

**Міністерство охорони здоров'я України
Національний медичний університет імені О. О. Богомольця**

МЕЛЬНИК АЛЬОНА ОЛЕКСАНДРІВНА

УДК 616.314+616. 716.8]-007.24-089.23:616.22-008.8-08

**КЛІНІКО-ФОНЕТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗУБОЩЕЛЕПНИХ
ДЕФОРМАЦІЙ, ЇХ ОРТОДОНТИЧНЕ ЛІКУВАННЯ ТА КОРЕКЦІЯ
МОВНОЇ ФУНКЦІЇ**

14.01.22 Стоматологія

Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата медичних наук

Київ – 2019

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано на кафедрі ортодонції та пропедевтики ортопедичної стоматології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця МОЗ України (м. Київ).

Науковий керівник

доктор медичних наук, професор **Фліс Петро Семенович**, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, кафедра ортодонції та пропедевтики ортопедичної стоматології, завідувач.

Офіційні опоненти:

доктор медичних наук, професор **Куроєдова Віра Дмитрівна**, кафедра післядипломної освіти лікарів-ортодонтів ВДНЗ «Українська медична стоматологічна академія» (м. Полтава), завідувач;

доктор медичних наук, доцент **Лихота Костянтин Миколайович**, кафедра стоматології Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика (м. Київ), професор.

Захист відбудеться « ____ » _____ 2019 р. о ____ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.003.05 при Національному медичному університеті імені О.О. Богомольця (03057, м. Київ, вул. Зоологічна, 1).

З дисертацією можна ознайомитися в бібліотеці Національного медичного університету імені О.О. Богомольця (03057, м. Київ, вул. Зоологічна, 1).

Автореферат розісланий « ____ » _____ 2019 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради
доктор медичних наук, професор

О.І. Остапко

Підписано до друку 26.04.2019 р. Формат 60x90/16.
Ум. друк. арк. 0,9. Обл.-вид. арк. 0,9.
Тираж 100. Зам. 47.

«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: nsvit23@ukr.net
Сайт: nsvit.cc.ua

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Поширеність зубощелепних аномалій і деформацій має тенденцію до зростання та складає понад 80 % (Дрогомирецька М.С., 2002; Філоненко В.В., 2007; Безвушко Е.В., 2015; Леоненко Г.П., 2015; Лихота К.М., 2016; Фліс П.С. та ін., 2017; Стороженко К.В., 2017). З них дистальний прикус – 51,93 %, мезіальний – 7,32 %, відкритий – 3,04 %, глибокий – 38,95 %, перехресний – 4,42 % (Дорошенко Н.М., 2017).

Останнім часом спостерігається тенденція до зростання зубощелепних деформацій, що супроводжуються фонетичними порушеннями (Дорошенко С.І., 2007; Бізяєв О.О., 2009; Трофіменко М.В., 2009; Хохліч О.Я., 2012; Петриченко О.В., 2018). Вони зумовлюються змінами зубощелепних взаємовідношень показників функціональної активності жувальних м'язів, колового м'яза рота, губ, язика, захворюваннями ЛОР-органів (Неспрядько В.П., Жегулович З.Є., 2007; Заболотний Д.І., 2010; Костюк Т.М., 2011; Павленко О.В., 2012; Дорошенко О.М., 2015; Шпак Д.Ю., 2016; Лихота К.М., 2016; Куроєдова В.Д. та ін., 2016).

Окреслені фактори перебувають у тісному причинно-наслідковому взаємозв'язку, тому й потребують одночасного комплексного підходу у вирішенні питання лікування пацієнтів із зубощелепними аномаліями та деформаціями, що супроводжуються мовленнєвими порушеннями (Дорошенко С.І., 1969; Куроєдова В.Д., Сірик В.А., 2005; Костіна Я.В., Чапала В.М., 2008; Шупяцький І.М., 2009; Трофіменко М.В., 2009; Хохліч О.Я., 2012; Stoel-Grammon C., Dunn C., 2014; Петриченко О.В., 2018).

На сьогодні для цієї категорії пацієнтів розроблено нові методики ортодонтичного лікування зубощелепних деформацій із застосуванням різних видів міогімнастики та тейпування, а також програмно-методичного комплексу корекційно-логопедичної роботи з використанням інноваційних та авторських технологій (Шеремет М.К., 2014; Трофіменко М.В., 2009; McLeod S., Baker B., 2014; Bernthal J., Bankson N., 2015; Hearnshaw S., Baker E., Munro N., 2018; Петриченко О.В., 2018; Яковенко А.О., 2018).

Досі залишається недостатньо вивченим взаємозв'язок запальних захворювань носоглоткових та піднебінних мигдаликів, звуження верхніх дихальних шляхів зі зубощелепними аномаліями, що супроводжуються фонетичними порушеннями. Поза увагою перебуває стан функціональної активності скроневих м'язів, колового м'яза рота залежно від видів деформацій та фонетичних змін.

Застосування відомих методів ортодонтичного лікування без скерованої логопедичної корекції знижує ефективність реабілітації пацієнтів зі зубощелепними аномаліями та деформаціями, що супроводжуються фонетичними порушеннями. Спроби нормалізувати прикус без логопедичної корекції та функціональної перебудови ускладнюють ортодонтичне лікування та унеможливають досягнення стабільного результату (Куроєдова В.Д. та ін., 2016).

З огляду на викладене вище, існує необхідність поглибленого вивчення взаємозв'язку порушень мовленнєвої функції з аномаліями та деформаціями зубощелепного апарату, розробки сучасних профілактичних, діагностичних та

лікувальних заходів на підставі мультидисциплінарного підходу до подолання виявлених проблем.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота є фрагментом науково-дослідної теми кафедри ортодонції та пропедевтики ортопедичної стоматології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця «Мультидисциплінарний підхід до клініки, діагностики, методів лікування аномалій та деформацій окремих зубів, зубних рядів та прикусів» (№ Держреєстрації 0112U001417). Автор є співвиконавцем окремих фрагментів зазначених тем НДР.

Мета дослідження – підвищення ефективності ортодонтичного лікування зубощелепних аномалій і деформацій, що супроводжуються фонетичними порушеннями, шляхом розробки та обґрунтування комплексу діагностично-лікувальних заходів на основі мультидисциплінарного підходу.

Відповідно до поставленої мети вирішувались такі **завдання**:

1. Вивчити поширеність зубощелепних аномалій і деформацій, що супроводжуються фонетичними порушеннями, у дітей в період змінного прикусу.
2. Проаналізувати взаємозв'язок зубощелепних аномалій та деформацій з отоларингологічними захворюваннями.
3. Визначити зміни фонетичних характеристик при різних зубощелепних аномаліях і деформаціях залежно від віку пацієнтів.
4. Дослідити особливості змін м'язових структур артикуляційного апарату залежно від виду зубощелепних деформацій, що супроводжуються фонетичними порушеннями.
5. Розробити комплекс діагностично-лікувальних заходів для пацієнтів з зубощелепними аномаліями і деформаціями, що супроводжуються фонетичними порушеннями, та оцінити його ефективність.

