

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

МЕЛЬНИК ВОЛОДИМИР СЕМЕНОВИЧ



УДК 616.314-007-084-08:616-058.7(477.87)

**КОМПЛЕКСНЕ ЕТІО-ПАТОГЕНЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ
ПРОФІЛАКТИКИ СПАДКОВИХ ЗУБОЩЕЛЕПНИХ АНОМАЛІЙ В
УМОВАХ ДОВГОТРИВАЛОГО КОМПАКТНОГО ПРОЖИВАННЯ
ГРУП ОСІБ (НА ПРИКЛАДІ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ)**

Реферат
дисертації на здобуття наукового ступеня доктора медичних
в галузі знань 22 Охорона здоров'я
наукова спеціальність 14.01.22 «Стоматологія»

Робота виконана у ДВНЗ «Ужгородський національний університет»,
МОН України.

Офіційні опоненти:

доктор медичних наук, професор **МІРЧУК БОГДАН
МИКОЛАЙОВИЧ**, Львівський національний медичний університет імені
Данила Галицького, професор кафедри ортодонції, МОЗ України;

доктор медичних наук, професор **КАСЬКОВА ЛЮДМИЛА
ФЕДОРІВНА**, Полтавський державний медичний університет, МОЗ України;
завідувачка кафедри дитячої терапевтичної стоматології, Заслужений лікар
України;

доктор медичних наук, професор **ГОДОВАНЕЦЬ ОКСАНА
ІВАНІВНА**, Буковинський державний медичний університет, МОЗ України;
професорка кафедри стоматології дитячого віку.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність та обґрунтування теми. Ортодонтичне здоров'я населення - один з показників, що визначають економічний, інтелектуальний та культурний потенціал країни. Здоров'я пацієнта з ортодонтичною патологією визначається тріадою «якість життя - фактори середовища проживання - генетичні фактори». Ортодонтичне здоров'я дітей в даний час знаходиться на порівняно низькому рівні, що обумовлено досить високою поширеністю зубощелепних аномалій, їх ускладнень, деформацій зубощелепної системи, наявністю одночасно у дитини декількох їх видів і поєднаної патології (Деньга О.В., Ожоган З.Р., 2021; Мірчук Б.М., Горохівський В.Н., 2020; Дмитренко М.І., Куроедова В.Д., 2019; Клітинська О. В., 2019; Павленко О.В., Біда О.В., 2018). Проблема зубощелепних аномалій у дітей є важливою в медичному і соціальному аспектах і визначається масовістю ураження дітей та наслідками, які в результаті цього виникають (Дорошенко С.І., Канюра О.А., 2020; Дрогомирецька М.С., Мірчук Б.М., 2021; Дичко Є.Н., Каськова Л.Ф., 2019; Костенко Є.Я., 2019; Потапчук А.М., 2018).

За останні три десятиліття спостерігається тенденція до росту частоти зубощелепних аномалій (ЗЩА) у дітей, що обумовлено дією стійких патогенетичних механізмів, які утримують стабільно високий рівень поширеності в популяції. Ці механізми пов'язані з факторами екологічного, генетичного характеру, погіршенням здоров'я жінок і дітей: високою частотою ускладненого перебігу вагітності і пологів, ростом хронічних захворювань, відносним зростанням частоти вродженої і спадкової патології (Фліс П.С., Остапко О.І., Біденко Н.В., 2020; Ковач І.В., Куроедова В.Д., 2021; Смаглюк Л.В., Чухрай Н.Л., 2019; Макєєв В.Ф., 2019; Хоменко Л.А., Смоляр Н.І., 2018).

Порушення в розвитку зубощелепового апарату завдають шкоди не тільки здоров'ю дитини, але і негативно впливають на її адаптацію в соціальному середовищі. За даними багатьох досліджень, поширеність ЗЩА в структурі стоматологічної захворюваності стоїть на третьому місці після карієсу зубів і патології тканин пародонта (Мазур І. П. та співавт., 2022; Соколова І.І., Ткаченко П.І., 2020; ., Рожко М.М., Савичук Н.О., 2021; Шнайдер С.А., Назарян Р.С., Ярова С.П., 2019; Диева Т.В. Мельничук Г.М., 2018).

В дослідженнях останніх років відзначається ріст розповсюдженості зубощелепних аномалій, а показники епідеміологічних досліджень їх частоти у дітей різних регіонів України свідчать про поліетіологічний фактор появи даної патології. Так, у дітей віком 3-17 років зубощелепні аномалії складають: у Волинській області близько 38%, Чернігівській – 40%, Тернопільській і Івано-Франківській областях – 58,6%, у Миколаївській області – 54,2%; в містах: Харків – 63,6%, Полтава – 88%, Одеса – 58,81%, Київ – 51,7%. Загалом поширеність ЗЩА серед дітей та підлітків віком 3-17

років в Україні в середньому складає – 52,5% Лучинський М.А.,2020; Шешукова О.В.,Янішен І.В.,2021).

Високий рівень зубощелепних аномалій реєструється в різних країнах світу. Поширеність зубощелепних аномалій при обстеженні у дітей 6-7 років в США становить 83%, в Скандинавії й Великобританії зубощелепні аномалії зустрічаються у 48,8%, в Чехії виявили зубощелепні аномалії у 52-55% населення. На цьому ж рівні зареєстрована патологія зубощелепної системи у дітей в Польщі та Болгарії. Сучасні епідеміологічні дослідження в країнах Євросоюзу також свідчать про високу поширеність зубощелепної патології - 59,4% (Barron E, et all.,2018; Antunes L.A. et all.,2019; Canigur Baybek N, et all.,2021).

Серед причин виникнення зубощелепних аномалій виділяють: спадковість (17,8%), ендогенний фактор і шкідливі звички (17,8%), екзогенний фактор, карієс і раннє видалення зубів (15,0%), неправильне штучне вигодовування (14,0%), порушення термінів прорізування і зміни зубів (13,2%), несприятливий перебіг вагітності (12,8%), ЛОР-патології (9,4%) (Савичук Н.О., 2021; Шешукова О.В.,2020; Фліс П.С.,2019).

На частку генетичних аномалій зубощелепної системи припадає близько 25% від всіх зубощелепних аномалій. Багато вад розвитку плоду призводять до порушення будови лицьового скелета. Спадковими можуть бути порушення емалі зубів, дентину, розміру щелеп, їх положення. Аномалії зубів і щелеп генетичного характеру тягнуть за собою порушення змикання зубних рядів (Савичук Н.О.та співавт., 2021; Смаглюк Л.В., Чухрай Н.Л., 2019; Chen H.L.et all.,2021; Dinckan N. et all.,2018).

Виявлення і вивчення поширеності зубощелепних аномалій та їх окремих нозологічних форм в різні періоди становлення і формування прикусу представляє в даний час великий науковий інтерес. Дані таких досліджень потрібні для розробки організаційних технологій профілактики та лікування аномалій становлення зубощелепної системи (Канюра О.А.,2020; Дрогомирецька М.С., Савичук Н.О. та співавт. 2021; Фліс П.С., Каськова Л.Ф., 2019).

Вивчення частоти та поширеності різних видів зубощелепних аномалій, орієнтація на передбачуваний час лікування, а також облік стану соматичного статусу організму дитини дозволять виробити об'єктивний підхід до організації надання ортодонтичної допомоги населенню, що забезпечує кращу її якість, а також ефективність планування підготовки кадрів (Куроедова В.Д., Дмитренко М.І, 2019; Біда О.В., 2018).

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційну роботу виконано згідно з планом науково-дослідних робіт кафедри дитячої стоматології ДВНЗ «Ужгородський національний університет», МОН України «Профілактика, діагностика, лікування основних стоматологічних захворювань у дітей Закарпаття» (номер державної реєстрації № 0114U0116U003555) та «Клініко-експериментальне обґрунтування підвищення якості лікування, діагностики та профілактики основних

стоматологічних захворювань у дітей» (номер державної реєстрації 0121U109292). Здобувач є співвиконавцем науково-дослідної роботи.

Мета дослідження – обґрунтувати значення генетичних факторів у виникненні зубощелепних аномалій для профілактики спадково-детермінованих патологій розвитку зубо-щелепового апарату.

Для досягнення визначеної мети поставлені наступні **завдання**:

1. Вивчити поширеність зубощелепних аномалій у дітей та підлітків, мешканців Закарпатської області.
2. Дослідити аномалії розвитку зубощелепового апарату в компактно проживаючих етнографічних групах.
3. Дослідити епігенетичні чинники розвитку зубощелепового апарату в компактно проживаючих етнографічних групах.
4. Визначити спадкові фактори, що впливають на виникнення і розвиток зубощелепної патології.
5. Визначити роль генетичних факторів у виникненні ЗЩА у дітей та підлітків для профілактики та медико-генетичної консультації.
6. Проаналізувати мультифакторні захворювання в сім'ях дітей і підлітків із ЗЩА порівняно з сім'ями здорових однолітків.
7. Розробити генетично-прогностичну оцінку ризиків у дітей і підлітків обох статей з врахуванням спадкової обтяженості щодо захворювань ЗЩА у родовах пробандів.
8. Визначити потребу в ортодонтичній допомозі у віковому аспекті і оцінити рівень надання ортодонтичної і ортопедичної допомоги дитячому населенню Закарпаття.
9. Оцінити медичну і економічну результативність реабілітації дітей з зубощелепними аномаліями.
10. Доповнити алгоритм надання медико-генетичної стоматологічної допомоги жителям Закарпаття в прогнозуванні спадкових ЗЩА.
11. Розробити практичні рекомендації щодо оптимізації ортодонтичної допомоги в регіоні.

Об'єкт дослідження – зубощелепні аномалії у дітей і підлітків, сім'ях пробандів; тип успадкування захворювання в окремих етнографічних групах, які проживають на території Закарпатської області.

Предмет дослідження – пацієнти з зубощелепними аномаліями, родоводи з спадковою зубощелепною патологією в етнографічних групах жителів Закарпаття.

Методи дослідження: клінічні – для проведення огляду пацієнтів, визначення їх стоматологічного статусу, діагностики, лікування та оцінки його результатів;. епідеміологічні – для встановлення поширеності стоматологічних захворювань в групі пацієнтів в ході медичних обстежень; метод дерматогліфіки – для дослідження шкірних візерунків на долонях і стопах та діагностики спадкових захворювань; генеалогічний метод для

виявлення родовідних зв'язків і простеження ознаки або хвороби серед близьких і далеких, прямих і непрямих родичів, складання схеми родоводу та генеалогічного аналізу; популяційно-статистичний метод – для вивчення спадкових ознак у групах населення, в одному або декількох поколіннях; молекулярно-цитогенетичний метод – для дослідження молекулярної структури ДНК. Він дозволяє діагностувати захворювання на рівні первинного молекулярного дефекту – патологічного гена. Її точність у встановленні причини спадкового дефекту абсолютна. Основні методи – полімеразна ланцюгова реакція (ПЛР); рентгенологічні – для дослідження зубощелепних аномалій; системного і порівняльного аналізу – для проведення кількісного і якісного аналізу зубощелепних аномалій у дітей і підлітків окремих етнографічних груп, які проживають на території Закарпатської області, та стану її вирішення з врахуванням факторів прямого і непрямих впливу; медико-статистичні – для проведення аналізу та обробки даних поширеності основних стоматологічних захворювань, показників санації порожнини рота у населення та визначення потреби в стоматологічному лікуванні, математичного аналізу, обробки та визначення вірогідності отриманих результатів дослідження; бібліосемантичні – для вивчення наявної науково-медичної інформації щодо проблематики дослідження та пошуку подібних і альтернативних рішень поставлених завдань; соціологічні – для оцінки ставлення населення та медичних працівників до проблеми зубощелепних аномалій; експертних оцінок – для вивчення ефективності запропонованої системи в частині вдосконалення лікування зубів з дефектами твердих тканин та загальної оцінки її впливу.

