
Нахил тазу у сагітальній площині, °	116±2,1*	113±1,2*	115±1,1*	109±1,5	108±1,1
Нахил тазу у фронтальній площині, °	4,2±0,3*	3±0,2* а	4,0±0,2*	1,5±0,5 а	1,0±0,2

Примітки: * - достовірність відмінностей між пацієнтами досліджуваної і контрольної групи ($p < 0,05$); ^a - $p < 0,05$ - достовірність відмінностей при застосуванні запропонованої і стандартної методик лікування

Асиметрія сили т. Бісерз Ёгасііі (I) / 8) на контрлатеральних кінцівках в результаті стандартного лікування на 32 %, у запропонованого - на 46 %, а асиметрія навантажень між стопами зменшилася 22 % і 51 і % відповідно, зменшувалася асиметрія навантажень переднього та заднього відділів стоп на 12 % і 7 % та на 22 % та 9 % відповідно.

Отже, в результаті проведених лікувальних заходів виявлено достовірне покращення показників постуральних порушень в обох групах, при цьому в групі, яку лікували за допомогою запропонованої методики, лікування відбувалась ефективніше та продуктивніше, ніж в групі, де застосовували лише загальноприйняте ортодонтичне лікування. Базуючись на отриманих даних можна з впевненістю стверджувати про необхідність одночасного комплексного лікування із застосуванням ортодонтичного лікування у комбінації з ортопедично-вертебрологічним лікуванням методами фізичної реабілітації у категорії хворих з трансверзальними аномаліями оклюзії.

Таким чином, для підвищення ефективності лікування трансверзальних аномалій оклюзії у пацієнтів в періоді змінного та постійного прикусів проведено дослідження особливостей їх клініко-антропометричних та цефалометричних показників, визначено чіткі закономірності функціональних порушень зубо-щелепної системи та постуральних змін; шляхом експериментального дослідження встановлено анатомічний та функціональний взаємозв'язок стоматогнатичного апарату і хребта, засвідчено системні та локальні зміни кісткового метаболізму у відповідь на моделювання патології прикусу у експериментальних тварин; розроблено методику комплексного лікування пацієнтів із трансверзальними аномаліями оклюзії та диференційованого підходу з урахуванням віку у періоді змінного і постійного прикусів із використанням ортодонтичного та ортопедично-вертебрологічного лікування. Проведено порівняльну оцінку ефективності

застосування запропонованої та загальноприйнятої методик та диференційованого підходу з урахуванням віку пацієнтів, що достовірно засвідчила ефективність запропонованої комплексної методики ортодонтичного лікування у поєднанні з ортопедично-вертебрологічним лікуванням методами фізичної реабілітації по ряду показників, таких як тривалість лікування, нормалізація оклюзійного балансу та позиціонування нижньої щелепи, нормалізація роботи м'язів обличчя та постурального балансу тіла.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі вирішене актуальне завдання сучасної стоматології - підвищення ефективності лікування трансверзальних аномалій оклюзії у пацієнтів в періодах змінного та постійного прикусів шляхом застосування комплексної методики ортодонтичного лікування у поєднанні з ортопедично-вертебрологічним лікуванням методами фізичної реабілітації.

1. Трансверзальні аномалії оклюзії у 59,3 % пацієнтів локалізувались поєднано у фронтальному та бокових відділах, у 15,2 % - лише у фронтальному відділі та у 25,5 % - у бічному. У 46,2 % осіб виявили односторонній перехресний прикус, двосторонній перехресний - у 25,9 % та аномалії оклюзії окремих зубів чи груп зубів - у 27,9 %.