Об'єкт дослідження: зубощелепні аномалії та деформації, що супроводжуються фонетичними порушеннями звуковимови у дітей в тимчасовому та змінному періодах прикусу, скановані діагностичні моделі щелеп, бокові цефалограми голови, ортопантомограми, електроміограми, комп'ютерні томограми.

Предмет дослідження: клініко-лабораторне обґрунтування мультидисциплінарного комплексу діагностично-лікувальних заходів для дітей із зубощелепними аномаліями та деформаціями, що супроводжуються фонетичними порушеннями.

Методи дослідження: клінічні, риноскопія, фарингоскопія, отоскопія, тональна та мовна аудіометрія, тимпанометрія, конусопроменева комп'ютерна томографія, антропометричні вимірювання сканованих моделей щелеп, електроміографія, цефалометрія, вивчення семіотичного компонента мовлення, логопедичні (психолого-педагогічні – аналіз карток логопедичного обстеження дитини, спостереження, бесіди з дітьми та батьками; нейропсихологічні – тести для визначення рівня сформованості орального кінетичного та кінестетичного праксису; тести на визначення стану сформованості звуковимови), статистичні.

Наукова новизна одержаних результатів.

Доповнено наукові дані про поширеність аномалій та деформацій зубощелепного апарату, що супроводжуються фонетичними порушеннями, у дітей в змінному періоді прикусу, та вивчено їх клінічні особливості.

На основі аналізу клінічних даних, риноскопії, фарингоскопії, отоскопії, тимпанометрії, аудіометрії встановлено причинно-наслідкові механізми (наявність гіпертрофії носоглоткових та піднебінних мигдаликів переважно II-III ступенів, зменшення об'єму верхніх дихальних шляхів) формування зубощелепних деформацій із фонетичними порушеннями у дітей в змінному періоді прикусу.

Уперше здійснено вивчення об'єму верхніх дихальних шляхів у дітей із зубощелепними аномаліями та деформаціями, що супроводжувалися фонетичними порушеннями, до та після лікування. Доведено, що розширення верхньої щелепи на зубоальвеолярному рівні після ортодонтичного лікування призводить до зміни положення язика з дислокацією його до твердого піднебіння, збільшення об'єму дихальних шляхів на рівні ротоглотки, що покращує результати ортодонтичного лікування і корекції звуковимови.

Отримано нові наукові дані про зміни м'язових структур артикуляційного апарату (жувальних, скроневих м'язів, верхньої та нижньої частин колового м'яза рота) залежно від форм зубощелепних деформацій, що супроводжуються фонетичними порушеннями, які потребують адресної корекційної роботи логопеда і ортодонта.

Уперше запропоновано незнімний пристрій, що сприяє тренуванню м'язових структур артикуляційного апарату в комплексі з логопедичною корекцією для покращення кінетичного та кінестетичного праксису в тимчасовому та першому періоді змінного прикусу.

Уточнено показання до використання знімних та незнімних ортодонтичних апаратів залежно від віку пацієнта, виду прикусу, ступеня формування зубощелепного апарату, етіологічних чинників. Це уможливило здійснення комплексного багатовекторного лікування дистального, дистального, ускладненого глибоким, мезіального та відкритого прикусів, що супроводжуються мовленнєвими порушеннями.

За результатами клінічних та лабораторних досліджень розроблено та науково обґрунтовано комплекс діагностично-лікувальних заходів на основі мультидисциплінарного підходу, що дозволив підвищити ефективність ортодонтичного лікування дітей із зубощелепними аномаліями та деформаціями залежно від виду прикусу, порушень звуковимови.

Практичне значення одержаних результатів.

На основі даних, отриманих при вивченні стану ЛОР-органів у дітей із зубощелепними деформаціями, що супроводжуються фонетичними порушеннями, визначено необхідність обстеження пацієнтів отоларингологами до початку ортодонтичного лікування для виявлення гіпертрофії носоглоткових та піднебінних мигдаликів та звуження верхніх дихальних шляхів, що сприятиме найбільш ефективній реабілітації.

Виявлені зміни біопотенціалів жувальних, скроневих та колового м'язів рота у дітей з дистальним, дистальним, ускладненим глибоким, мезіальним та відкритим прикусами і з фонетичними порушеннями вказують на необхідність включення комплексів міогімнастичних вправ із навантаженням найбільш змінених груп м'язів залежно від виду зубощелепних деформацій.

Запропоновано незнімний пристрій, що сприяє тренуванню м'язових структур артикуляційного апарату одночасно з логопедичною корекцією, для переміщення кореня язика до переднього положення та покращення кінетичного та кінестатичного праксису. Пристрій доцільно використовувати в завершальному періоді тимчасового та першому періоді змінного прикусу.

Отримані результати діагностичного скринінгу зубощелепних деформацій із фонетичними порушеннями довели необхідність використання комплексу лікувальних заходів із застосуванням ортодонтичних апаратів у поєднанні з логопедичною корекцією залежно від виду зубощелепних деформацій.

Особистий внесок здобувача. Дисертація є закінченою кваліфікаційною науковою працею автора, виконаною під науковим керівництвом доктора медичних наук, професора, заслуженого діяча науки і техніки України Фліса Петра Семеновича. Разом із науковим керівником визначено мету і завдання дослідження, розроблено його дизайн, сформульовано висновки. Автором особисто проаналізовано наукову літературу за тематикою обраної проблеми, проведено ортодонтичне лікування дітей, включених у дослідження, та оцінку його ефективності, виконано статистичну обробку та аналіз отриманих результатів, сформульовано практичні рекомендації, написано текст дисертації.

Автор брала безпосередню участь у проведенні діагностично-лікувальних заходів спільно з отоларингологами, логопедами, дитячими терапевтами-стоматологами. Співавторами наукових праць є науковий керівник і науковці, співробітники кафедри ортодонції та пропедевтики ортопедичної стоматології, Стоматологічного медичного центру Національного медичного університету імені О.О. Богомольця, разом з якими проведено дослідження. Отоларингологічну діагностику та лікування виконано в поліклінічному відділенні ДУ «Інституту отоларингології імені професора О.С. Коломійченка НАМН України» (директор – д.мед.н., академік НАМН України Заболотний Д.І.), логопедичну – у відділенні дитячої неврології Національної дитячої спеціалізованої лікарні «ОХМАТДИТ» МОЗ України (головний лікар – Садов'як І. Д., зав. відділення дитячої неврології – Савченко О. І.)¹.