Наукова новизна отриманих результатів дослідження.

Вперше з метою раннього прогнозу виникнення зубощелепних аномалій серед населення запропоновано комплекс досліджень, котрий включає поєднання дерматогліфічних показників в комплексі з генеалогічними дослідженнями, а саме скринінгом спадкових захворювань.

Вперше визначено роль генетичних факторів у виникненні ЗЩА у дітей та підлітків для удосконалення медико-генетичного консультування.

Вперше встановлено роль дерматогліфів у прогнозуванні ЗЩА, зокрема таких дерматогліфічних ознак як частота пальцевих візерунків (дуги, петлі, завитки) та показники дельтового індекса (Dt_{10}), котрий визначає співвідношення петель і завитків на всіх 10 пальцях рук.

Вперше запропоновано алгоритм прогнозування спадкової схильності до зубощелепних аномалій залежно від генеалогічного аналізу та показників пальцевої і долонної дерматогліфіки, котрі є інформативними і стабільними біологічними маркерами і можуть служити в якості медичних показників схильності до спадкових захворювань в поєднанні з іншими засобами діагностики. Ефективні методи цифрової обробки зображень дозволяють з високим ступенем точності обчислити дані параметри, за допомогою яких можна діагностувати схильність до того чи іншого стоматологічного спадкового захворювання. (Патент на корисну модель: 135805 UA, МПК

A61B 5/00; 2019. «Спосіб прогнозування спадкової схильності до зубощелепних аномалій залежно від генеалогічного аналізу та показників пальцевої і долонної дерматогліфіки». опубл. 25.07.2019, Бюл. №14.

Вперше, з огляду на високу частоту кровноспоріднених шлюбів і, отже, високий коефіцієнт інбридингу у населення Закарпаття, запропоновано використовувати закон Харді-Вайнсберга з урахуванням коефіцієнта інбридингу, а також складено на основі отриманих даних таблицю з частотами кровноспоріднених шлюбів і коефіцієнтами інбридингу у населення Закарпаття. Доведено, що генетичний скринінг зубощелепних аномалій у подружніх пар з урахуванням коефіцієнта інбридингу і застосування пренатальної діагностики дозволяють підвищити ефективність виявлення та профілактики даної патології у населення.

Вперше проведено вивчення поліморфізму генів, які контролюють наявність ферментів, відповідальних за виведення з організму токсичних метаболітів. Порівняльний аналіз поліморфізму гену GSTT1 виявив достовірне підвищення частоти делеції гену GSTT1 у хворих з адентією в порівнянні з показниками контрольної групи. Показник відношення шансів склав $OR = 2,14$, що дозволяє розглядати делецію гену GSTT1 як генетичний маркер, асоційований із підвищеним ризиком розвитку адентії у дітей. Також було виявлено, що SNP у гені EDA та гені його рецептора XEDAR пов'язане зі скупченням зубів.

Вперше проведено епідеміологічне вивчення поширеності ЗЩА у представників різних етнічних груп (угорців, словаків, румунів), які спільно проживають на території Закарпаття. При порівнянні біогеохімічних зон в області найбільша поширеність ЗЩА відзначається в рівнинній зоні ($58,51 \pm 1,39\%$), найменша в гірській ($52,48 \pm 1,88\%$). Різниця між цими групами статистично достовірно ($z = 2,53$, 5% рівень значущості), проте відносно невелика за абсолютним значенням – 6,03%, стандартна помилка різниці $\pm 2,33\%$, довірчий інтервал $1,46\% < p1-p2 < 10,6\%$). Поширеність аномалій прикусу в містах вище – на 4,73%, відмінність так само статистично достовірно і невелика за абсолютним значенням ($z = 2,35$, 5% рівень значущості, стандартна помилка різниці $\pm 1,97\%$, довірчий інтервал $0,86\% < p1-p2 < 8,59\%$).

У віковій структурі захворюваності найбільший відсоток зубощелепних аномалій та деформацій відзначений у віці 8-ми років (71,98%), найменший – 6 років (31,85%). Після 10-річного віку показник поширеності аномалій має чітку тенденцію до зростання. За весь період навчання у школі значно (в середньому на 30%) зростають показники поширеності зубощелепних аномалій, абсолютної та відносної потреби в ортодонтичному лікуванні. У структурі захворюваності привертає увагу значна поширеність аномалії положення зубів (41,38%) та відносно низький показник поширеності дистального прикусу (7,87%). У структурі ЗЩА переважають аномалії положення зубів – $73,71 \pm 1,17\%$ від загального обсягу виявленої патології. За нею йдуть аномалії співвідношення зубних дуг, щелепно-лицьові аномалії функціонального походження і порушення прорізування зубів ($24,45 \pm 1,14\%$,

21,59 ± 1,09% і 11,08 ± 0,62% відповідно). Поєднання тих чи інших аномалій розвитку зубощелепної системи було відзначено у 38,05 ± 1,29% дітей і підлітків з патологією.

Серед аномалій оклюзії найбільше поширення має дистальний прикус у 57,35 ± 2,65% від загального числа дітей з патологією прикусу та глибокий у 40,63 ± 2,64%; у 80,14% діагностується поєднання цих патологій. Вертикальна дизоклюзія в 66,67% випадків супроводжувалася порушенням ковтання («інфантильне» ковтання) і ще в 18,33% випадків – шкідливими звичками (смоктання пальців, губи, предметів та ін.).

Встановлено, що найбільша частота скупченості зубів у різцевих сегментах у дітей 15-ти річного віку румунів склала 32,14±1,83% та найменша 22,00±1,70% у дітей угорців. Це може свідчити про більш виражену затримку розвитку щелеп у дітей, що призводить до формування суттєвого естетичного дефекту. Також значний естетичний недолік обумовлюють відхилення в передньому відділі верхньої щелепи. Виявлено, що частота переднього верхньощелепного перекриття у дітей українців становить 27,73±1,51%, тоді як у дітей угорців 23,08±1,26%.

Доповнено дані щодо структури каріозних уражень у дітей різних етнічних груп, які проживають в трьох біогеохімічних зонах, встановлено, що у дітей та підлітків словацької етнічної групи характерна тенденція поширеності стадії глибокого каріозного ураження молярів та діагностовано найгіршу карієсогенну ситуацію у дітей української та румунської етнічних груп регіону.

Вперше сформована дерматогліфічна конституція населення Закарпаття. У юнаків з ЗЩА спостерігається: підвищена частота латеральних кишенькових петель (I палець правої); зменшена частота ульнарних петель (II палець правої кисті); частота різних типів візерунків, що зустрічаються на III пальці обох кистей достовірної різниці не досягає. Більшість відмінностей виявлено на правій кисті. Для юнаків характерні наступні відхилення: збільшена частота центральних кишень (V палець правої кисті); зменшена частота ульнарних петель на II пальці лівої кисті,

Дерматогліфічна картина розподілу та частоти візерунків у дівчат з ЗЩА достовірно відрізнялась від такої у групі здорових дівчат: з більшою частотою зустрічались ульнарні петлі на V пальці правої кисті; з меншою частотою зустрічались ульнарні петлі на I та II пальці правої кисті; з більшою частотою зустрічались латеральні кишенькові петлі на IV пальці лівої кисті.

Для дівчат характерні наступні відхилення: більша частота центральних кишень (I палець обох кистей); менша частота завитків (II палець лівої кисті та IV палець правої кисті); більша частота дуг (II палець обох кистей); більша частота випадкових візерунків (I палець правої кисті); більша частота подвійних петель (II палець лівої кисті) при її зменшенні на I пальці лівої кисті. Визначено, що рельєф гребінцевої шкіри кистей рук уродженців Закарпаття по ряду показників достовірно відрізняється від таких же, але з зубощелепними

аномаліями; встановлена значимість генетичності факторів у формуванні зубощелепної патології.

Вперше на підставі порівняльного аналізу стану зубощелепної системи у дітей та підлітків визначена поширеність і структура зубощелепних аномалій в залежності від форми організації ортодонтичної допомоги дітям. У віковій групі 6-18 років діагностовано наявність зубощелепних аномалій у $56,13 \pm 0,99\%$, відмінності стосовно географічних зон не вірогідні ($p < 0,05$) з превалюванням аномалії положення зубів ($73,71 \pm 1,17\%$ від загального обсягу виявленої патології).

Вперше проведено дослідження з вивчення поширеності генетичної гетерогенності та розроблено шляхи профілактики зубощелепних аномалій серед населення різних етнічних груп з урахуванням кровноспоріднених шлюбів та коефіцієнта інбридингу в сім'ях; розроблено підходи до проведення профілактичних і організаційних заходів у представників різних етнічних груп, що мають зубощелепні аномалії.

Проведено аналіз важкості ЗЩА за даними індексу DAI у дітей різних етнічних груп, та визначено найнижчий відсоток осіб без порушень або з незначними порушеннями (значення $DAI \leq 25$ балів) серед дітей українців ($45,08 \pm 1,45\%$), а найбільший - серед угорців ($53,88 \pm 1,52\%$). Встановлено невірогідні відмінності поширеності явних та важких порушень прикусу ($DAI \geq 26$ балів) між дітьми угорської, словацької та румунської етнічних груп.

Доповнено принципи медико-генетичного консультування пацієнтів з зубощелепними аномаліями. Медико-генетичне консультування дозволяє визначити ступінь ризику народження дитини з вродженою патологією, аналогічною тій, що є у батьків або родичів. Ці відомості важливі для визначення можливості профілактики аномалій у дітей і сибсів, а також особливостей комплексного лікування, що включає проведення профілактичних ортодонтичних, терапевтичних, хірургічних та інших заходів у певні вікові періоди і в певній послідовності для попередження стійких порушень прикусу і деформацій обличчя.

На регіональному рівні доповнено наукові дані щодо поширеності та структури зубощелепних аномалій у різні періоди розвитку зубощелепної системи, оцінено їх рівень в залежності від клімато-географічних територій проживання дітей. Визначено взаємозв'язок ЗЩА з фізичним розвитком дітей, що проявляється у збільшенні частоти ЗЩА у дітей з відхиленнями у фізичному розвитку.

Науково обґрунтовано, що між кількістю зубів, що прорізалися та ЗЩА існує сильний кореляційний зв'язок. Це означає, що чим більша поширеність ЗЩА, тим менше прорізаних постійних зубів. Найбільш характерним у 7-ми річних дівчат цей зв'язок є для аномалій зубних рядів та аномалій прикусу.

Науково доведено, що на терміни прорізування постійних зубів впливає комплекс чинників: зубощелепні аномалії, ріст дитини, місцевість проживання, маса тіла та стать. На формування ЗЩА найбільший вплив мають

терміни прорізування постійних зубів, питома вага впливу складає від 27,12 % до 46,10 % у різні вікові періоди.

Практичне значення роботи. На основі комплексного дослідження причин виникнення зубощелепних аномалій визначені і оцінені найважливіші фактори, що викликають дану патологію та обґрунтована загальнометодологічна база пріоритетних лікувально профілактичних і реабілітаційних заходів;

- розроблені та застосовані на практиці диференційовані алгоритми стандартних заходів в рамках диспансеризації дітей у ортодонта;
- запропонована рангова оцінка вираженості порушень розвитку ЗЩА;
- розроблені і рекомендовані до застосування нормативи планування диспансерних заходів у дітей з порушеннями формування зубощелепної системи.

Отримані дані дозволили вивчити особливості поширеності зубощелепних аномалій в дітей різних етнічних груп (угорців, словаків, румунів), які спільно проживають на території Закарпаття. Виявити найбільш інформативні чинники ризику в розвитку зубощелепних аномалій та деформацій з урахуванням етнічних особливостей, обґрунтувати оптимальні терміни ортодонтичного лікування зубощелепних аномалій та деформацій у представників різних етнічних груп, запропонувати найбільш раціональні методи їх профілактики і лікування, дати практичні рекомендації по структурі штатного розкладу лікарів - ортодонтів.