2. Антропометричні показники, визначені при двосторонньому перехресному прикусі, в обох групах (в I групі зменшення премолярної ширини в/щ до $30,8 \pm 0,1$ мм, а молярної - до $39,5 \pm 0,2$ мм проти $34,8 \pm 0,3$ мм і $46,9 \pm 0,4$ мм ($p < 0,05$) контрольної підгрупи і її зростання на н/щ до $36,8 \pm 0,3$ мм і $49,8 \pm 0,4$ мм). Із зростанням віку пацієнтів показники мали тенденцію до погіршення. У всіх пацієнтів знижувалася активність амплітуди біопотенціалів жувальних м'язів, порушувалася чіткість записів, було відсутнє чергування фаз активності і спокою, зростав коефіцієнт К ($1,94 \pm 0,012$ - для правого і $1,81 \pm 0,02$ - лівого м'язу в I групі проти показників контролю - $1,01 \pm 0,01$ та $1,01 \pm 0,02$ ($p < 0,05$)), з'являлися передчасні оклюзійні контакти, змінювався напрямок траєкторії сумарного вектора оклюзійного навантаження, зростав індекс асиметрії до $17,9 \pm 2,1$ %, та час дисклюзії до $0,52 \pm 0,02$ сек проти $0,42 \pm 0,02$ сек контрольної підгрупи ($p < 0,05$). При односторонньому перехресному прикусі порушувалася симетричність сторін в/щ ($30,9 \pm 2$ мм і $26,9 \pm 2$ мм) та н/щ (зростання С'іЛ-МВК до $42,3 \pm 2$ мм проти $39,6 \pm 2$ мм контролю ($p < 0,05$)), ширини сторін середньої третини обличчя, зміщення н/щ, відхилення показника Оепінге тіШіпе гіізсгерापсу (при правосторонньому $+2,4 \pm 1,3$ мм - зміщення вліво; при лівосторонньому - $2,2 \pm 1$ мм - вправо).

3. У всіх пацієнтів діагностували порушення постави: зміщення загального центру тяжіння допереду (83,9 %), протракцію голови (33,1 %), гіперлордоз шийного відділу хребта (66,9 %), гіперлордоз поперекового відділу хребта (19 %), асиметрію висоти надпліч (32,7 %), асиметрію положення лопаток (72,9 %), відхилення тазового регіону від середньої лінії (40,7 %), передній нахил тазу (36,9 %), ротація тазу (24,2 %).

4. Проведені експериментальні дослідження на тваринах із змодельованою трансверзальною аномалією показали значне викривлення хребта, особливо в грудному відділі - в ділянці T_6 - $1,83$ мм і T_{10} - $1,57$ мм.

Біохімічні дослідження засвідчили порушення метаболізму кісткової тканини на системному та локальному рівнях. Посилення резорбції кісткової тканини: зростання активності кислої фосфатази в альвеолярному відростку н/щ до $4,46 \pm 0,57$ мк-кат/кг проти $3,14 \pm 0,41$ мк-кат/кг контролю та гальмування процесів остеогенезу в кістках щелеп (зниження активності лужної фосфатази як у сироватці крові ($1,59 \pm 0,20$ мк-кат/л проти $2,24 \pm 0,34$ мк-кат/л контрольної групи) так і в альвеолярному паростку ($3,14 \pm 0,41$ мк-кат/л проти $4,46 \pm 0,57$ мк-кат/л контролю) ($p < 0,05$).

5. Запропонована методика дозволила скоротити терміни лікування пацієнтів. В I групі лікування за запропонованою методикою у 70,4 % терміни склали від 6 до 9 місяців, за стандартною - у 70,8 % осіб - від 9 до 12 місяців. В II групі - при застосуванні запропонованої методики у 57,4 % від 6 до 9 місяців, а стандартної - у 87 % осіб - від 9 до 12 місяців.

6. Спостерігали нормалізацію антропометричних, цефалометричних і функціональних показників зубо-щелепної системи у пацієнтів обох груп при застосуванні запропонованої методики: зростання премолярної ширини верхньої щелепи при двосторонньому перехресному прикусі в I групі $34,8 \pm 0,3$ мм проти $30,8 \pm 0,1$ мм до лікування, а молярної - до $46,7 \pm 0,2$ проти $39,5 \pm 0,2$ мм ($p < 0,05$). Електроміографічні показники прийшли до значень вікової норми, коефіцієнт К зменшувався до $1,1 \pm 0,01$ і $1,0 \pm 0,02$ відповідно до правого і лівого м'язів проти $1,94 \pm 0,012$ до лікування. Нормалізувалися оклюзійні показники (при односторонньому перехресному прикусі індекс асиметрії - $5,4 \pm 0,6$ %; час оклюзії - $0,27 \pm 0,02$ сек; час появи максимальної кількості зубних контактів - $0,31 \pm 0,03$ сек, а ЮТ' - $0,44 \pm 0,01$ сек.).