Апробації результатів дисертації.

Основні положення та результати досліджень доповідались та обговорювались на VI Конгресі Південно-Східного Європейського медичного форуму та XIV з'їзді ВУЛТ (9 – 12 вересня 2015р., м. Одеса), XVII Конгресі СФУЛТ (20 – 23 вересня 2018 р., м. Тернопіль), міжнародній конференції молодих науковців Annual Young Medical Scientists' Conference (22 – 24 листопада 2018 р., м. Київ).

Результати дисертаційного дослідження впроваджено в навчальний процес кафедри ортодонції та пропедевтики ортопедичної стоматології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця, кафедри стоматології ННІ післядипломної освіти та кафедри ортопедичної стоматології ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України», кафедри стоматології дитячого віку Вінницького національного

¹ Автор щиро вдячна співробітникам зазначених установ за допомогу в проведенні досліджень.

медичного університету імені М.І. Пирогова та у практичну діяльність Стоматологічного медичного центру Національного медичного університету імені О.О. Богомольця, стоматологічного відділу університетської клініки ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України», КНП «Консультативно-діагностичний центр» Подільського району м. Києва, дитячої стоматологічної поліклініки Подільського району м. Києва, дитячої клінічної лікарні № 7 Печерського району м. Києва.

Публікації. За результатами дисертаційної роботи опубліковано 11 друкованих робіт, з них 6 – у наукових фахових виданнях, рекомендованих МОН України, 1 – у зарубіжному фаховому виданні, 3 тез у матеріалах з'їздів та науково-практичних конференцій. Отримано деклараційний Патент України на корисну модель.

Обсяг і структура дисертації. Загальний обсяг дисертації становить 206 сторінок комп'ютерного тексту. Робота викладена українською мовою; складається зі вступу, огляду літератури, розділу «Матеріали та методи дослідження», розділу «Результати власних досліджень», аналізу і обговорення результатів, висновків, практичних рекомендацій та списку використаних джерел. Список використаних джерел містить 224 найменування, з яких 152 – кирилицею та 72 – латиницею. Робота ілюстрована 18 таблицями та 52 рисунками.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Матеріали та методи дослідження. За допомогою клінічних, фонетичних та статистичних методів проведено стоматологічне обстеження 462 дітей віком 6-12 років у навчальних закладах м. Києва.

Клініко-лабораторні дослідження. З метою вивчення впливу стану ЛОР-органів на формування зубощелепних деформацій та фонетичних порушень у 155 дітей проведено риноскопію, фарингоскопію, отоскопію, тональну та мовну аудіометрію, тимпанометрію, конусопроменеву комп'ютерну томографію.

Клінічне стоматологічне обстеження здійснено у 82 пацієнтів віком 6-12 років із зубощелепними деформаціями та фонетичними порушеннями за загальноприйнятою схемою з застосуванням об'єктивних та додаткових методів дослідження. На ортодонтичне лікування прийнято 38 пацієнтів з дистальним, ускладненим глибоким, 16 – з дистальним, 18 – з відкритим, 10 – з мезіальним прикусами (n=82) із використанням знімних (Шварца, Андресена-Гойпля, Брюкля-Рейхенбаха, Фліса П.С.-Філоненко В.В.) та незнімних (Марко Роса) ортодонтичних апаратів протягом 10-12 місяців з наступним ретенційним періодом.

Механічно-діючі елементи у апаратах Шварца, Андресена-Гойпля та Фліса П.С.-Філоненко В.В. використано при звуженні зубних рядів, похилі чи накушувальні площини в апаратах Шварца на верхню щелепу – при лікуванні дистального та дистального, ускладненого глибоким прикусів, оклюзійні накладки в апаратах Брюкля-Райхенбаха залежно від ступеня зворотного різцевого перекриття – мезіального прикусу, апарати Фліса П.С.-Філоненко В.В. – відкритого прикусу. Незнімні апарати Марко Росса застосовано при звуженні верхнього зубного ряду,

дефіциті місця для верхніх різців, корекції неправильного прикусу, пов'язаного зі звуженням верхньої зубної дуги на фоні утрудненого носового дихання.

Знімні ортодонтичні апарати рекомендовано використовувати перші день-два в довільному режимі, по завершенню періоду адаптації – обов'язково під час сну та весь вільний час, за виключенням періодів перебування в шкільних закладах, прийому їжі, заняття спортом. Загальний час використання впродовж доби має становити мінімум 12-14 годин.

Антропометричні вимірювання проведено за допомогою комп'ютерної програми 3Shape Viewer на сканованих моделях верхньої та нижньої щелеп у 82 пацієнтів із визначенням довжини передньої ділянки зубних рядів до лікування та після його завершення методом М. Міргазізова (n=328), трансверзальних розмірів зубних рядів методом Moorrees до лікування у всіх 82 осіб (n=164), після – у 71 (n=142), оскільки 11 втратили тимчасові ікла в результаті фізіологічної зміни зубів.

Цефалометричне дослідження здійснено 45 пацієнтам (n=90) за згодою батьків та за умови відсутності протипоказань загального характеру методом А. Schwarz з використанням комп'ютерної програми RadiocefStudio2, проведено суперімпозицію цефалометричних знімків до та після ортодонтичного лікування за структурними орієнтирами supraorbital plane C1-RO та Se.

Проведено конусопроменеву комп'ютерну томографію черепа 30 пацієнтам для визначення об'єму дихальних шляхів (придаткових пазух носа) до та після лікування (n=60) за допомогою томографа Gendex by iCAT CB-500. Отримані дані опрацьовано в графічній дентальній програмі SIMPlant (Materialise Software, Бельгія) з побудовою мультипланарних, панорамних та 3D реконструкцій. Системний аналіз змін у дихальних шляхах здійснено за допомогою порівняння томограм до та після комплексного лікування за допомогою програмного забезпечення SIMPlant (Materialise Software, Бельгія).

Функціональний стан групи м'язів, діяльність яких страждає найбільше за певної ортодонтичної патології, визначено методом сумарної (поверхневої) електроміографії за допомогою восьмиканального електроміографа «BioEMG III» компанії «BioResearch Inc.» (США). Досліджено та проаналізовано електроміограми поверхневої частини власне жувальних, передніх пучків скроневих, груднинно-ключично-соскоподібних, передніх черевиць двочеревицьких м'язів та колового м'яза рота 44 пацієнтів до лікування та після його завершення (n=440). Аналізу підлягали стан фізіологічного спокою, вольове стискання та ковтання.