Основні положення та висновки дисертаційної роботи впроваджено в учбовому процесі на кафедрах: ортопедичної стоматології та стоматології післядипломної освіти ДВНЗ «Ужгородський національний університет», кафедри дитячої стоматології Івано-Франківського національного медичного університету, кафедри дитячої терапевтичної стоматології з профілактикою стоматологічних захворювань Полтавського державного медичного університету, кафедри дитячої стоматології Тернопільського державного медичного університету імені І.Я. Горбачевського МОЗ України, кафедри стоматології дитячого віку Буковинського державного медичного університету, в практичну діяльність ТОВ «Університетська стоматологічна поліклініка УжНУ» (м. Ужгород), Закарпатської обласної клінічної стоматологічної поліклініки ЗОР, КП «Міська дитяча клінічна стоматологічна поліклініка Полтавської міської ради».

Особистий внесок здобувача. Дисертаційна робота є завершеним самостійним науковим дослідженням автора, котрий визначив тему й напрямки дослідження, узагальнив і проаналізував літературу з обраної теми, визначив мету й основні завдання роботи, розробив методологію дослідження, провів обстеження хворих з зубощелеповими аномаліями у представників різних етнічних груп, які проживають на території Закарпатської області. Здобувач самостійно оцінив отримані результати клінічних, дерматогліфічних, рентгенологічних та інших методів досліджень, особисто виконав систематизацію, математичну обробку й аналіз усіх отриманих

результатів досліджень, узагальнення отриманих даних, сформулював усі положення, висновки й практичні рекомендації.

У друкованих працях участь здобувача є визначальною. У працях, опублікованих у співавторстві, реалізовані наукові ідеї здобувача.

Апробація результатів дисертації. Основні положення дисертаційної роботи викладено та обговорено на спільному засіданні кафедр дитячої стоматології, терапевтичної стоматології, ортопедичної стоматології, хірургічної стоматології та клінічних дисциплін, стоматології післядипломної освіти, медико - біологічних дисциплін стоматологічного факультету ДВНЗ «Ужгородський національний університет», МОН України (витяг із протоколу від 11.03.24 р.); та на 70-а підсумковій науковій конференції професорсько-викладацького складу ДВНЗ «Ужгородський національний університет» (м.Ужгород, 23 – 24 лютого 2016 р.); IX Науково-практичній конференції з міжнародною участю «Актуальні проблеми клінічної та фундаментальної медицини» (м.Харків, 19-20 травня 2016 р.); науково-практичній конференції з міжнародною участю «Інноваційні технології в стоматології» (м. Тернопіль, 23 вересня 2016 р.); XIII з'їзді педіатрів України «Актуальні проблеми педіатрії» (м. Київ, 11-13 жовтня 2016 р.); II наук.-практ. конф. у дист. форм. «Світова наука у 2016 році: підсумки» (м. Моррісвілл, США 26 січня 2017 р.); II міжнародній науково-практичній конференції «Перші кроки в науку» (м. Краматорськ, 26 січня 2017 р.); 71-а підсумковій науковій конференції професорсько-викладацького складу ДВНЗ «Ужгородський національний університет» (м.Ужгород, 27 – 28 лютого 2017 р.); міжнародній науково-практичній конференції «Інноваційні технології в медицині: досвід Польщі та України» (м. Люблін, Польща, 28–29 квітня 2017 р.); 72-а підсумковій науковій конференції професорсько-викладацького складу ДВНЗ «Ужгородський національний університет» (м.Ужгород, 26 – 28 лютого 2018 р.); III Міжнародному науковому конгресі молодих вчених Європи (м. Відень, Австрія, 11 січня 2019 р.); 73-я підсумковій науковій конференції професорсько-викладацького складу ДВНЗ «Ужгородський національний університет» (м. Ужгород, 25 – 28 лютого 2019 р.); 74-а підсумковій науковій конференції професорсько-викладацького складу ДВНЗ «Ужгородський національний університет» (м.Ужгород, 24 – 28 лютого 2020 р.); 6 th International scientific and practical conference —Eurasian scientific congress (Barcelona, Spain, June 14-16, 2020); I міжнародній науково-практичній конференції «Priority directions of science and technology development» (м. Київ, 27-29 вересня 2020 р.); 75-ї підсумковій науковій конференції професорсько-викладацького складу ДВНЗ «Ужгородський національний університет» (м.Ужгород, 22 – 26 лютого 2020 р.); науково-практичній конференції за міжнародної участі «Актуальні питання сучасної стоматології», присвяченій 100-річчю стоматологічного факультету Національного медичного університету імені О.О. Богомольця (м. Київ, 18-19 березня 2021 р.), XIV міжнародній науково-практичній конференції «Modern science: innovations and prospects» (м.Стокгольм, Швеція, 16-18 жовтня 2022 р.); X міжнародній

науково-практичній конференції «Eurasian scientific discussions» (м. Барселона, Іспанія, 23-25 жовтня 2022 р.); конференції з міжнародною участю «Інноваційні технології в сучасній стоматології» (м. Івано-Франківськ, 24-25 березня 2023 р.).

Публікації. Результати дисертаційної роботи опубліковані в 59 друкованих працях, зокрема 46 статей, з яких 31 у наукових фахових виданнях, рекомендованих ДАК МОН України, 6 – у виданнях, які індексуються в базах Scopus та Web of science, 3 – у періодичних наукових виданнях інших держав, які входять до Організації економічного співробітництва та розвитку та/або Європейського Союзу, 6 – в інших виданнях; опубліковано 10 робіт в матеріалах конференцій та конгресів, 1 навчальний посібник 2 патенти України на корисну модель.

Обсяг та структура дисертації. Дисертація викладена на 454 сторінках друкованого тексту, з яких 370 сторінок основного тексту. Робота ілюстрована 38 рисунками та містить 61 таблиці. Складається із вступу, огляду літератури, розділу матеріалів і методів дослідження, шести розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення отриманих результатів, висновків, практичних рекомендацій, додатків. Перелік використаної літератури містить 525 літературних найменувань, з яких – 207 латиницею.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Матеріали та методи дослідження. Для вирішення мети і поставлених завдань було проведено епідеміологічне обстеження 1684 дітей та підлітків у віці 7-15 років, з них взято для дослідження – 1350 чол. з 4 основних етнічних груп, які проживають на території Закарпаття в трьох біогеохімічних зонах Закарпатської області.

Обстеження проходило в 13 населених пунктах Закарпатської області (в 4 містах - м.Ужгород, м. Берегово, м. Перечин, м. Тячів) і 9 селах і селищах –; сел. Дубриничі, с. Порошково, с. Тур'я Ремети – Перечинського району; сел. Буштино, сел. Солотвино, с. Нижня Апша - м. Тячівського району у всіх кліматичних зонах Закарпаття (рівнинній, передгірській, гірській).

Проведено комплексне стоматологічне обстеження 1350 дітей та підлітків віком від 6 -ти до 18 -ти років, які проживають на гірській (344 дітей), рівнинній (669 дітей) та передгірській (337 дітей) місцевості.

Із загальної кількості дітей та підлітків для більш детального обстеження були виділені 4 основні групи:

- 1) діти та підлітки української етнічної групи - 526 осіб;
- 2) діти та підлітки угорської етнічної групи - 284 осіб;
- 3) діти та підлітки словацької етнічної групи - 267 осіб;
- 4) діти та підлітки румунської етнічної групи - 273 осіб, по віку та місцю проживання.

В кожному з етнічних груп входили діти та підлітки, батьки яких спільно проживають на одній території та батьки і / або бабусі, дідусі яких відносяться до цієї етнічної групи.

Діти та підлітки (метиси) 1-го, 2-го поколінь, батьки і / або бабусі, дідусі яких відносяться до різних етнічних груп (російської, німецької). або діти від змішаних шлюбів в дослідження не включалися.

Враховуючи те, що Закарпаття належить до фтор-йододефіцитного регіону, проведено дослідження в трьох біогеохімічних зонах: гірській та передгірській зоні – з помірним ступенем фтор-йодного дефіциту та низинній зоні – з легким ступенем фтор-йодної недостатності [9].

В кожній із етнічних груп було виділено по дві підгрупи. Пацієнти першої (основної) підгрупи (882 осіб) були з ЗЩА, пацієнти другої підгрупи (підгрупи порівняння) без ЗЩА (468 осіб).

Обстеження дітей проводили у шкільних стоматологічних кабінетах, дитячих відділеннях стоматологічних поліклінік та на базі кафедри дитячої стоматології і Університетській стоматологічній поліклініці Ужгородського національного університету МОН України в період з 2016 р. до 2022 р.

При обстеженні дітей нами були збережені усі заходи стосовно безпеки для здоров'я дітей, дотримання прав, людської гідності та морально-етичних норм у відповідності до принципів Гельсінської декларації, конвенції ради Європи про права людини і біомедицину та відповідних законів України.

Для забезпечення стандартних підходів до діагностики патології органів і тканин порожнини рота, поширеності ЗЩА, оцінки термінів і послідовності прорізування постійних зубів обстеження школярів проводилось автором особисто. На всіх дітей заповнювали розпрацьовану нами реєстраційну карту персонального обліку, в якій фіксували точний вік на день обстеження виражений у роках і місяцях та фізичний розвиток.

Огляд зубів і зубних рядів проводили за стандартною методикою за допомогою зонду і дзеркала. При огляді порожнини рота оцінювали стан м'яких тканин ротової порожнини, місце прикріплення вуздечок губ і язика. Вивчали кількість і форму зубів, величину їх коронок. Оцінювали розташування та наявність місця для них у зубному ряді; відповідність зубної формули віку дитини; форму зубних дуг обох щелеп; характер перекриття зубів у фронтальній ділянці і, при наявності величину сагітальної та вертикальної щілин. Аналізували співвідношення між зубами та зубними рядами у трьох площинах: сагітальній, трансверзальній та вертикальній.

Характер прикусу, аномалії положення окремих зубів та аномалії зубних рядів оцінювали за класифікацією Енгля Е. та Калвеліса Д.А.

Для кількісної оцінки клінічних ознак ураження пародонта використовували папілярно-маргінально-альвеолярний індекс (РМА, М. Massler, 1949, у модифікації Parma), пародонтальний індекс (PI, А. L. Russel, 1956), індекс кровоточивості ясен (Ікр, Н. R. Muhlemann, А. S. Mazor, 1958, I. Cowell, 1975). Глибину пародонтальних кишень (ГПК) та втрату

епітеліального прикріплення (ВЕР) вимірювали за допомогою градуйованого зонда та виражали у міліметрах.

Для з'ясування методів раціональної гігієни порожнини рота у хворих з ураженнями тканин пародонта використання загальноприйнятих методів визначення гігієнічного стану ускладнювалося внаслідок втрати зубів. З цією метою застосовували комбінований гігієнічний індекс, який запропонував А. В. Борисенко (2010), що оцінює різні аспекти гігієнічного стану порожнини рота, шляхом комбінації таких індексів: модифікований індекс бляшок (J. Sillness, H. Loe, 1964); гінгівальний індекс (J. Sillness, H. Loe, 1964); папілярно-маргінально-альвеолярний індекс (С. Parma, 1960); індекс гігієни імплантів (О. М. Покровський, 2008); індекс гігієни протезів; індекс гігієни ротової порожнини Гріна – Вермільйона.

Для оцінки ступеня і характеру деструкції альвеолярного відростка використовували рентгенологічні дослідження. Ортопантомографію щелеп проводили за допомогою ортопантомографа (Planmeca PM 2002 EC Proline Panoramic X-ray unit). Прицільні (внутрішньоротові) рентгенограми виконували на дентальному радіовізіографі «Trophy». При оцінці рентгенологічної картини враховували висоту і форму міжальвеолярних перетинок, вираженість кортикальної пластинки, характер малюнку губчастої речовини альвеолярної кістки та стан періодонтальної щілини, наявність резорбції. Дані рентгенографії оцінювали за Rtg індексом (Fuch, 1997).