При застосуванні обох методик нормалізувалися цефалометричні показники: ширина сторін в/щ і середньої третини обличчя ($_1_$ на МК8 $31,2 \pm 3$ мм і $30,6 \pm 2$ мм відповідно до лівостороннього і правостороннього перехресного прикусу проти $31,1 \pm 3$ мм - контролю ($p > 0,05$), положення нижньої щелепи ($-0,9 \pm 0,4^\circ$ і $+1,2 \pm 0,3^\circ$ відповідно до лівостороннього і правостороннього перехресного прикусу, ширина сторін нижньої щелепи (при правосторонньому перехресному прикусі, був відсутнім нахил нижніх молярів до основи нижньої щелепи, відбулося вирівнювання оклюзійної площини).

7. Регрес показників постуральних порушень відбувався активніше при застосуванні запропонованої методики: зменшення асиметрії сили т. Бісерз ЁгасИіі на контрлатеральних кінцівках в результаті стандартного лікування на 32 %, а запропонованого - на 46 %; навантажень між стопами 22 % і 51 % відповідно; навантажень переднього та заднього відділів стоп на 12 % і 7 % та на 22 % та 9 %.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Лікування трансверзальних аномалій оклюзії в періодах змінного та постійного прикусів пацієнтів 9-18 років має бути комплексним та полягати у застосуванні ортодонтичного лікування у поєднанні з ортопедично-вертебрологічним лікуванням методами фізичної реабілітації

2. Для усунення трансверзальних аномалій оклюзії у дітей 9-13 років в періоді змінного прикусу, ускладнених постуральними порушеннями,

рекомендоване комплексне лікування: застосування знімної ортодонтичної апаратури з оклюзійними накладками та розширюючим гвинтом до нормалізації та синхронізації розмірів верхнього та нижнього зубних рядів та позиціонування нижньої щелепи, та лікування методами корегувальної гімнастики у лікаря ортопеда-вертебролога. У разі одностороннього перехресного прикусу після застосування апаратів із оклюзійними накладками та розширюючим гвинтом необхідне застосування знімної ортодонтичної апаратури з піднебінними пелотами терміном до досягнення фізіологічного позиціонування нижньої щелепи.

3. Для лікування трансверзальних аномалій оклюзії у пацієнтів 13-18 років в періоді постійного прикусу, ускладнених постуральними порушеннями, рекомендоване комплексне лікування: застосування незнімної ортодонтичної апаратури з оклюзійними накладками для розширення верхнього зубного ряду в поєднанні з брекет-системою з використанням міжщелепним еластичних тяг, нормалізації та синхронізації розмірів та досягнення фізіологічного позиціонування нижньої щелепи, та лікування методами постуральної реабілітації у лікаря ортопеда-вертебролога.

4. Після закінчення лікування батькам пацієнтів рекомендовано проводити контрольні огляди дітей у лікаря-ортодонта 1 раз на півроку.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Дрогомирецька М. С. Взаємообумовленість аномалій зубо-щелепної системи та постурального балансу тіла людини. Огляд актуальних досліджень / М. С. Дрогомирецька, М. К. Білоус, О. П. Войтович // Світ Ортодонції. - 2013. - № 1. - С. 34-36. *Автором проведено збір матеріалу, аналіз наукових Джерел, інформації, статистичну обробку даних, написання тексту статті.*

2. Дрогомирецька М. С. Дистракційний остеогенез у щелепно-лицевій ділянці: біологічні аспекти та суть методу / М. С. Дрогомирецька, М. К. Білоус, Я. Е. Варес // Новини Стоматології. - 2013. - № 3. - С. 76. *Автор брав участь у зборі матеріалу, статистичній обробці та аналізі отриманих результатів.*