Діагностику фонологічної сторони мовлення проведено у 155 пацієнтів з фонетичними порушеннями. Визначено показники звуковимови, співвідношення найбільш часто виявлених спотворень звуків, середню кількість порушень звуковимови з розрахунку на одну дитину у вікових групах 6-8 та 9-12 років.

Відповідно до запропонованого комплексу діагностично-лікувальних заходів логопедом проведено індивідуальну корекційну роботу з подолання порушень фонологічної сторони мовлення. Дітям без ортодонтичної патології призначено 10 занять логопедичної корекції тричі на тиждень, з аномаліями та деформаціями зубощелепного апарату і порушеннями мовлення – 2-3 курси по 10 занять з перервами на 1-2 місяці.

У 12 випадках дітям додатково до логопедичних занять використано стандартні вестибулярні пластинки Dr. Hinz – MUPPY-P з намистиною, у 8 – знімні апарати з намистиною, у 9 – незнімні Bluegrass appliances, у 6 – запропоновано пристрої для усунення та профілактики шкідливих язикових звичок і тренування м'язових структур артикуляційного апарату (деклараційний Патент України на корисну модель № 126393 А61С7/00 від 11.06.18 р.).

Математико-статистичні дослідження. Статистичну обробку одержаних результатів проведено за допомогою математичної програми медико-біологічної статистики STATISTICA 6.0. Statistica. Обчислені параметри і коефіцієнти кореляції мали рівні достовірності в межах, припустимих для обробки медичних досліджень ($<0,05$).

Дослідження проведено з дотриманням біоетичних норм (висновки комісії з питань біоетики Національного медичного університету імені О.О. Богомольця, протокол № 85 від 11 лютого 2015 року та протокол № 116 від 29 листопада 2018 року).

Результати досліджень та їх обговорення. При обстеженні 462 дітей віком від 6 до 12 років у навчальних закладах м. Києва аномалії та деформації зубощелепного апарату виявлено у 385 осіб, що складає 83,3 %.

Встановлено, що дистальний прикус є найбільш поширеною патологією зубощелепного апарату, виявленою у 58,2 % (n=224). Дистальний, ускладнений глибоким, становив 26,2 % (n=101), мезіальний – 10,1 % (n=39), відкритий – 4,7 % (n=18), перехресний – 0,8 % (n=3).

Порушення звуковимови визначено у 306 осіб, що склало 66,2 %. З 77 осіб із відсутньою ортодонтичною патологією порушення звуковимови зафіксовано лише у 16,7 %. Фонетичні порушення в комплексі з патологіями прикусу встановлено у 96,1 % (n=294), з них із дистальним прикусом – 52,0 % (n=153), дистальним, ускладненим глибоким – 31,3 % (n=92), мезіальним – 10,9 % (n=32), відкритим – 5,8 % (n=17).

Серед 82 дітей з аномаліями та деформаціями зубощелепного апарату, що супроводжуються фонетичними порушеннями, гіпертрофію носоглоткових мигдаликів (аденоїдні вегетації) I ступеня діагностовано у 51,2 % (n=42), II ступеня – у 30,5 % (n=25), III ступеня – у 18,3 % (n=15). Тобто, у всіх обстежених з аномаліями та деформаціями зубощелепного апарату пацієнтів спостерігалася гіпертрофія носоглоткових мигдаликів. Серед 73 дітей без ортодонтичної патології з порушеннями мовлення встановлено аденоїдні розростання I ступеня у 43,8 % (n=32), II ступеня – у 20,5 % (n=15), III ступеня – у 2,7 % (n=2). Збільшення розмірів носоглоткових мигдаликів у 32,9 % (n=24) без ортодонтичної патології не виявлено.

Аденоїдні розростання I ступеня в дітей за наявної ортодонтичної патології спостерігаються в 1,2 рази частіше, ніж у дітей без ортодонтичної патології, II ступеня відповідно у 1,5 рази, III ступеня – у 6,8 разів. Дітей без порушення розмірів носоглоткових мигдаликів серед осіб з аномаліями та деформаціями зубощелепного апарату не спостерігалася.

При проведенні фарингоскопії з визначенням розмірів та стану піднебінних мигдаликів у 82 дітей з аномаліями та деформаціями зубощелепного апарату, що супроводжуються фонетичними порушеннями, встановлено гіпертрофію I ступеня у

42,7 % (n=35), II ступеня – у 32,9 % (n=27), III ступеня – у 24,4 % (n=20). Різний ступінь гіпертрофії піднебінних мигдаликів зафіксовано у всіх обстежених з аномаліями та деформаціями зубощелепного апарату. Серед 73 дітей без ортодонтичної патології з порушенням мовлення збільшення піднебінних мигдаликів I ступеня визначено у 38,4 % (n=28), II ступеня – у 16,4 % (n=12), III ступеня – у 6,8 % (n=5). Порушення розмірів піднебінних мигдаликів у 38,4 % дітей (n=28) без ортодонтичної патології не виявлено.

Аналіз стану піднебінних мигдаликів вказує, що гіпертрофія I ступеня у дітей за наявної ортодонтичної патології спостерігається в 1,1 рази частіше, ніж у дітей без ортодонтичної патології, II ступеня відповідно у 2 рази, III ступеня – у 3,6 разів. Отримані дані засвідчили наявність взаємозв'язку зубощелепних деформацій із запальними захворюваннями ЛОР-органів, що призводять до змін об'єму верхніх дихальних шляхів, артикуляційних зон, мовленнєвого дихання та викликають порушення звуковимови.

Отоскопія 155 дітей показала, що барабанні перетинки у них сірого кольору з блискучим відтінком, не втягнуті, рухомі. Середні пороги тонального слуху при проведенні тональної аудіометрії в діапазоні аудіометра 125-8000 Гц коливалися в межах від 0 до 10дБ. Надпорогові тести відповідали фізіологічним значенням (тест Люшер – 1,5-2,0 дБ, тест SiSi – 0 %). Досягала 50 % розбірливість чисельників по повітряній та кістковій провідності при рівні звукового тиску 15 дБ та 100 % розбірливість мовного тесту по повітряній провідності при рівні звукового тесту 30 дБ. Отже, за даними тональної та мовної аудіометрії не виявлено порушень слуху, мовні тести засвідчили нормальне слухосприйняття мови у досліджуваних. За даними імпедансометрії, у 81,29 % (n=126) зареєстровано тимпанограму типу “А” за класифікацією Jerger, що вказує на нормальну функцію слухової труби та слухового нерва. У 18,71 % (n=29) виявлено тимпанограму типу “С”, що засвідчує порушення функції слухової труби з виникненням негативного тиску в порожнині середнього вуха. Виявлені незначні порушення стану середнього вуха суттєво не впливали на слухову функцію. Значення компліансу коливалися в межах 0,71-1,11 см³ (за середньостатистичного значення у 0,77±0,12 см³), інтратимпанальний тиск перебував у межах від -35 до +25dPa. При рівні звукового тиску 95 дБ реєструвалися іпсилатеральний та контралатеральний акустичні рефлекси у всіх обстежених.