Для оцінки стану тканин пародонта використовували пародонтальний скринінг-індекс (PSR – Periodontal Screening and Recording, WHO, 1992)

При обстеженні дітей прорізаним вважався такий зуб який був наявний у порожнині рота. Частота прорізування досліджуваного зуба в кожній віковостатевій групі виражалася відсотком дітей які мають або не мають даний зуб (у %). Цей показник характеризував вікову динаміку появи і наявності зубів у дітей від їх повної відсутності до наявності у всіх дітей.

Фізичний розвиток дітей є одним із показників, що характеризують стан здоров'я дитини і біологічну зрілість систем організму. Відхилення у фізичному розвитку може впливати і на формування зубощелепної системи. Тому водночас із оцінкою характеру ЗЩА у дітей та термінів прорізування постійних зубів вважали за доцільне оцінити їх фізичний розвиток. Фізичний розвиток було оцінено у 891 дитини віком 7, 12 та 15 років. Для визначення фізичного розвитку дітей застосовували антропометричні методи дослідження. Визначали основні антропометричні показники: довжину тіла (см), та масу тіла (кг). Для оцінки фізичного розвитку дітей і визначення гармонійності антропометричних даних, використовували варіанти схем оцінки і центильні таблиці. За допомогою даного методу визначали відхилення від вікових норм розвитку дітей. На основі дослідження фізичного розвитку визначали індекс маси тіла (ІМТ) – величину, що дозволяє оцінити ступінь відповідності маси тіла до зросту.

Оцінку затримки прорізування постійних зубів у передній і бокових ділянках та оптичну щільність кісткової тканини щелеп проводили за

ортопантомограмами виконаними на рентгенологічному апараті Dentsply Sirona Orthophos XG3 на базі Університетської стоматологічної поліклініки Ужгородського національного університету.

Всього на клінічних, антропометричних, рентгенологічних етапах досліджень в порівнювальній групі ми провели 1336 антропометричних вимірювань, 840 індивідуальних занять з навчання правильної гігієни порожнини рота, виготовили 1760 пар гіпсових моделей щелеп (діагностичних та контрольних). Отримали і вивчили дані 840 ортопантограм в динаміці комплексного лікування, 184 телерентгенограмм в бічній проекції. Вивчили 39 комп'ютерних томограм (31 Топограма, 280 аксіальних зрізів, 117 (2DX) реконструкцій, 39 (3DX) реконструкцій в динаміці комплексного лікування.

Вимірювання вертикальних і мезіально-дистальних діаметрів 12 верхніх і 12 нижніх зубів по Устименко, макродентії визначали за методом Болтона, визначення пропорційності розмірів зубів (методи Тонна і Нанса) та інші антропометричні дослідження з використанням шаблону "Орто-зет".

Дерматогліфічне дослідження проведено за допомогою пристрою для зчитування відбитків (малюнків) пальців ZK4500 - (виробник ZKTeco – Китай). У дослідження були включені чоловіки та жінки української, словацької, румунської, угорської національності, мешканці Закарпаття, у зв'язку з тим, що дерматогліфічним ознакам притаманні національні та статеві розбіжності (Гусева, 1986). Розшифровку дерматогліфічних малюнків проводили за методикою Т.Д. Гладкової з урахуванням якісних і кількісних параметрів пальцевої дерматогліфіки.

Пристрій для зчитування відбитків пальців ZK4500 - (виробник ZKTeco – Китай), портативний (переносний) оснащений оптичним сканером ZK Optical Sensor 500dpi / 256 відтінків сірого має такі параметри: корисна площа сканування 13.24 x 15.7 mm (загальна 15.4 x 18 mm), CMOS-матриця 300 000 pixels, сенсор обслуговує апаратна платформа з процесором 120 MHz DSP і пам'яттю об'ємом 1600 bytes, споживання електроживлення при скануванні 200 mA, в режимі очікування 90 mA. ZK4500 сумісний з операційними системами сімейства Windows, комутація зчитувача з персональним комп'ютером здійснюється через USB інтерфейс (Type A, USB 1.0-2.0). Принцип роботи: у момент контакту пальця з сенсором зчитувача відбувається фотозйомка відбитка пальця з подальшою його передачею на персональний комп'ютер по USB-інтерфейсу. Отриманий малюнок відбитку пальця - це растр, який можна описати особливим чином, ґрунтуючись на будові папілярного візерунка. Вивчивши структуру відбитка його можна порівняти з іншими, виявити ті, які є аналогічними або виявити відмінності між ними.

Дерматогліфічні обстеження широко застосовують у діагностиці багатьох вроджених і набутих захворювань. Доведено, що показники дерматогліфіки можуть бути використані як маркери полігенної системи для дослідження деяких закономірностей фенотипічного прояву полігенних систем в онтогенезі.

Генеалогічний метод відноситься до найбільш універсальних методів медичної генетики. Суть генеалогічного методу зводиться до виявлення родовідних зв'язків і простежуванню ознаки або хвороби серед близьких і далеких, прямих і непрямих родичів. Генеалогічне дослідження включало збір відомостей про членів родоводу із складанням родоводу в трьох поколіннях: батьки, діти і внуки та словесного опису і графічного зображення родоводу із зазначенням спорідненості і наявності або відсутності у досліджуваного ознак ЗЩА, його аналізу і складання прогнозу. При складанні родовідних таблиць користуються умовними позначеннями, запропонованими Г. Юстом у 1931 р. Умовні позначення для складання родоводів Рис.1. Аналіз родоводу дає можливість дійти висновку щодо спадкового характеру ознаки, типу успадкування (автосомно-домінантний, автосомно-рецесивний або зчеплений зі статтю), зиготності пробанда (гомо- або гетерозиготний).

За допомогою популяційно-статистичного методу вивчали спадкові ознаки у групах населення, в одному або декількох поколіннях. Цим методом можна розрахувати частоту прояву в популяції різноманітних алелів гена і різні генотипи за цими алелями, з'ясувати поширення в ній спадкових ознак, зокрема, захворювань. Він дозволяє вивчити мутаційний процес, роль спадковості і середовища у формуванні фенотипного поліморфізму людини за нормальними ознаками, виникнення хвороб зі спадковою схильністю.

При статистичному опрацюванні матеріалу, який отримано при обстеженні групи населення згідно з ознакою, важливим для з'ясування генетичної структури популяції є закон генетичної рівноваги Харді - Вайнберга. На підставі цього закону, згідно з даними щодо частоти прояву в популяції рецесивного фенотипу, що має гомозиготний генотип (aa), можна розрахувати частоту прояву даного алеля (a) у генофонді покоління. Екстраполюючи зведення на найближчі покоління, можна передбачити частоту появи в них людей із рецесивною ознакою, а також гетерозиготних носіїв рецесивного алеля.

Антропометричні методи дослідження.

У перші відвідини пацієнта відбитковою масою знімали відбитки з щелеп до перехідної складки, щоб чітко було видно альвеолярні відростки, апікальні базиси і піднебіння, під'язикову область, вуздечки язика і губ. Діагностичні (контрольні) моделі відливали з гіпсу або супергіпсу.

Для вивчення розмірів зубів, зубних рядів, апікальних базисів щелеп використовували штангенциркуль. Вивчення моделей проводили в трьох взаємно перпендикулярних площинах: сагітальній, оклюзійній, фронтальній та відповідно їм напрямках: сагітальному, трансверсальному і вертикальному.

При вивченні діагностичних моделей щелеп визначали аномалії розмірів зубів і зубних рядів, розташування зубів, форму зубних рядів. Виявляли порушення співвідношення зубних рядів у трьох взаємно перпендикулярних напрямках. При вимірюванні штангенциркулем діагностичних моделей щелеп визначали в міліметрах наступні розміри та їх співвідношення: мезіо-дистальні розміри коронок зубів; довжину переднього відрізка верхньої і

нижньої зубних дуг (за Korkhaus); ширину зубних рядів (за Pont); лонгітудинальну довжину зубного ряду визначали за методом Нансе (Nance) (Персин Л.С., 1996).

Для оцінки стану прикусу на індивідуальному рівні використовували стоматологічний (дентальний) естетичний індекс Dental Aesthetic Index (DAI) (NC Cons і співавтори (1989) для визначення потреби в ортодонтичному лікуванні.

Для оцінки потреби в ортодонтичному лікуванні використали клінічний індекс - Index Of Treatment Need - (IOTN) описаний Brook and Shaw (1989) і модифікований Richmond Daniels (2000 р.), який поєднує в собі естетичні компоненти (АС) та компоненти стоматологічного здоров'я (DHC), призначений для визначення наявності та оцінки вираженості зубощелепних аномалій безпосередньо при огляді пацієнта або за клінічними моделями зубних рядів. Простота і наочність індексу дозволяють пацієнтові приймати безпосередню участь у визначенні потреби в лікуванні, а також демонструє прийнятність отриманого результату.

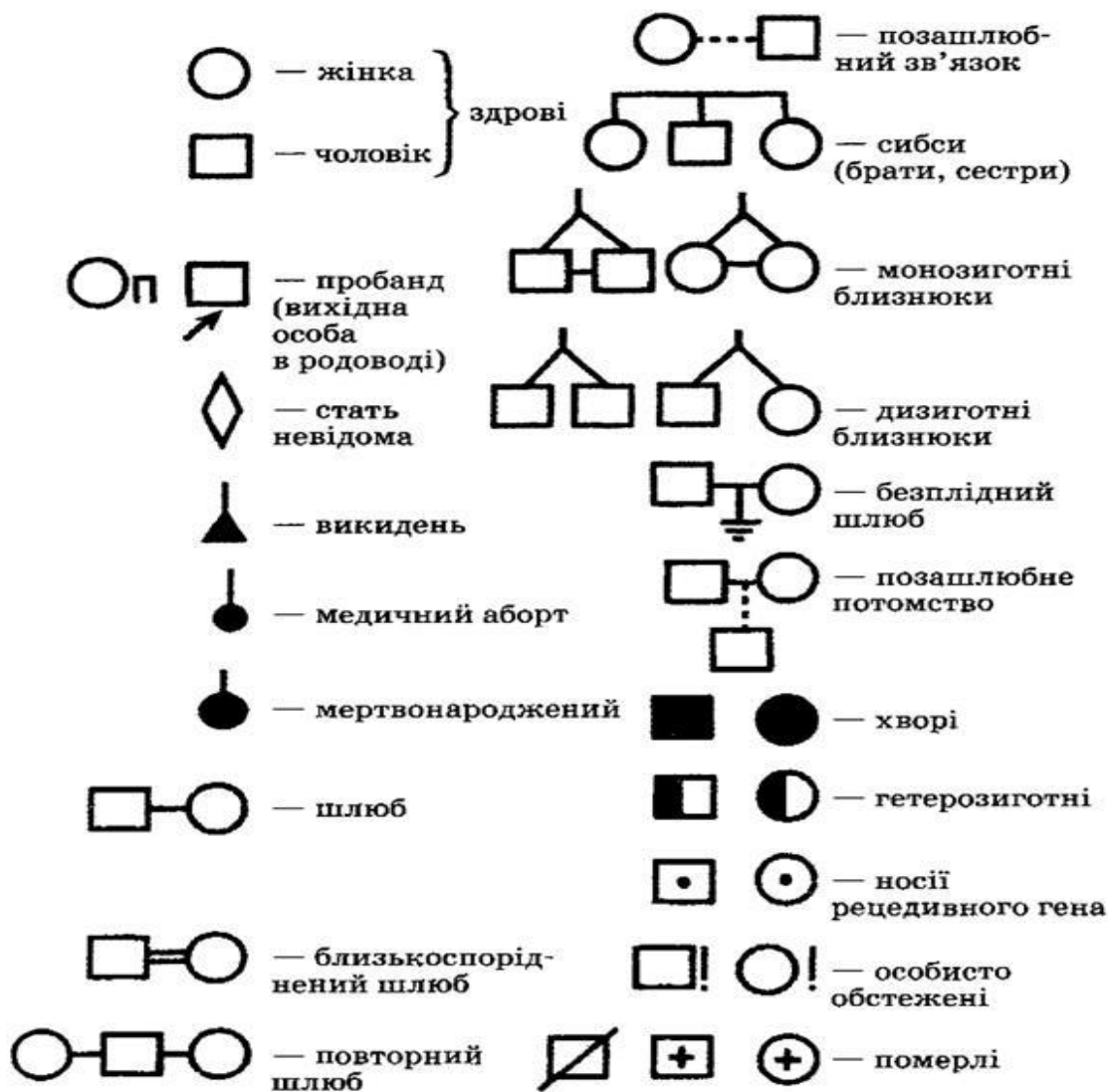


Рис.1. Умовні позначення для складання родоводів.