3. Дрогомирецька М. С. Використання методу дистракційного остеогенезу в ортодонції / М. С. Дрогомирецька, М. К. Білоус // Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П. Л. Шупика. - К., 2015. - Кн. 4, вип. 24. - С. 364-372. *Автором проведено збір матеріалу, статистичну обробку Даних, написання тексту статті.*

4. Дрогомирецька М. С. Краніо-постуральна адаптація у ортодонтичних пацієнтів / М. С. Дрогомирецька, М. К. Білоус, Ю. І. Кушпела, О. А. Войтович // Мистецтво лікування. - 2015. - №3-4 (119-120). - С. 54-60. *Автором проведено збір матеріалу, аналіз наукових Джерел, інформації, статистичну обробку Даних, написання тексту статті.*

5. Дрогомирецька М. С. Особливості клінічних показників пацієнтів із трансверзальними аномаліями оклюзії / М. С. Дрогомирецька, М. К. Білоус // Вісник Стоматології. - 2017. - № 4. - С. 43-46. *Автором проведено збір матеріалу, статистичну обробку Даних, написання тексту статті.*

6. Дрогомирецька М. С. Дослідження результатів комплексного ортодонтичного лікування трансверзальних аномалій оклюзії у комбінації з

ортопедичним лікуванням та методами фізичної постурологічної реабілітації / М. С. Дрогомирецька, М. К. Білоус // Світ ортодонції. - 2017. - № 2. - С. 31-34. *Автором проведено збір матеріалу, аналіз наукових джерел, інформації, статистичну обробку даних, написання тексту статті.*

7. Дрогомирецька М. С. Дослідження біохімічних показників крові та кісткової тканини в експериментальних тварин із патологією прикусу / М. С. Дрогомирецька, М. К. Білоус // Світ ортодонції. - 2017. - № 2. - С. 34. *Автором проведено збір матеріалу, статистичну обробку даних, написання тексту статті.*

8. Дрогомирецька М. С. Особливості антропометричних показників у осіб із трансверзальними аномаліями оклюзії / М. С. Дрогомирецька, М. К. Білоус // Збірник наукових праць співробітників НМАПО імені П. Л. Шупика // Збірник наукових праць співробітників НМАПО імені П. Л. Шупика. - К., 2018. - Вип. 29. - С. 157-166. *Автором проведено збір матеріалу, аналіз наукових джерел, інформації, статистичну обробку даних, написання тексту статті.*

9. Дрогомирецька М. С. Динаміка змін стану опорно-рухового апарату в осіб із трансверзальними аномаліями оклюзії в процесі комплексного лікування / М. С. Дрогомирецька, М. К. Білоус, І. А. Лазарев // Новини стоматології. - 2018. - № 1 (94). - С. 78-81. *Автором проведено збір матеріалу, статистичну обробку даних, написання тексту статті.*

10. Дрогомирецька М. С. Взаємозв'язок стомато-гнатичного апарату і хребта у щурів із змодельованою трансверзальною аномалією оклюзії / М. С. Дрогомирецька, М. К. Білоус // Вісник стоматології. - 2018. - № 1. - С. 21-25. *Автором проведено збір матеріалу, аналіз наукових джерел, інформації, статистичну обробку даних, написання тексту статті.*

11. Дрогомирецька М. С. Вивчення процесів остеогенезу у експериментальних тварин із патологією прикусу / М. С. Дрогомирецька, М. К. Білоус, А. В. Якимець // Вісник стоматології. - 2018. - № 5 (33). - С. 60-68. *Автором проведено збір матеріалу, аналіз наукових джерел, інформації, статистичну обробку даних, написання тексту статті.*

12. Дрогомирецька М., Білоус М., Якимець А., Дорошенко О., Германчук С., Омеляненко О., Струк В. Результати цефалометричного аналізу в динаміці ортодонтичного лікування пацієнтів з трансверзальними аномаліями оклюзії // Вісник стоматології. - 2018. - № 7 (107). - С. 1206-1214. *Автором проведено збір матеріалу, статистичну обробку даних, написання тексту статті.*