Нами запропоновано комплекс діагностично-лікувальних заходів для пацієнтів із зубощелепними аномаліями та деформаціями, що супроводжуються фонетичними порушеннями, який складається з мотиваційного, діагностичного та лікувального блоків.

Мотиваційним блоком передбачено формування позитивного результату ортодонтичного та логопедичного лікування; створення атмосфери емоційного комфорту між ортодонтом, логопедом, дитиною та її батьками; формування особистісно орієнтованого лікування та корекційного навчання.

Діагностичним блоком передбачено встановлення виду зубощелепних деформацій на основі клінічного обстеження, антропометрії, електроміографії, цефалометрії, конусопроменевої комп'ютерної томографії; визначення стану сформованості фонетичної сторони мовлення за допомогою нейропсихологічних та

логопедичних тестів; дослідження стану ЛОР-органів методами риноскопії, фарингоскопії, отоскопії, тональної та мовної аудіометрії, тимпанометрії, конусопроменевої комп'ютерної томографії, імпедансометрії.

Лікувальний блок включав ортодонтичне лікування з застосуванням знімних та незнімних ортодонтичних апаратів залежно від виду деформацій, віку пацієнта, ступеня сформованості зубощелепного апарату, етіології; фонетичну корекцію з загальнообов'язковими (орофасціальна гімнастика, формування мовленнєвого дихання) та корекційно спрямованими (постановка автоматизації та диференціації звуків) завданнями; отоларингологічне консервативне та/або хірургічне лікування аденоїдитів та тонзилітів; контроль рівня гігієни порожнини рота, терапевтичне лікування захворювань твердих тканин зубів, запальних процесів тканин пародонту та слизової оболонки порожнини рота. Це уможливило здійснення комплексного багатовекторного лікування зубощелепних аномалій та деформацій, що супроводжуються фонетичними порушеннями.

Після проведеного ортодонтичного лікування результати антропометричних вимірювань сканованих моделей щелеп за методом М. Міргазізова та Moortgees засвідчили зміну розмірів зубних рядів. Відмічено статистично значуще зменшення довжини передньої ділянки верхнього зубного ряду при лікуванні пацієнтів з дистальним прикусом на $2,51 \pm 1,39$ мм, дистальним, ускладненим глибоким – на $1,06 \pm 1,05$ мм, при лікуванні мезіального прикусу зменшення нижнього на $1,72 \pm 1,79$ мм та збільшення верхнього на $3,43 \pm 1,36$ мм; розширення в ділянці ікол на верхній щелепі пацієнтів з дистальним прикусом на $3,32 \pm 1,03$ мм та дистальним, ускладненим глибоким – на $2,59 \pm 1,04$ мм порівняно з вихідною клінічною картиною.

Аналіз цефалограм з використанням методики А. Schwarz підтверджує позитивні зміни по закінченню лікування. Найбільш інформативні покращення стосувалися розміщення апікального базису нижньої щелепи по відношенню до основи черепа в сагітальному напрямку при лікуванні дистального та дистального, ускладненого глибоким прикусів (кут SeNB), вертикального положення щелеп при лікуванні відкритого прикусу (кут В). Покращився нахил вісей зубів (кут 1SpP, кут 1MP) відносно площин основи щелеп.

За допомогою конусопроменевої комп'ютерної томографії об'єктивно доведено збільшення об'єму верхніх дихальних шляхів на $53,80 \pm 4,21$ % у пацієнтів з $11,82 \pm 2,06$ мл до $18,01 \pm 3,84$ мл після розширення верхньої щелепи на зубоальвеолярному рівні, що призводить до зміни положення язика з дислокацією його до твердого піднебіння, чим досягнуто покращення результатів ортодонтичного лікування і корекції звуковимови.

Зміни показників біопотенціалів м'язових структур артикуляційного апарату залежно від форм зубощелепних аномалій та деформацій, що супроводжуються фонетичними порушеннями, засвідчують їх кореляційний зв'язок. Наведені результати електроміографічного аналізу стану поверхневих частин власне жувальних, передніх пучків скроневих м'язів, груднинно-ключично-соскоподібних, передніх черевець двочеревцевих м'язів, колового м'яза рота до ортодонтичного лікування вказують на групу м'язів із найбільшим порушенням функцій відповідно до встановленої ортодонтичної патології та спрямовують роботу ортодонта і логопеда на відновлення нейро-м'язового балансу саме цієї групи.

У пацієнтів із мезіальним прикусом до ортодонтичного лікування у стані спокою зареєстровано підвищення біоелектричної активності передніх пучків скроневих ($7,81 \pm 2,07$ mV) та власне жувальних м'язів ($2,29 \pm 1,03$ mV) і значне зменшення скоротливої діяльності останніх при вольовому стисканні ($19,94 \pm 7,37$ mV); з відкритим – амплітуда біопотенціалів верхньої частини колового м'яза рота зменшена у стані спокою ($3,21 \pm 1,07$ mV) та при вольовому стисканні ($9,25 \pm 2,38$ mV), підвищення біоелектричної активності передніх пучків скроневих м'язів у стані спокою ($4,62 \pm 1,13$ mV); при дистальному, ускладненому глибоким та дистальному – амплітуда біопотенціалів верхньої частини колового м'яза рота у стані спокою найвища (відповідно $5,24 \pm 1,17$ mV і $5,04 \pm 2,01$ mV).

Після проведеного ортодонтичного лікування одночасно з логопедичною корекцією встановлено зміни показників електроміограм, що засвідчили покращення функціонального стану м'язів та ефективність проведеного лікування в середньому в 2,5 рази. У пацієнтів із мезіальним прикусом у стані спокою зареєстровано зниження біоелектричної активності передніх пучків скроневих ($2,11 \pm 0,97$ mV) та власне жувальних м'язів ($1,32 \pm 0,78$ mV), збільшення їх скоротливої діяльності при вольовому стисканні ($44,48 \pm 6,33$ mV); з відкритим – збільшення амплітуди біопотенціалів верхньої частини колового м'яза рота при вольовому стисканні ($12,84 \pm 3,51$ mV), зниження біоелектричної активності передніх пучків скроневих м'язів у стані спокою ($0,87 \pm 0,22$ mV); при дистальному, ускладненому глибоким та дистальному – зниження амплітуди біопотенціалів верхньої частини колового м'яза рота у стані спокою (відповідно $3,22 \pm 1,37$ mV і $2,76 \pm 1,02$ mV).