Соціологічний метод (анкетування). Були використані анкети, розроблені на кафедрі дитячої стоматології, які включають питання, що стосуються медико-соціальних факторів, які впливають на розвиток ЗЩА. Анкета включала дані про регіон постійного проживання, загальний соматичний статус, характер харчування, лікування ЗЩА, профілактичні заходи (загальнооздоровчі, спеціальні). В опитуванні взяли участь 658 респондентів (дітей і їх батьків). Воно проходило методом особистого формалізованого інтерв'ю (face-to-face). Помилка репрезентативності дослідження - не більше 1,5 %. Метою анкетування була оцінка рівня знань населення про аномалії розвитку зубощелепної системи, ступеня мотивації до профілактичних і лікувальних заходів, а також виявлення основних причин, які перешкоджають їх своєчасному проведенню.

Статистичну обробку матеріалів проводили за допомогою комп'ютерної програми Statistica 8.0. Статистичні методи оцінки отриманих даних включали непараметричні статистичні методи: критерій знаків (P), як метод статистичного аналізу для значимості розходження двох вибірових сукупностей без врахування величини різниці парних варіантів; точний критерій Фішера (Pф) для порівняння двох відносних показників, що характеризують частоту певної ознаки, яка має два значення (за програмою Statistica for Windows Release 5.1).

Було проведено визначення граничної помилки показників, залежність рядів пов'язаних сукупностей, розрахунок коефіцієнтів кореляції. Всі дані по окремих роках (з 2015 по 2019) стандартизовані прямим методом. Результати представлені у вигляді $M \pm m$, де M - середня арифметична, а m - її стандартна похибка.

Статистичний аналіз проводився після консолідації результатів із використанням пакету прикладних програм Statistica 10.0 (StatSoft, Inc., USA), а також Microsoft Office Excel 2010. При виявленні в вибірці нормального розподілу за допомогою критерію Шапіро-Уїлкі кількісні ознаки описувалися середнім значенням (M) і стандартним відхиленням (SD) (у вигляді $M \pm SD$).

При вивченні зв'язків між двома кількісними ознаками використовувався стандартний коефіцієнт кореляції. При вивченні двох наборів кількісних ознак (антропометрії і дерматогліфіки) застосовували метод канонічних кореляцій, який є багатовимірним узагальненням звичайної парної кореляції двох ознак.

Результати досліджень та їх обговорення. Високі показники поширеності та інтенсивності карієсу зубів виявлено у всіх вікових групах обстежених дітей. У дітей 6-7 річного віку поширеність карієсу зубів знаходилась в межах від 70,9 % до 96,7 %, а інтенсивність – від $2,6 \pm 0,19$ зубів до $6,71 \pm 0,63$ зубів (за індексом кп+КПВ), у 12 річному віці – від 53,8 % до 93,3 %, КПВ – від $1,37 \pm 0,12$ до $3,33 \pm 0,2$ зубів, і у 15 річному віці – від 63,0 % до 96,7 %, КПВ – від $2,03 \pm 0,20$ до $6,0 \pm 0,61$ зубів.

Аналізуючи стан гігієни порожнини рота і захворюваність тканин пародонту у дітей різних етнічних груп Закарпаття, не вдалося виявити певних

закономірностей, пов'язаних із місцем проживання: з віком у більшості дітей гігієнічний стан ротової порожнини покращувався, тоді як пародонтальні показники погіршувались переважно у дітей 12-річного віку.

Аналіз структури каріозних уражень у дітей, які проживають в різних біогеохімічних зонах, свідчить, що в низинній біогеохімічній зоні стадія середнього каріозного ураження значно превалює, на відміну від стадій глибокого та поверхневого уражень. Серед дітей передгірської та гірської біогеохімічних зон, також, спостерігається поширеність середнього каріозного ураження молярів, однак, для дітей та підлітків словацької етнічної групи характерна тенденція поширеності стадії глибокого каріозного ураження молярів. В ході обстеження встановили, що найгірша карієсогенна ситуація у дітей української та румунської етнічних груп регіону, про що свідчать високий кількісний показник виявлених каріозних порожнин – 528 та 550 відповідно. Також, частота каріозного ураження дентину молярів найбільша у гірській біогеохімічній зоні, максимальний пік ураження спостерігається, саме в населених пунктах сел. Солотвино та с. Нижня Апша, регіону де проживає румунська етнічна група (70 та 75, відповідно), мінімальний – у дітей низинної біогеохімічної зони. Серед дітей гірської біогеохімічної зони регіону характерна висока тенденція поширеності вторинного каріозного ураження молярів - 167 абс. значень серед усіх обстежених. Вторинний карієс значно частіше спостерігається при локалізації дефектів на проксимальних поверхнях молярів у дітей (208/141 відповідно).

В результаті дослідження було визначено, що дані про поширення зубощелепних аномалій в різних біогеохімічних зонах в основних етнічних груп, які проживають на території Закарпаття неоднорідні. Це вказує на роль впливу ендемічних, екзогенних та спадкових факторів у появі зубощелепних аномалій. Не повинна виключатися і роль географічних, етно-регіональних і екологічних властивостей регіону і населення.

Отримані дані дослідження відрізняються високою репрезентативністю, так як в цілому було обстежено 1350 осіб. В результаті дослідження було виявлено, що з них у 882 осіб (основна група) є ті чи інші форми зубощелепних аномалій.

З усього контингенту обстежених дітей та підлітків у віці від 6 до 18 років (2528 осіб) зубощелепні аномалії були діагностовані у 1419 чоловік, що склало $56,13 \pm 0,99\%$.

В результаті обстеження не виявлено достовірних відмінностей в поширеності і структурі аномалій зубощелепної системи між дівчатами і хлопцями практично у всіх статистичних групах. Лише в старшій віковій групі (15-18 років) у дівчат показник поширеності трохи нижче, ніж у юнаків. що, пояснюється великою увагою до естетичних порушень, які супроводжують зубощелепні аномалії і, як наслідок, більшим відсотком лікованої патології.

При порівнянні біогеохімічних зон в області найбільша поширеності ЗЩА відзначається в рівнинній зоні ($58,51 \pm 1,39\%$), найменша в гірській ($52,48 \pm 1,88\%$). Різниця між цими групами статистично достовірно ($z = 2,53$,

5% рівень значущості), проте відносно невелика за абсолютним значенням - 6,03%, стандартна помилка різниці $\pm 2,33\%$, довірчий інтервал 1,46% $\langle p_1-p_2 < 10,6\% \rangle$).

Поширеність аномалій прикусу в містах вище - на 4,73%, відмінність так само статистично достовірно і невелика за абсолютним значенням ($z = 2,35$, 5% рівень значущості, стандартна помилка різниці $\pm 1,97\%$, довірчий інтервал 0,86% $\langle p_1-p_2 < 8,59\% \rangle$).

У структурі ЗЩА переважають аномалії положення зубів - $73,71 \pm 1,17\%$ від загального обсягу виявленої патології. За нею йдуть аномалії співвідношення зубних дуг, щелепно-лицьові аномалії функціонального походження і порушення прорізування зубів ($24,45 \pm 1,14\%$, $21,59 \pm 1,09\%$ і $11,08 \pm 0,62\%$ відповідно). Поєднання тих чи інших аномалій розвитку зубощелепної системи було відзначено у $38,05 \pm 1,29\%$ дітей і підлітків з патологією.

Серед аномалій оклюзії найбільше поширення має дистальний прикус $57,35 \pm 2,65\%$ від загального числа дітей з патологією прикусу. Наступний по поширеності - глибокий ($40,63 \pm 2,64\%$). Причому в переважній більшості випадків (80,14%) він супроводжувався дистальним. Вертикальна дизоклюзія і мезіальний прикус склали $17,29 \pm 2,03\%$ і $10,95 \pm 1,68\%$ від аномалій оклюзії, відповідно. Вертикальна дизоклюзія в 66,67% випадків супроводжувалася порушенням ковтання («інфантильне» ковтання) і ще в 18,33% випадків - шкідливими звичками (смоктання пальців, губи, різних предметів і ін.).

Особливо звертає на себе увагу те, що з усього контингенту оглянутих дітей і підлітків тільки 144 дітям ($5,70 \pm 0,46\%$) в той чи інший час протягом останніх років проводилося лікування. Причому тільки у 23 з них не було виявлено патології на поточний момент.

Поширення зубощелепних аномалій серед населення підліткового віку має досить високі показники частоти $63,09 \pm 0,7\%$. Найбільш поширеним серед аномалій окремих зубів у підлітків була аномалія структури зубів - 6,18%. Показник інтенсивності аномалії структури зубів у підлітків основної групи склав 97,9%.

На другому місці серед аномалій окремих зубів стояли аномалії форми окремих зубів (2,24%), що було виявлено як бочкоподібні, клиновидні, і ін. форми. Показник інтенсивності аномалій форми окремих зубів серед всіх форм зубощелепних аномалій склав 35,5%. У 1,61% підлітків була виявлена аномалія розміру зубів у вигляді мікродентія або ж гігантських зубів.

Показник інтенсивності аномалії розміру зубів серед загального числа зубощелепних аномалій була 25,5%. Серед аномалій окремих зубів на останньому місці стояла аномалія кількості зубів, що проявлялося у вигляді зменшення кількості зубів - гіподонтії і надкомплектні зуби - гіперодонтія у 1,46% обстежених підлітків. Гіподонтія найчастіше виявлялася первинною адентією верхніх різців, верхніх і нижніх премолярів. Частка аномалій

кількості окремих зубів серед загальної кількості зубощелепних аномалій склала 23,1%.

Найбільш часто серед аномалій зубних рядів у підлітків було констатовано аномалія розташування окремих зубів. У 9,79% обстежених була виявлена аномалія розташування окремих зубів. Показник інтенсивності цієї форми аномалій серед підлітків основної групи склало 15,1%.

На другому місці серед аномалій зубних рядів була трема і діастема в зубних рядах (8,34%), що проявлялося як порушення цілісності в зубних рядах і поява щілини між окремими зубами. Частка цієї форми аномалій серед загального числа зубощелепних аномалій була 35,5%.

Скупченість зубів в зубних рядах діагностувалася в 5,47% випадках, а частка цієї форми аномалій серед підлітків основної групи склало 86,7%. На останньому місці серед аномалій зубних рядів була аномалія форми зубних рядів, що діагностувалося в 2,55% випадках. Показник інтенсивності цієї форми аномалій серед підлітків основної групи склав 40,4%.

Аномалії прикусу у обстежених підлітків були виявлені у 32,14%. Частка аномалій прикусу серед всіх форм зубощелепних аномалій склала 59,5%.