13. Дрогомирецька М. С. Краніо-постуральна кінезіотерапія в ортодонції : матеріали II Балтійської конф. з ортогнатичної хірургії та ортодонції (Латвія, Рига, 4-7 черв. 2015 р.) / Дрогомирецька М. С., Білоус М. К., Войтович О. П. // Вісник стоматології. - 2015. - Vol.17, № 1. - Р. 211. *Дисертантом здійснено аналіз результатів Дослідження, підготовка матеріалів До Друку.*

14. Дрогомирецька М. С. Краніо-постуральна кінезіотерапія в ортодонції : Матеріали II Балтійської конф. з ортогнатичної хірургії та ортодонції (Латвія, Рига, 4-7 черв. 2015 р.) / Дрогомирецька М. С., Білоус М. К., Войтович О. П. // Вісник стоматології. - 2015. - Vol. 17, № 1. - Р. 211. *Автором здійснено аналіз результатів Дослідження, написання матеріалу.*

15. Лазарев І. А. Клініко-біомеханічні паралелі між постуральним м'язовим балансом та функцією стоматогнатичної системи / Лазарев І. А., Дрогомирецька М. С., Білоус М. К. // Матеріали ІІ Українського Симпозіуму з біомеханіки опорно-рухової системи. Науковий Симпозіум з міжнародною участю “Актуальні питання сучасної ортопедії та травматології” - Україна, Дніпропетровськ, 17-18 верес. 2015 р. - Ст. 1-1-102. *Автором здійснено аналіз результатів дослідження, підготовку доповіді.*

16. Деклараційний патент України на корисну модель. Спосіб діагностики зубощелепних патологій у пацієнтів з функціональними порушеннями опорно-рухового апарату / Дрогомирецька М. С., Білоус М. К., Войтович О. А. - № 95819 ; заяв. 4.07.2014 ; опубл. 12.01.2015, Бюл. № 1. *Автором проведена розробка способу діагностики, підготовка матеріалів до друку.*

АНОТАЦІЯ

Білоус М . К . Клініко-експериментальне обґрунтування заемообумовленості трансверзальних аномалій оклюзії та постурального дисбалансу тіла. - На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.22 - стоматологія. - Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика МОЗ України, Київ, 2019.

У дисертаційній роботі наведено клініко-експериментальне обґрунтування доцільності застосування запропонованої схеми лікування трансверзальних аномалій оклюзії у осіб 9-18 років, що полягала в одночасному комплексному підході із застосуванням ортодонтичного лікування у комбінації з методами фізичної постуральної реабілітації.

Розроблена комплексна методика лікування трансверзальних аномалій оклюзії дозволить суттєво скоротити терміни лікування пацієнтів і досягти нормалізації усіх клініко-функціональних показників по завершенні ортодонтичного лікування.

В роботі вивчені особливості клінічних, антропометричних та функціональних показників у пацієнтів із трансверзальними аномаліями оклюзії, які дають можливість комплексно підійти до вибору методу ортодонтичного лікування.

Розроблена методика комплексного ортодонтичного лікування із застосуванням методів фізичної реабілітації та оцінена її ефективність. Проведена порівняльна оцінка ефективності застосування розроблених методик лікування із загальноприйнятими методиками лікування трансверзальних аномалій оклюзії.

З практичної точки зору важливим є клінічне підтвердження необхідності введення в стандарт надання медичної допомоги пацієнтам з порушеннями опорно-рухового апарату обов'язкової консультації лікаря-ортодонта з метою виявлення патогенетичних факторів з боку зубо-щелепної системи.

Ключові слова: зубо-щелепна система, трансверзальні аномалії оклюзії, опорно-руховий апарат, постуральний баланс, методи фізичної реабілітації, експериментальні тварини.

АННОТАЦІЯ

Белоус М. К. Клинико-экспериментальное обоснование взаимоотношений трансверзальных аномалий окклюзии и постурального

дисбаланса тела. - На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.22- стоматология. - Национальная медицинская академия последиplomного образования имени П. Л. Шупика МОЗ Украины, Киев, 2019.