Проведено діагностичний скринінг порушень звуковимови та встановлено їх залежність від зубощелепних аномалій та деформацій. Середня кількість порушень вимови свистячих звуків на одну дитину є найбільшою при мезіальному прикусі у віці 6-8 років – 2,4 та при відкритому прикусі у віці 9-12 років – 2,0, а сонорних при дистальному, ускладненому глибоким у віці 6-8 років – 1,7, у віці 9-12 років – 1,1. Співвідношення порушень звуковимови сонорних до свистячих при мезіальному прикусі у віці 6-8 років становить 6,0, при відкритому прикусі – 4,7, у віці 9-12 років відповідно 4,5 та 3,0. Визначено найменшу середню кількість порушень звуковимови шиплячих у віці 6-8 років – 0,4, у віці 9-12 років – 0,6 на одну дитину при всіх патологіях прикусу.

Проведено поетапну роботу з подолання фонетичних порушень мовлення, що сприяло нормалізації звуковимови свистячих, сонорних та шиплячих звуків при різних видах зубощелепних деформацій.

Доведено доцільність та ефективність використання запропонованого незнімного пристрою, що сприяє тренуванню м'язових структур артикуляційного апарату в комплексі з логопедичною корекцією, для покращення кінетичного та кінестетичного праксису в тимчасовому та першому періоді змінного прикусу. Це зумовлено зменшенням розмірів конструкції пристрою, збільшенням артикуляційних зон, полегшенням гігієнічного догляду.

Оцінка ефективності запропонованого на основі мультидисциплінарного підходу діагностично-лікувального комплексу заходів для пацієнтів із зубощелепними аномаліями та деформаціями, що супроводжуються фонетичними

порушеннями, засвідчила необхідність визначення стану носоглоткових та піднебінних мигдаликів та довела результативність проведення ортодонтичного лікування одночасно з логопедичною корекцією. Відмічено покращення показників електроміографії, антропометричних вимірів сканованих моделей щелеп, цефалометрії у 86,6 % пацієнтів; аналіз даних конусопроменевої комп'ютерної томографії встановив достовірне збільшення об'єму верхніх дихальних шляхів на $53,8 \pm 4,2$ % у пацієнтів після проведеного ортодонтичного лікування.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі представлено обґрунтування і нове вирішення актуального завдання сучасної стоматології – підвищення ефективності лікування зубощелепних аномалій та деформацій, що супроводжуються фонетичними порушеннями, шляхом мультидисциплінарного підходу до розробки і застосування комплексу діагностично-лікувальних заходів на вивчення етіопатогенетичних зв'язків зубощелепних деформацій із порушеннями звуковимови.

1. Встановлено, що серед обстежених 462 дітей віком від 6 до 12 років, мешканців м. Києва, поширеність аномалій та деформацій зубощелепного апарату сягає 83,3 % (n=385). Дистальний прикус – найбільш поширена патологія прикусу, була виявлена у 58,2 % (n=224), дистальний, ускладнений глибоким – у 26,2 % (n=101), мезіальний – у 10,1 % (n=39), відкритий – 4,7 % (n=18), перехресний – 0,8 % (n=3). Порушення фонетичної сторони мовлення зафіксовано у 66,2 % (n=306), у комплексі з патологіями прикусу вони становили 96,1 % (n=294), із них з дистальним прикусом – 52,0 % (n=153), дистальним, ускладненим глибоким – 31,3 % (n=92), мезіальним – 10,9 % (n=32), відкритим – 5,8 % (n=17).

2. Визначено етіопатогенетичний зв'язок отоларингологічних захворювань запального характеру з зубощелепними аномаліями. У всіх дітей з аномаліями та деформаціями зубощелепного апарату, що супроводжуються мовленнєвими порушеннями, спостерігалось збільшення носоглоткових та піднебінних мигдаликів різного ступеня. У дітей з ортодонтичною патологією гіпертрофія мигдаликів III ступеня виявляється частіше (у 6,8 разів носоглоткових та у 3,6 разів піднебінних), ніж у дітей без зубощелепних аномалій. Це один із чинників зменшення об'єму верхніх дихальних шляхів до $11,82 \pm 2,06$ мл. Отримані дані вказують на необхідність співпраці ортодонта і отоларинголога в процесі лікування таких пацієнтів.

3. Встановлено залежність порушень звуковимови від виду зубощелепних деформацій. Середня кількість порушень вимови свистячих звуків на одну дитину була найбільшою при мезіальному прикусі у віці 6-8 років – 2,4 та при відкритому прикусі у віці 9-12 років – 2,0; сонорних звуків при дистальному, ускладненому глибоким прикусі у віці 6-8 років – 1,7, у віці 9-12 років – 1,1. Співвідношення порушень звуковимови сонорних до свистячих при мезіальному прикусі у віці 6-8 років становить 6,0, при відкритому прикусі – 4,7, у віці 9-12 років відповідно 4,5 та 3,0. Визначено найменшу середню кількість порушень звуковимови шиплячих звуків у віці 6-8 років – 0,4, у віці 9-12 років – 0,6 на одну дитину при всіх патологіях прикусу. Після проведення логопедичної корекції показники звуковимови свистячих та сонорних звуків наблизилися до норми.

У комплексі з логопедичною корекцією для покращення кінетичного та кінестетичного праксису запропоновано незнімний пристрій, що сприяє тренуванню м'язових структур артикуляційного апарату. Підтверджено доцільність його використання в завершальному періоді тимчасового прикусу та першому періоді змінного прикусу.

4. Зміни показників біопотенціалів м'язових структур артикуляційного апарату залежно від форм зубощелепних аномалій та деформацій, що супроводжуються фонетичними порушеннями, засвідчили їх кореляційний зв'язок. Після ортодонтичного лікування одночасно з логопедичною корекцією їх значення покращилися в 2,5 рази. У пацієнтів із мезіальним прикусом у стані спокою зареєстровано зниження біоелектричної активності передніх пучків скроневих до $2,11 \pm 0,97$ mV (проти $7,81 \pm 2,07$ mV до лікування), власне жувальних м'язів до $1,32 \pm 0,78$ mV (проти $2,29 \pm 1,03$ mV) і збільшення їх скоротливої діяльності при вольовому стисканні до $44,48 \pm 6,33$ mV (проти $19,94 \pm 7,37$ mV); з відкритим – збільшення амплітуди біопотенціалів верхньої частини колового м'яза рота при вольовому стисканні до $12,84 \pm 3,51$ mV (проти $9,25 \pm 2,38$ mV), зниження біоелектричної активності передніх пучків скроневих м'язів у стані спокою до $0,87 \pm 0,22$ mV (проти $4,62 \pm 1,13$ mV); при дистальному, ускладненому глибоким та дистальному – амплітуда біопотенціалів верхньої частини колового м'яза рота у стані спокою зменшує свої значення до $3,22 \pm 1,37$ mV і $2,76 \pm 1,02$ mV відповідно (проти $5,24 \pm 1,17$ mV і $5,04 \pm 2,01$ mV).