У 1350 обстежених, що складають основну групу, показник інтенсивності глибокого прикусу був 17,2%. Частка глибокого прикусу серед всіх форм аномалій прикусу склала 6,1%. Серед аномалій прикусу у підлітків дистальний прикус стояв на другому місці, і був виявлений у 10,74%. Показник інтенсивності дистального прикусу серед всіх форм зубощелепних аномалій був 7,9%, а частка дистального прикусу серед всіх форм аномалій прикусу склала 34,3%. На третьому місці серед аномалій прикусу був перехресний прикус, який був виявлений в 4,17% випадках. У підлітків основної групи показник інтенсивності перехресного прикусу був 6,1%, а частка цієї форми аномалії серед всіх форм аномалій прикусу склала 12,7%. На наступному місці серед аномалій прикусу фіксували відкритий прикус, що було виявлено у 3,30% підлітків. Показник інтенсивності відкритого прикусу склав 52,3%, частка цієї форми серед всіх форм аномалій прикусу склав 10,7%. На останньому місці серед аномалій прикусу був мезіальний прикус. Він був виявлений у 3,13% обстежених підлітків. Показник інтенсивності мезіального прикусу склав 49,5%. Частка мезіального прикусу серед всіх форм аномалій прикусу була 7,2%.

Обстеження дітей та підлітків було проведено у трьох вікових групах, згідно періодів, що відповідають станам формування прикусу: 8-10 років – період змінного прикусу; 11-13 років – період формування постійного прикусу; 14-15 років – період постійного прикусу.

Поширеність зубощелепних аномалій у оглянутих дітей і підлітків висока ($77,19 \pm 3,24\%$) і характеризується віковою варіабельністю. Найнижчий рівень частоти зубощелепних аномалій характерний для періоду змінного прикусу - $68,83 \pm 3,27\%$. Нами встановлено, що на етапі формування постійного прикусу, коли в результаті різниці швидкості процесів росту щелеп, виникають тимчасові диспропорції в їх розмірах, а також в

послідовності і порядку прорізування зубів, даний показник зростає з $73,73 \pm 2,44$ % до $80,33 \pm 2,44$ %. У період постійного прикусу відзначається тенденція до зниження показника поширеності зубощелепних аномалій ($74,73 \pm 2,34$ %), що можна пояснити процесами саморегуляції, які відбуваються в зубощелепній системі організму.

Аналіз даних щодо наявності в порожнині рота ортодонтичної апаратури показав вкрай низький її рівень в кожній віковій групі: в 8-10 років - 3,22%; в 11-13 років - 5,15%; в 14-15 років - 7,29%; що багато в чому пов'язано з низькою поінформованістю батьків і дітей в питаннях доцільності своєчасного ортодонтичного лікування і відсутністю необхідної кількості лікарів-ортодонтів в обстежених нами районах.

Із загального числа виявлених нами ЗЩА 46,95% склали діти і підлітки з аномаліями прикусу. Аномалія прикусу у дітей в період змінного прикусу (8-10 років) зустрічається в 37,22% випадків. У міру зростання і розвитку дітей поширеність аномалій прикусу збільшується, і в період постійного прикусу становить 60,15%. На нашу думку зростання поширеності ЗЩА у дітей і підлітків з віком пов'язане як з відсутністю ортодонтичного лікування, так і з сповільненням або відсутністю процесів саморегуляції. За нашими даними, дистальна оклюзія зустрічається у 24,36% обстежуваних дітей, у 24,42% - глибокий прикус, у 3,28% - відкритий прикус, найрідше зустрічається мезіальна оклюзія і перехресний прикус - у 2,73% і 2,54% відповідно.

Загальна кількість аномалії положення окремих зубів і зубних рядів зареєстровано в $17,81 \pm 3,14$ % та $49,21 \pm 2,76$ % випадках, аномалії прикусу в $46,95 \pm 3,33$ % випадках. Достовірно встановлено, що у значної кількості обстежених дітей є поєднання аномалій окремих зубів, аномалій зубних рядів з патологією прикусу, а так само наявність декількох видів аномалій одночасно, проте завдання не стояло вивчити поширеність поєднаних зубощелепних аномалій.

Найменша поширеність ЗЩА спостерігається в 6 річному віці ($31,85 \pm 4,01$ %). Потім поширеність аномалій різко зростає, досягаючи максимуму у віці 8 років ($71,98 \pm 3,33$ %). Цей максимум мабуть пояснюється значною перебудовою зубощелепної системи на етапі змінного прикусу (Рис.2).

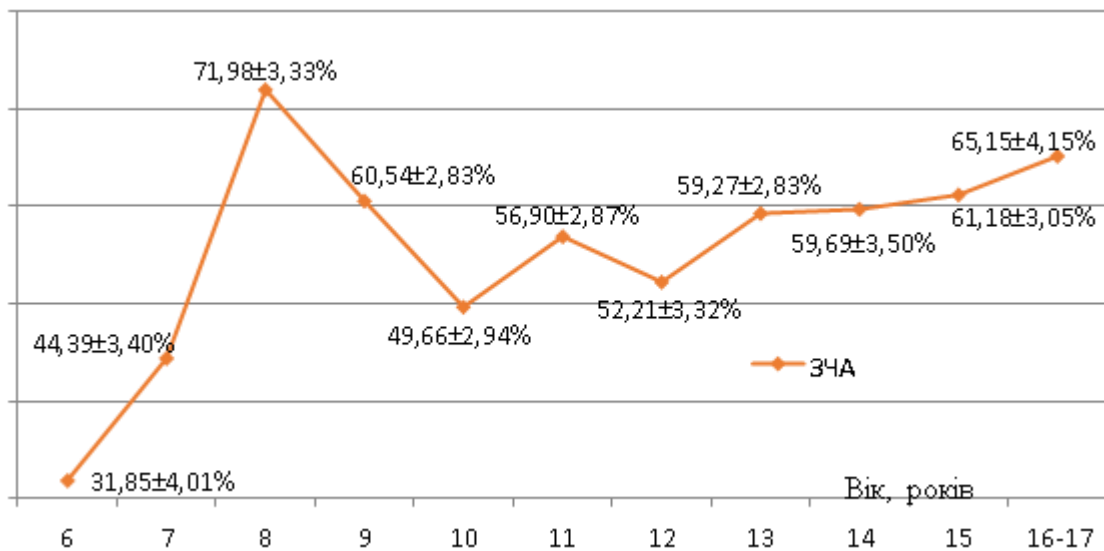


Рис.2. Вікова структура зубощелепних аномалій.

Вікова структура показників індексу необхідності ортодонтичного лікування в загальних рисах повторює аналогічну по захворюваності. Найменша потреба в лікуванні у віці 6 років - $11,11 \pm 2,70\%$; у віці 8 років так само відзначений різкий сплеск - до $35,71 \pm 3,55\%$, однак тепер це не максимальний показник. Найбільша потреба в лікуванні відзначена в найстаршій віковій групі - $40,15 \pm 4,27\%$.

Оцінюючи відносну потребу в лікуванні, тобто відсоток дітей з ЗЩА які потребують лікування, необхідно відзначити, що в молодших вікових групах відносна потреба в лікуванні найнижча - $34,88 \pm 7,27\%$, потім вона поступово зростає і досягає максимальних значень у віці 15 років - $62,82 \pm 3,87\%$.

З усього оглянутого контингенту (1350 чол.) наявність супутніх захворювань не було відзначено лише у 472 дітей ($35,09 \pm 0,95\%$). Всі інші 878 чол. ($64,91 \pm 0,95\%$) мали ту чи іншу патологію. Найбільш поширені захворювання це: патологія ЛОР органів - $18,75 \pm 0,78\%$ (хронічний тонзиліт, гіпертрофія піднебінних мигдалин, аденоїди, деформація носової перегородки, хронічний риніт, риносинусит, ларинготрахеїт, алергічний риніт, туговухість, хронічний отит); захворювання кістково-м'язевої системи - $16,22 \pm 0,73\%$ (плоскоступість, сколіоз, порушення постави, клишоногість, деформація грудної клітки, сколіотична постава, артралгія); порушення зору - $16,81 \pm 0,74\%$; ендокринні захворювання - $7,63 \pm 0,53\%$. множинний карієс - $8,86 \pm 0,57\%$.

В середньому поширеність аномалій зубощелепної системи склала $56,13 \pm 0,99\%$. При наявності будь-якої патології показник збільшується до $67,22 \pm 1,16\%$. Якщо порівнювати цю цифру з поширеністю зубощелепних аномалій у практично здорових дітей ($35,63 \pm 1,61\%$), то відмінності значні - $31,59 \pm 2,07\%$ - і статистично достовірні ($z \gg 2,58$ - 1% рівень значущості), довірчий інтервал $-35,64\% < p_1 - p_2 < -27,54\%$. При наявності в анамнезі двох і більше захворювань поширеність аномалій і деформацій зубощелепної системи зростає до $78,30 \pm 1,95\%$. А взаємне поєднання деяких захворювань супроводжується різким

зростанням поширеності аномалій зубощелепної системи, яка наближається до 100%.

Встановлено, що найбільша частота скупченості зубів у різцевих сегментах у дітей 15- річного віку румунів склала $32,14 \pm 1,83\%$ та найменша $22,00 \pm 1,70\%$ у дітей угорців. Це може свідчити про більш виражену затримку розвитку щелеп у дітей, що призводить до формування суттєвого естетичного дефекту. Також значний естетичний недолік обумовлюють відхилення в передньому відділі верхньої щелепи. Виявлено, що частота переднього верхньощелепного перекриття у дітей українців становить $27,73 \pm 1,51\%$, тоді як у дітей угорців $23,08 \pm 1,26\%$.

Проведено аналіз важкості ЗЩА за даними індексу DAI у дітей. Отримані дані свідчать, що найнижчий відсоток осіб без порушень або з незначними порушеннями (значення $DAI \leq 25$ балів) встановлено серед дітей українців ($45,08 \pm 1,45\%$). Натомість найбільше таких дітей було виявлено серед угорців ($53,88 \pm 1,52\%$). Найнижче значення явних порушень прикусу ($DAI = 26-30$ балів) зафіксовано у дітей угорців – $25,76 \pm 1,38\%$. Приблизно однакові цифри були виявлені серед словаків та румунів; $26,15 \pm 1,25\%$ та $26,25 \pm 1,19\%$, відповідно. Найвище значення явних порушень прикусу діагностовано серед дітей м.Ужгорода – $28,57 \pm 1,54\%$.

Поширеність важких патологій прикусу (зі значенням DAI 31–35 балів) значно частіше виявлено серед дітей румунів ($16,59 \pm 1,93\%$) та українців ($15,71 \pm 1,84\%$). У групі дуже важких патологій ($DAI \geq 36$ балів) найнижча їх кількість виявлена серед дітей угорців – $8,61 \pm 1,79\%$.

Згідно з критеріями індексу, обов'язкової ортодонтичної допомоги потребують 10 - 11% дітей, рекомендується ортодонтична допомога для 12 - 17% дітей. Показана ортодонтична допомога, але необов'язкова - визначена для майже 25 - 28% дітей, і не потрібна допомога, або вона мінімальна показана для 45 - 53% дітей Закарпаття.