В диссертационной работе приведено клинико-лечебное обоснование целесообразности применения предложенной схемы лечения трансверзальных аномалий окклюзии у лиц 9-18 лет, заключающейся в одновременном комплексном подходе с применением ортодонтического лечения в сочетании с методами физической постуральной реабилитации.

Дополнены научные данные об особенностях клинико-функциональных показателей при трансверзальных аномалиях окклюзии (преимущественно при одностороннем перекрестном прикусе), а именно: снижение активности средней амплитуды и разная амплитуда биопотенциалов правого и левого жевательных мышц, отсутствие четкого чередования фаз активности и покоя, существенное повышение коэффициента К ($1,94 \pm 0,012$ - для правого и $1,81 \pm 0,02$ - левого мышц) рост индекса асимметрии до $17,9 \pm 2,1$ % и интервала времени от первого до множественного контакта до $0,36 \pm 0,03$ сек против $0,24 \pm 0,03$ сек контроля ($p < 0,05$) и времени дисокклюзии к $0,52 \pm 0,02$ сек против $0,42 \pm 0,02$ сек контрольной подгруппы ($p < 0,05$).

Проанализированные цефалометрические показатели также подтвердили существенное нарушение функционирования зубо-челюстных аномалий у детей с односторонним перекрестным прикусом.

Дополнены научные данные о взаимосвязи патологии зубо-челюстной системы и патологии опорно-двигательного аппарата. Диагностированы нарушения осанки: жалобы на ощущение дискомфорта (72,9 %), быструю утомляемость в мышцах туловища и конечностей (66,9 %), ощущение боли в шее (33,1 %), участках плечевого пояса (40,7 %), межлопаточной области (55,1 %), пояснично-крестцовом отделе позвоночника (61 %), нижних конечностях (52,1 %).

Выявлены значительные отклонения от референтных показателей биометрического профиля позвоночника в сагиттальной и фронтальной плоскостях.

Впервые путем экспериментального исследования определены определенные анатомические и функциональные соотношения между стоматогнатическим аппаратом и позвоночником экспериментальных животных со смоделированной трансверзальной патологией прикуса: значительное искривление позвоночника, особенно в грудном отделе - отклонение от линии оси позвоночника составило в области Т6 - 1,83 мм и Т10 - 1,57 мм. Определены биохимические особенности, которые определили, что патология прикуса приводит к изменениям метаболизма костной ткани альвеолярного отростка и сыворотки крови на системном и региональном уровнях. Предложена комплексная методика лечения трансверзальных аномалий окклюзии, заключающаяся в сочетании применения ортодонтической аппаратуры с ортопедическим лечением методами физической реабилитации, позволила существенно сократить сроки лечения пациентов и достичь полной нормализации всех клинико-функциональных показателей после завершения ортодонтического лечения.

Ключевые слова: зубо-челюстная система, трансверзальные аномалии окклюзии, опорно-двигательный аппарат, методы физической реабилитации,

експериментальнє животнє

АВСТРАКТ

Вілон М. К. Сіпсаі Ехрегітепаі Зійду ог Соїтеіаіоп Беїееп Тіап8\ег8е Маїоссіі8іоп апд Ро8іш'аі Воду Баіапсе. - СХіаїгуїпд 8сіепііріс \огІ< оп іе тапі8сірі.

^І88е^іаіоп гог обіаіпід іе дедгее ог іе Сапдідаіе ог Медісаі Зсіепсе8 ^осіог ог Ріііогоріу) іп 8ресіаііу 14.01.22 “Оепізігу” - Р. ^. Зіирук ШііопА Медісаі Асаету ог Ро8ідгадіаіе Едисаіоп, Кугу, 2019.

Тіе ригро8е ог ді88егіаііоп 8іуду \а8 іо орііті/е іе діадпо8ііс ргосе88 апд деVeїор іе аїдогіііт гог ігеаіпд раїіепіз \ііі ігап8\ег8е таїоссіізіоп Бу ітргооїпд діадпозіз апд Ігеаїтепї Іакїпд іпїо асоопї рагатеїег8 ог ро8їгаї Ёоду Баіапсе.