5. Запропоновано комплекс діагностично-лікувальних заходів, який дозволив підвищити ефективність ортодонтичного лікування та логопедичної корекції дітей із зубощелепними аномаліями та деформаціями з порушеннями звуковимови залежно від виду прикусу шляхом мультидисциплінарного підходу, що підтверджено у 86,6 % пацієнтів покращенням показників електроміографії, антропометричних вимірювань сканованих моделей щелеп, цефалометрії; аналіз даних конусопроменевої комп'ютерної томографії засвідчив достовірне збільшення об'єму верхніх дихальних шляхів на $53,8 \pm 4,2$ % у пацієнтів після проведеного ортодонтичного лікування.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. З метою своєчасного виявлення зубощелепних деформацій із фонетичними порушеннями та проведення профілактично-лікувальних заходів необхідно здійснювати профілактичні огляди дітей у дошкільних та шкільних навчальних закладах із наступним скеровуванням їх до ортодонтів, логопедів, дитячих стоматологів, отоларингологів та обов'язковим моніторингом і узагальненням статистичних даних.

2. У разі виявлення гіпертрофії носоглоткових та піднебінних мигдаликів II–III ступенів діти з зубощелепними аномаліями та деформаціями, що супроводжуються фонетичними порушеннями, потребують отоларингологічного лікування одночасно з ортодонтичною корекцією.

3. Дітям із зубощелепними аномаліями та деформаціями, що супроводжуються фонетичними порушеннями, доцільно проводити визначення

біоелектричної активності жувальних, скроневих та колового м'язів рота у стані відносного фізіологічного спокою та при вольовому стисканні, що є необхідним для визначення об'єму м'язового навантаження артикуляційного апарату при корекційній роботі логопеда.

4. У завершальному періоді тимчасового та першому періоді змінного прикусу для тренування м'язових структур артикуляційного апарату в комплексі з логопедичною корекцією доцільно використовувати незнімний пристрій, що містить кронштейн, припаяний до двох тонкостінних литих перфорованих коронок, призначених для фіксації на тимчасових іклах, у середній частині якого прикріплено функціонально діючий елемент у формі намистини.

5. Розроблений на основі мультидисциплінарного підходу діагностично-лікувальний комплекс заходів для пацієнтів із зубощелепними аномаліями та деформаціями, що супроводжуються фонетичними порушеннями, довів необхідність організації логопедичних кабінетів при ортодонтичних центрах з метою проведення скоординованої корекційно-розвивальної логопедичної роботи.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Фліс П.С., Філоненко В.В., Мельник А.О. Дослідження стану ЛОР-органів у дітей з аномаліями та деформаціями зубощелепного апарату і порушенням мовлення. *Український стоматологічний альманах*. 2018. № 3. С. 26-32 (здобувачем проведено аналіз та узагальнення результатів дослідження).

2. Фліс П.С., Ращенко Н.В., Філоненко В.В., Мельник А.О. Поширеність зубощелепних аномалій та мовленнєвих порушень серед дітей віком 6-12 років. *Современная стоматология*. 2018. № 4. С. 54-57 (здобувачем проведено аналіз та узагальнення результатів дослідження, написання статті).

3. Фліс П.С., Ращенко Н.В., Філоненко В.В., Мельник А.О., Лопоха А.Б. Алгоритм лікування пацієнтів за наявності аномалій прикусу та мовленнєвих порушень. *Український стоматологічний альманах*. 2018. № 4. С. 60-64 (здобувачем проведено ортодонтичне лікування пацієнтів, аналіз та узагальнення результатів дослідження, підготовка статті до друку).

4. Flis P.S., Filonenko V.V., Nemyrovych Y.P., Melnyk A.O., Lopoха A.P. Algorithm for speech disorders correction using proprietary construction device. *Вісник наукових досліджень*. 2018. № 4. С. 145-151 (здобувачем проведено аналіз та узагальнення результатів дослідження, написання статті).

5. Фліс П.С., Філоненко В.В., Мельник А.А. Коррекция речевых нарушений с использованием устройства собственной конструкции. *Azərbaycan Tibbi Jurnalı*. 2018. № 4. С. 109-113 (здобувачеві належить проведення аналізу та узагальнення результатів дослідження, написання статті).

6. Фліс П.С., Ращенко Н.В., Філоненко В.В., Мельник А.О., Етніс Л.О. Функціональний стан м'язів зубощелепного апарату до та після лікування дітей з аномаліями прикусу та мовленнєвими порушеннями. *Клінічна стоматологія*. 2018. № 4 (25). С. 76-83 (здобувачеві належить аналіз та узагальнення результатів дослідження, написання статті).

7. Мельник А.О. Оцінка ефективності комплексу діагностично-лікувальних заходів у пацієнтів з зубощелепними аномаліями, які супроводжувались

фонетичними порушеннями. *Современная стоматология*. 2018. № 5 (94). С.72-75.

8. Фліс П.С., Мельник А.О. Ортодонтичне лікування при протрузії верхніх передніх зубів з проведенням фонетичної корекції. Матеріали VI Конгресу Південно-Східного Європейського медичного форуму та XIV з'їзду ВУЛТ; 2015 верес. 9-12; Одеса. Видавн. Бартенева; 2015, с. 373-374.

9. Фліс П.С., Філоненко В.В., Мельник А.О. Усунення та профілактика шкідливих язикових звичок. Матеріали XVII Конгресу СФУЛТ; 2018 верес. 20-23; Тернопіль. ТДМУ: «Укрмедкнига»; 2018, с. 231.

10. Філоненко В.В., Мельник А.О. Використання пристрою для усунення та профілактики шкідливих язикових звичок власної конструкції. *Український науково-медичний молодіжний журнал*. 2018. №1 (107). С. 99-100. Матеріали міжнар. конф. молодих науковців Annual Young Medical Scientists' Conference; 2018 листоп. 22-24; Київ, 2018.

11. Фліс П.С., Філоненко В.В., Мельник А.О., винахідники; ДП «Український інститут інтелектуальної власності», патентовласник. Пристрій для усунення та профілактики шкідливих язикових звичок. Деклараційний Патент України №126393 на корисну модель А61С7/00. 2018 черв. 11.