Серед стандартних критеріїв індексу DAI найбільш часто зустрічалась зміна положення нижньої щелепи відносно верхньої ($67,06\%$). Причому з усіх оглянутих в 54 випадках визначалося дистальне зміщення нижньої щелепи і тільки в двох - мезіальне. Широко поширеною ($67,42\%$) була ознака «скупченість зубів в різцевих сегментах». Її визначали частіше в обох зубних рядах, ніж ізольовано на верхньому або нижньому. Найбільше відхилення в передній ділянці верхньої щелепи визначали у $58,72\%$ випадків з характерним подовженням і звуженням верхнього зубного ряду. При обстеженні не було виявлено жодного випадку наявності вертикальної міжріцевої щілини. В ході аналізу показників DAI нами була визначена потреба підлітків в ортодонтичному лікуванні. Поширеність зубощелепних аномалій склала $75,6\%$. В результаті оцінки стану зубощелепної системи значення стоматологічного дентального естетичного індексу DAI менше 25 і незначна потреба в ортодонтичному лікуванні були визначені у 40 % підлітків (23% дівчат, 17% юнаків). В інтервалі 26-30 і необхідністю вибіркового ортодонтичного лікування були показники у 17 обстежених ($26,1\%$) ($10,8\%$

дівчат, 15,3% юнаків). У 12 (18,5%) підлітків (7,7% дівчат, 10,8% юнаків) індекс DAI дорівнював 31-35 і була потреба в апаратурному лікуванні. Значення індексу більше 35 були виявлені у 10 (15,4 %) підлітків (9,2% дівчат, 6,2% юнаків), їм було показано комплексне лікування.

Необхідність лікування оцінювалася з використанням індексів IOTN і DAI. По всій вибірці розподіл показників компонента стоматологічного здоров'я індексу IOTN наступна: немає потреби в лікуванні або потреба мінімальна у $53,68 \pm 0,99\%$ оглянутих (DHC = 1,2); $17,96 \pm 0,76\%$ потрібно вибірково лікування; іншим $28,36 \pm 0,90\%$ в тій чи іншій мірі потрібне лікування, причому у $7,32 \pm 0,52\%$ з них відзначаються значні функціональні порушення. Якщо співвіднести ці дані з поширеністю, то половині ($50,53 \pm 1,33\%$) дітей з аномаліями зубощелепної системи потрібне лікування. Відповідно з естетичним компонентом IOTN $64,75 \pm 0,95\%$ дітей і підлітків не потребують лікування, $25,24 \pm 0,86\%$ вибірково вимагають лікування і лише у $10,01 \pm 0,60\%$ спостерігається висока потреба в лікуванні. За сукупними результатами цих двох компонентів індексу IOTN загальний показник дітей і підлітків, які потребують ортодонтичного лікування дорівнює $47,39 \pm 0,99\%$. Цю цифру складають 3 групи: 1 - показання до лікування за DHC - $12,14\%$ (DHC дорівнює 3,4,5, AC від 1 до 4); показання до лікування за обома компонентами - $33,39\%$ (DHC дорівнює 3,4,5, AC - від 5 до 10); показання до лікування за AC - $1,86\%$ (DHC дорівнює 1,2 AC - від 5 до 10).

Проведено вивчення ролі дерматогліфів у прогнозуванні ЗЩА. Для дослідження відібрано такі дерматогліфічні ознаки: виявлення частоти пальцевих візерунків (дуги, петлі, завитки) та визначення дельтового індекса (Dt 10) - співвідношення петель і завитків на всіх 10 пальцях рук.

У юнаків з ЗЩА спостерігається: підвищена частота латеральних кишенькових петель (I палець правої); зменшена частота ульнарних петель (II палець правої кисті); частота різних типів візерунків, що зустрічаються на III пальці обох кистей достовірної різниці не досягає. Більшість відмінностей виявлено на правій кисті.

Для юнаків характерні наступні відхилення: збільшена частота центральних кишень (V палець правої кисті); зменшена частота ульнарних петель на II пальці лівої кисті,

Дерматогліфічна картина розподілу та частоти візерунків у дівчат з ЗЩА достовірно відрізнялась від такої у групі здорових дівчат: з більшою частотою зустрічались ульнарні петлі на V пальці правої кисті; з меншою частотою зустрічались ульнарні петлі на I та II пальці правої кисті; з більшою частотою зустрічались латеральні кишенькові петлі на IV пальці лівої кисті.

Для дівчат характерні наступні відхилення: більша частота центральних кишень (I палець обох кистей); менша частота завитків (II палець лівої кисті та IV палець правої кисті); більша частота дуг (II палець обох кистей); більша частота випадкових візерунків (I палець правої кисті); більша частота подвійних петель (II палець лівої кисті) при її зменшенні на I пальці лівої кисті.

Результати дослідження долонних кутів свідчать, що у підлітків з ЗЩА незалежно від статі спостерігається збільшення кутів dat і atd на обох кистях. До складу кута atd входять кути ctd , atb і btc . Одночасне збільшення всіх кутів або окремо одного з них і зумовлює збільшення кута atd . У підлітків обох статей кут atd правої кисті збільшується за рахунок росту кутів ульнарного (ctd) і радіального краю (atb). Отже, незалежно від статі збільшення кута atd правої кисті зумовлене збільшенням кутів ctd і atb . На лівій кисті кут atd збільшується за рахунок збільшення кута ctd у юнаків і atb – у дівчат. Долонні кути в групах юнаків здорових і з ЗЩА статистично не відрізнялися. Зате у дівчат чітко прослідковувалась різниця кутів в групах здорових і з ЗЩА. Кути dat і atd на обох кистях є збільшеними з ЗЩА. Слід зауважити, що збільшення кута atd правої кисті відбулося за рахунок збільшення кутів центрально-радіального краю (btc і atb), а лівої – центрально-ульнарного краю (btc і ctd). Аналіз міжпальцевих гребневих рахунків ab і bc свідчить, що в групі підлітків з ЗЩА незалежно від статі вони є збільшеними порівняно із здоровими однолітками. У юнаків ця закономірність зберігається незмінною.

Для побудови моделей, які дозволяють передбачити, до якої групи (з ЗЩА, або здорові) буде належати той чи інший індивід, залежно від особливостей показників пальцевої і долонної дерматогліфіки, нами був застосований метод покрокового дискримінантного аналізу. При визначенні значимості вище наведених дискримінантних функцій за допомогою критерію χ^2 встановлено, що як у дівчат, так і у юнаків підліткового віку можлива достовірна інтерпретація отриманих показників класифікації між здоровими і такими, що мають ЗЩА підлітками.

При урахуванні показників пальцевої і долонної дерматогліфіки у юнаків дискримінантна функція охоплює 100 % здорових та 100 % із ЗЩА підлітків. Сукупність усіх змінних має достатньо значиму (статистика Уїлкса $\lambda = 0,016$; $F = 131,6$; $p < 0,001$) дискримінацію між здоровими і з ЗЩА юнаками-підлітками. Показники класифікації (Df) для різних груп юнаків-підлітків залежно від показників пальцевої і долонної дерматогліфіки мають вигляд наступних рівнянь:

$$Df \text{ (для здорових юнаків)} = A \times 1,01 + B \times 0,39 + C \times 1,66 + D \times 1,60 + E \times 0,07 + F \times 3,35 - 176,04;$$

$$Df \text{ (для юнаків з ЗЩА)} = A \times 2,40 + B \times 2,34 + C \times 0,64 + D \times 2,39 + E \times 0,41 + F \times 2,32 - 271,69, \text{ де (тут і в подальшому) гребінцевий рахунок - в абсолютних одиницях; довжина, ширина ліній - у міліметрах; величина кутів - у градусах (Таблиця 1).}$$

Таблиця 1.

Класифікаційні дискримінантні функції для здорових юнаків та юнаків з ЗЩА залежно від показників долонної дерматогліфіки

Дискримінантні змінні		Здорові	ЗЩА
A	ширина долоні правої руки	1,01	2,40
B	ширина долоні лівої руки	0,39	2,34
C	довжина лінії ct на правій долоні	1,66	0,64

D	величина кута <i>dat</i> на правій долоні	1,60	2,39
E	гребеневий рахунку на 3 пальці правої кисті	0,07	0,41
F	величина кута <i>atd</i> на правій долоні	3,35	2,32
I	Константа	176,04	271,69

При урахуванні показників пальцевої і долонної дерматогліфіки дівчат-підлітків дискримінантна функція охоплює 99 % здорових та 100 % із ЗЩА дівчат підліткового віку. Сукупність усіх змінних у дівчат, має високо значиму (статистика Уїлкса лямбда = 0,014; $F = 186,1$; $p < 0,001$) дискримінацію між здоровими та з ЗЩА дівчатами підліткового віку. Показники класифікації (Df) для різних груп дівчат-підлітків залежно від показників пальцевої і долонної дерматогліфіки мають вигляд наступних рівнянь:

$$Df (\text{для здорових дівчат}) = a \times 2,32 + b \times 0,95 + c \times 4,86 + d \times 3,58 - e \times 0,22 - 223,89;$$

$$Df (\text{для дівчат з ЗЩА}) = a \times 5,17 + b \times 2,88 + c \times 2,65 + d \times 2,30 + e \times 0,31 - 294,91 \text{ (Таблиця 2).}$$

Таблиця 2.

Класифікаційні дискримінантні функції для здорових дівчат та дівчат з ЗЩА залежно від показників долонної дерматогліфіки

Дискримінантні змінні		Здорові	ЗЩА
	ширина долоні правої руки	2,32	5,17
	величина кута <i>btc</i> на правій долоні	0,95	2,88
	величина кута <i>atd</i> на правій долоні	4,86	2,65
	довжина лінії <i>ct</i> на правій долоні	3,58	2,30
	гребеневий рахунок на 1 пальці лівої долоні	0,22	0,31
	Константа	223,89	294,91

При визначенні значимості вище наведених дискримінантних функцій за допомогою критерію χ^2 встановлено, що як у дівчат, так і у юнаків підліткового віку можлива достовірна інтерпретація отриманих показників класифікації між здоровими та з ЗЩА підлітками.

Генеалогічний метод передбачає збирання даних про всіх родичів обстежуваного, складання родоводу, дослідження успадкування певних ознак у низці поколінь та його аналіз. Були проведені дослідження у 15 осіб від 19 до 74 років, що склали широке коло родичів пробанда 3 зі складанням родоводу в трьох поколіннях: батьки, діти і внуки. Обстеження хворих проводилось згідно загальноприйнятої методики. Контрольна група складалась із 18 здорових осіб 18-72 років, в тому числі 10 жінок та 8 чоловіків. У дослідження були включені чоловіки та жінки української національності,

мешканці м. Ужгорода, у зв'язку з тим, що дерматогліфічним ознакам притаманні національні та статеві розбіжності (Гусева, 1986).

Генеалогічне дослідження включало збір відомостей про членів родоуду і складання словесного опису та графічного зображення родоуду із зазначенням спорідненості і наявності або відсутності у досліджуваного ознак ЗЩА, його аналізу і складання прогнозу. Клініко-генеалогічний аналіз членів сімей пробанда виявив, що в усіх випадках захворювання спостерігається в кожному поколінні; наявність її у одного з батьків; кожний хворий має хоча б одного родича з тією ж самою ознакою. Про аутосомно-домінантний тип успадкування свідчить поширеність цієї патології по вертикалі в обох статей.

Клініко-генеалогічний аналіз членів сімей пробанда виявив, що в усіх випадках захворювання спостерігається в кожному поколінні; наявність її у одного з батьків; кожний хворий має хоча б одного родича з тією ж самою ознакою. Про аутосомно-домінантний тип успадкування свідчить поширеність цієї патології по вертикалі в обох статей.