То 8оКе іе Іа8к8, 8еї гог іе деїегтіпаііоп ог сііпсаі геаїге8 ог іе 8їаїе ог депїо- гасіаі 8у8їет іп рег8оп8 \ііі ігап8\ег8е таїоссіі8іоп апд тогріо-гипсііопаї сіапде8 ог депїо-гасіаі 8у8їет, \ііісі деVeїор \ііі ііі8, \е сопдісіед а іїогоїді ехатїпаііоп ог 266 реорїе адед 9 іо 18 уеаг8 \іііопї раїіоїоду ог регіодопіаї Ії88їе8 апд 8еоеге депегаї 8отаїіс раїіоїоду.

Тіе теїїод ог сотріех огїїодопїіс ігеаїтепї \ііі іе и8е ог ріу8їсаї геїаБїїіаїіоп теїїод8 і8 деVeїоред апд ії8 еггесїї'епе88 і8 е8їтаїед. А сотрагаїїуе е8їтаїіоп ог іе еггесї і теп е88 ог іе аррісаїіоп ог деVeїоред ігеаїтепї теїїод8 \ііі іе ассерїед теїїод8 ог ігеаїтепї ог ігап8\ег8е апотаїїе8 ог оссії8іоп і8 саггїед оїї.

А8 а ге8їлі ог іе ігеаїтепї теа8їге8, іїеге \а8 а 8їдпїгїсапї ітргооетепї іп ро8їгаї рагатеїег8 іп Ёоїї дгоїр8, \їїе іп іе дгоїр, ігеаїед \її іе ргоровед теїїод, ігеаїтепї \а8 тоге еггесїїуе апд ргоскїсіїуе іїіап іп іе дгоїр \еге опїу сопупїіопаї огїїодопїіс ігеаїтепї \а8 и8ед. Оп іе Ба8ї8 ог іе обіаїпед даїа ії і8 ро88їБїе іо 8їаїе \ііі сегїаїпїу іе песе88їїу ог сопсіггепї сотріех ігеаїтепї \ііі іе и8е ог огїїодопїіс ігеаїтепї іп сотБїпаїіоп \ііі теїїод8 ог ріу8їсаї ро8їгаї геїаБїїіаїіоп іп іе саїедогу ог раїіепї8 \ііі ігап8\ег8е таїоссіі8іоп.

Ргот іе ргасїїсаї роїпї ог \ае\, ії і8 ітргоїапї іо сііпсаїїу сопгїгт іе песе88їїу ог іпїгодїсіпд а тапдаїогу соп8їїаїіоп ог ап огїїодопїї8ї іп огдер іо деїесї раїіодепеїіс гасїог8 ггот іе іооїї- іа\у 8у8їет іп раїіепї8 \ііі тї8сіїо8келеїаї ді8огдер8.

Кеу моїчї: тахіїо-гасіаї 8у8їет, ігап8\ег8е таїоссіі8іоп, сго88 оссії8іоп, ро8їге, ро8їгаї апаїу8ї8, ро8їгаї Баіапсе, ріу8їсаї геїаБїїіаїіоп, ехрегїтепаї апїтаї8.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

- ЗР - зубні ряди
- ЕМГ - електроміографія
- ОПХП - односторонній перехресний прикус
- ІА - індекс асиметрії
- СНЩС - скронево-нижньощелепний суглоб
- ТРГ - телерентгенографія
- ЯР - ясенна рідина
- Г)Т - ді8сіі8іоп іїте (час дисклюзїї)
- ОТ - оссіі8іоп іїте (оклюзїїний час)

Підписано до друку 11.01.2019 р. Формат 60x90/16.
Ум. друк. арк. 0,9. Обл.-вид. арк. 0,9.
Тираж 100. Зам. 12.

«Видавництво “Науковий світ”»[®]
Свідоцтво ДК № 249 від 16.11.2000 р.
м. Київ, вул. Казимира Малевича (Боженка), 23, оф. 414.
200-87-15, 050-525-88-77
E-mail: [п8УІ123@цкг.пе1](mailto:p8YI123@цкг.пе1)
Сайт: п8VІІ.сс.^а