АНОТАЦІЯ

Мельник А.О. Клініко-фонетичні особливості зубощелепних деформацій, їх ортодонтичне лікування та корекція мовної функції. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук (доктора філософії) за спеціальністю 14.01.22 «Стоматологія». – Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Київ, 2019.

У дисертаційній роботі представлено обґрунтування і нове вирішення актуального завдання сучасної стоматології, що полягає в підвищенні ефективності лікування зубощелепних аномалій та деформацій, що супроводжуються фонетичними порушеннями, шляхом мультидисциплінарного підходу до розробки і застосування комплексу діагностично-лікувальних заходів на основі визначених та уточнених етіопатогенетичних зв'язків зубощелепних деформацій із порушеннями звуковимови.

Запропоновано незнімний пристрій, що сприяє тренуванню м'язових структур артикуляційного апарату, у комплексі з логопедичною корекцією для покращення кінетичного та кінестетичного праксису, доведено доцільність його використання в завершальному періоді тимчасового та першому періоді змінного прикусу.

Ключові слова: діти, зубощелепні аномалії та деформації, фонетичні порушення, діагностика, лікування, мультидисциплінарний підхід.

АННОТАЦИЯ

Мельник А.А. Клинико-фонетические особенности зубочелюстных деформаций, их ортодонтическое лечение и коррекция речевой функции. – Квалификационный научный труд на правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук (доктора философии) по специальности 14.01.22 «Стоматология». – Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца, Киев, 2019.

В диссертационной работе представлено обоснование и новое решение актуальной задачи современной стоматологии, которая заключается в повышении эффективности лечения зубочелюстных аномалий и деформаций, сопровождающихся фонетическими нарушениями, путём мультидисциплинарного подхода к разработке и применению комплекса диагностических и лечебных мероприятий на основе выявленных и уточнённых этиопатогенетических связей зубочелюстных деформаций с нарушениями звукопроизношения.

Предложено несъёмное устройство, способствующее тренировке мышечных структур артикуляционного аппарата в комплексе с логопедической коррекцией для улучшения кинетического и кинестетического праксиса, доказана целесообразность его использования в заключительном периоде временного и первом периоде сменного прикуса.

Ключевые слова: дети, зубочелюстные аномалии и деформации, фонетические нарушения, диагностика, лечение, мультидисциплинарный подход.

SUMMARY

Melnyk A.O. Clinical and phonetic features of dentognathic deformations, their orthodontic treatment and correction of speech function. – Qualification scientific work on the rights of the manuscript.

The dissertation for the degree of the candidate of medical sciences (Doctor of Philosophy) in specialty 14.01.22 “Stomatology”. – O.O. Bohomolets National Medical University, Kyiv, 2019.

The thesis presents the rationale and the new solution to the relevant objective of modern dentistry, is to increase the effectiveness of treatment of dentognathic deformations accompanied by phonetic disorders through a multidisciplinary approach to the development and use of a set of diagnostic and therapeutic measures based on the definition and refinement of etiopathogenetic connections of the dentognathic deformations with impaired sound pronunciation.

A dental examination of 462 children 6-12 years old was carried out in schools in Kyiv. It is established that the prevalence of anomalies and deformations of the dentognathic apparatus is 83.3 %. Impaired sound pronunciation was found in 66.2 % of the patients. Rhinoscopy, pharyngoscopy, otoscopy, tonal and linguistic audiometry, tympanometry, and cone-beam computed tomography were performed to study the etiopathogenetic connections of otolaryngological diseases of an inflammatory nature with dentognathic anomalies and deformations that are accompanied by speech disorders.

Cause-effect mechanisms (the presence of hypertrophy of the nasopharyngeal and palatine tonsils mainly of II-III degree, reduction of the volume of the upper respiratory tract) of the formation of dentognathic anomalies with phonetic disorders in children during the mixed occlusion period were established.

The expansion proved of the upper jaw at the tooth-alveolar level leads to a change in the position of the tongue from the dislocation to the hard palate, an increase in volume

at the level of the oropharynx, thus improving the results of orthodontic treatment and correcting the sound pronunciation.

New scientific data were obtained on changes in the muscular structures of the articulatory apparatus, depending on the forms of dentognathic deformations, which are accompanied by phonetic disturbances that require targeted correctional work of a speech therapist and orthodontist. The revealed changes in the biopotentials of the masticatory, temporal and orbicular muscle of mouth in children with distal, distal deep, mesial and open bites with speech disorders indicated the need to include complexes of myogymnastics exercises with a load on the most modified muscle groups.

The proposed non-removable device that contributes to the training of the muscular structures of the articulation apparatus, in combination with a speech therapy correction to improve the kinetic and kinesthetic praxis, consisting of a bracket soldered to two thin-walled molded perforated crowns, intended for fixation on temporary maxillary canine, in the middle part of which is attached functionally bead shaped element. The device should be used in the final period of the temporary and the first period of the mixed occlusion.

The dependence of impaired sound pronunciation of the dentognathic anomalies was established. The average number of abnormality of the whistling sounds pronunciation per child was the highest with the mesial bite at the age of 6-8 years old – 2.4 and with the open bite at the age of 9-12 years old – 2.0; sonant sounds with distal deep bite at the age of 6-8 years – 1.7, at the age of 9-12 years – 1.1. The ratio of impaired sound pronunciation of sonorous to whistling sounds with mesial bite at the age of 6-8 years is 6.0, with open bite – 4.7, at the age of 9-12 years, 4.5 and 3.0, respectively. The smallest average number of impaired sound pronunciation of hissing sounds was determined for children at the age of 6-8 years – 0.4, at the age of 9-12 years – 0.6 per child with all abnormal occlusion. After the speech therapy correction, the indicators of the sound pronunciation of whistling and sonorous sounds approached the norm.

The indications for the use of orthodontic apparatus are clarified depending on the age, type of occlusion, degree of formation of the dental apparatus, etiological factors. This made it possible to carry out a comprehensive multi-vector treatment of dentognathic deformations, accompanied by speech disorders. Removable (Schwarz', Andresen-Haupt's, Brückl-Reeykhenbakh', Flis-Filonenko) and fixed (Mark Rosa) equipment were used for treatment.

According to the results of clinical and laboratory studies, a complex of diagnostic and therapeutic measures has been developed and scientifically based on a multidisciplinary approach, which has increased the effectiveness of orthodontic treatment and speech therapy correction of children with dentognathic anomalies and deformations, which was confirmed in 86.6 % of patients by improving electromyography, anthropometric measurements of scanned models of the jaws, cephalometry; analysis of cone-beam computed tomography data showed a significant increase in the volume of the upper respiratory tract by 53.8 ± 4.2 % in patients after orthodontic treatment.

Key words: children, dentognathic anomalies and deformations, phonetic disorders, diagnosis, treatment, multidisciplinary approach.