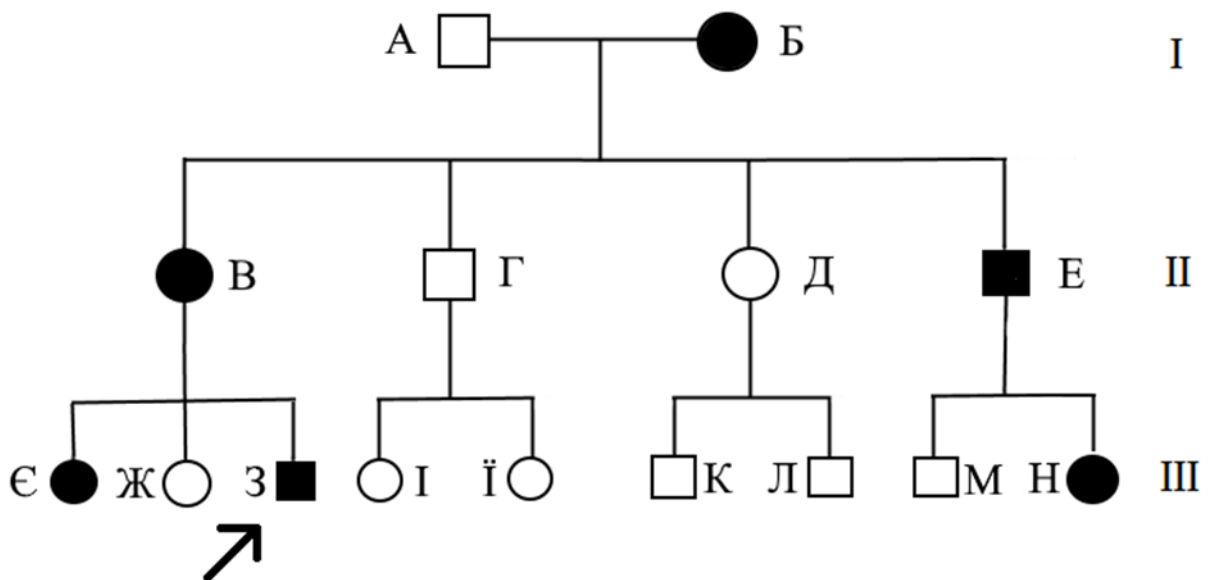


Рис.3.Схема генеалогічного дослідження родоуду пробанда З.

ЗЩА зустрічається в кожному поколінні родоуду. Співвідношення хворих хлопчиків і дівчат однакове. Імовірність народження дитини з ЗЩА, якщо хворий один з батьків дорівнює 50%.

Нами використовувався клініко-генеалогічний метод, складання та аналіз родоудів сімей пробандів з аномаліями числа, форми і величини зубів. Для перевірки доміантної і рецесивної гіпотез успадкування адентії було проведено обстеження 36 сімей пробандів з адентією (гіподантією) зі складанням родоуду в трьох поколіннях: внуки, батьки і діди. При цьому спостерігалася як горизонтальна, так і вертикальна передача патології з урахуванням ураження обох статей. У 14 випадках з частковою адентією

виявлено вертикальний розподіл патології, тобто аутосомно-домінантний тип спадкування, а в 22 випадках горизонтальний розподіл патології без особливих змін зубощелепної системи у батьків, тобто аутосомно-рецесивний тип спадкування. У всіх цих 22 випадках батьки пробандів мали кровну спорідненість різного ступеня.

При генетичноу консультиванні сімей пропонуємо використовувати складену і доповнену нами таблицю, де вказані типи успадкування зубощелепних аномалій у населення Закарпаття (табл. 3).

Таблиця 3.

Зубощелепні аномалії та типи їх успадкування.

Зубощелепні аномалії	Тип успадкування
<p>1. Аномалії зубів:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аномалії числа зубів - аномалії величини зубів - аномалії форми зубів 	<p>аутосомно-домінантний аутосомно-рецесивний аутосомно-домінантний аутосомно-домінантний</p>
<p>2. Аномалії зубного ряду:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тремі між зубами (діастема); - - скупченість зубів - аномалії положення окремих зубів; - аномалії форми зубних рядів. 	<p>аутосомно-домінантний аутосомно-домінантний аутосомно-домінантний аутосомно-домінантний</p>
<p>3. Аномалії прикусу:</p> <ul style="list-style-type: none"> - прогнатія; - прогенія - відкритий; - перехрестний; - глибокий. 	<p>мультифакторний та аутосомно-домінантний хромосомний та аутосомно-домінантний мультифакторний мультифакторний мультифакторний</p>

Для проведення кваліфікованої медико-генетичної консультації зубощелепних аномалій у населення пропонуємо також складений нами внутрісімейний коефіцієнт інбридингу для кожної конкретної патології (табл. 4).

Таблиця 4.

Внутрішньосімейний коефіцієнт інбридингу в сім'ях з зубощелепними аномаліями.

Зубощелепні аномалії	Коефіцієнт інбридингу	F
1. Аномалії окремих зубів	0,0320-0,0741 0,0531	5,16
2. Аномалії зубних рядів	0,0396-0,0457 0,0427	4,15

Мета медико-генетичного консультування - обмін інформацією між лікарем і майбутніми батьками. Важливо оповістити майбутніх батьків про наявні у їхньому розпорядженні можливості вибору тих чи інших рішень, надати допомогу членам сім'ї порадами при вирішенні їх проблем, у визначенні шляхів, що допоможуть подружжю виконати прийняте рішення.

Отримані результати можуть слугувати обґрунтуванням гіпотези щодо наявності статистичних взаємозв'язків між середніми показниками розподілу різних дерматогліфічних патернів у батьків та дітей з аналогічними зубо-щелеповими аномаліями, характер формування яких потенційно може стосуватися механізмів успадкування, поширення між родичами та впливу генетичних детермінант.

Процентна частота верифікації факту відсутності дерматогліфічного патерну по типу завитків у осіб із діагностованою первинною адентією була відмічена у 15,4% проаналізованих суб'єктів, факту однократної реєстрації – у 12,1%, факту двократної реєстрації – у 9,6%, факту трьохкратної реєстрації – у 5,9%, факту чотирьохкратної реєстрації – у 9,5%, факту п'ятикратної реєстрації – у 10,2%, факту шестикратної реєстрації – у 8,9%, факту семикратної реєстрації – у 8,8%, факту восьмикратної реєстрації – у 6,5%, факту дев'ятикратної реєстрації – у 7,3%, факту десятикратної реєстрації – у 5,8%.

Особливості розподілу процентних показників частоти ідентифікації дерматогліфічних патернів по типу ульнарних петель у осіб з діагностованою скупченістю зубів можна представити наступним чином: відсутність ідентифікації – 3,5%, однократна реєстрація – 3,9%, двократна реєстрація – 4,8%, трьохкратна реєстрація – 5,0%, чотирьохкратна реєстрація – 7,1%, п'ятикратна реєстрація – 13,2%, шестикратна реєстрація – 14,3%, семикратна реєстрація – 15,1%, восьмикратна реєстрація – 14,2%, дев'ятикратна реєстрація – 14,5%, десятикратна реєстрація – 4,4%.

Таким чином коефіцієнти кореляції та детермінації між показниками відсоткової частоти реєстрації різних дерматогліфічних патернів серед осіб із діагностованою скупченістю зубів були представлені наступними чисельними показниками: дуга та ульнарні петлі - $r=-0,415$ та $R^2=0,172$, дуга та завитки – $r=0,415$ та $R^2=0,172$, дуга та радіальні петлі – $r=0,988$ та $R^2=0,977$; ульнарні петлі та завитки – $r=0,204$ та $R^2=0,042$, ульнарні петлі та радіальні петлі – $r=-0,444$ та $R^2=0,197$; завитки та радіальні петлі – $r=0,379$ та $R^2=0,144$.

Керуючись визначеними особливостями розподілу показників відсоткової частоти реєстрації різних дерматогліфічних патернів серед осіб з діагностованими аномаліями положення зубів був проведений подальший аналіз потенційних взаємозв'язків між вищеописаними параметрами, що дозволив систематизувати відповідні коефіцієнти кореляції та детермінації, асоційовані специфічно із досліджуваною вибіркою осіб. В результаті були зареєстровані такі коефіцієнти кореляції та детермінації між показниками відсоткової частоти реєстрації різних дерматогліфічних патернів у пацієнтів із

первинною адентією: дуга та ульнарні петлі - $r=-0,427$ та $R^2=0,182$, дуга та завитки - $r=0,776$ та $R^2=0,602$, дуга та радіальні петлі - $r=0,993$ та $R^2=0,987$; ульнарні петлі та завитки - $r=-0,387$ та $R^2=0,149$, ульнарні петлі та радіальні петлі - $r=-0,459$ та $R^2=0,211$; завитки та радіальні петлі - $r=0,811$ та $R^2=0,657$.

В процесі статистичного опрацювання чисельних даних було систематизовано наступні рівні коефіцієнтів кореляції та детермінації між показниками відсоткової частоти реєстрації різних дерматогліфічних патернів серед контрольної групи осіб без ідентифікованих зубо-щелепових аномалій: дуга та ульнарні петлі - $r=-3,80$ та $R^2=0,144$, дуга та завитки - $r=0,702$ та $R^2=0,493$, дуга та радіальні петлі - $r=0,994$ та $R^2=0,986$; ульнарні петлі та завитки - $r=-0,554$ та $R^2=0,307$, ульнарні петлі та радіальні петлі - $r=-0,401$ та $R^2=0,161$; завитки та радіальні петлі - $r=0,729$ та $R^2=0,531$.

При оцінці поширеності різних форм зубо-щелепових аномалій серед етнічних груп українців, румунів, угорці та словаків різних вікових категорій вдалось встановити середні значення таких: для українців - $51,2 \pm 3,63\%$ (в діапазоні 46,1-54,3%), для угорців - $57,27 \pm 0,98\%$ (в діапазоні 55,90-58,20%), для словаків - $52,59 \pm 1,57\%$ (в діапазоні 50,65-54,50%), для румунів - $60,70 \pm 1,95\%$ (в діапазоні 58,05-62,70%).

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі викладено теоретичне узагальнення і нове вирішення наукової проблеми, що полягає у визначенні ролі генетично зумовлених факторів у розвитку зубощелепних аномалій для прогнозування ризику виникнення і перебігу захворювань, засобів профілактики і системи диспансерного нагляду за хворими.

1. Вивчино поширеність зубощелепних аномалій у дітей та підлітків в окремих етнографічних групах, які проживають на території Закарпатської області. Виявлено високу (понад 50%) поширеність зубощелепних аномалій та деформацій у дитячого та підліткового населення Закарпаття. З усього контингенту обстежених дітей та підлітків у віці від 6 до 18 років (2528 осіб) зубощелепні аномалії були діагностовані у 1419 чоловік, що склало $56,13 \pm 0,99\%$. Це вимагає вжиття невідкладних заходів щодо організації ефективної ортодонтичної допомоги та насамперед профілактичного плану.

При порівнянні біогеохімічних зон в області найбільша поширеності ЗЩА відзначається в рівнинній зоні ($58,51 \pm 1,39\%$), найменша в гірській ($52,48 \pm 1,88\%$). Різниця між цими групами статистично достовірно ($z = 2,53$, 5% рівень значущості), проте відносно невелика за абсолютним значенням - 6,03%, стандартна помилка різниці $\pm 2,33\%$, довірчий інтервал 1,46% $\langle p_1-p_2 < 10,6\%$).

Поширеність аномалій прикусу в містах вище - на 4,73%, відмінність так само статистично достовірно і невелика за абсолютним значенням ($z = 2,35$, 5% рівень значущості, стандартна помилка різниці $\pm 1,97\%$, довірчий інтервал 0,86% $\langle p_1-p_2 < 8,59\%$).

2. У віковій структурі захворюваності найбільший відсоток зубощелепних аномалій та деформацій відзначений у віці 8-ми років (71,98%), найменший – 6 років (31,85%). Після 10-річного віку показник поширеності аномалій має чітку тенденцію до зростання. За весь період навчання у школі значно (в середньому на 30%) зростають показники поширеності зубощелепних аномалій, абсолютної та відносної потреби в ортодонтичному лікуванні. Це свідчить про низьку якість профілактичних та лікувальних заходів, що проводяться серед дітей та підлітків шкільного віку. У структурі захворюваності привертає увагу значна поширеність аномалії положення зубів (41,38%) та відносно низький показник поширеності дистального прикусу (7,87%).

У структурі ЗЩА переважають аномалії положення зубів - $73,71 \pm 1,17\%$ від загального обсягу виявленої патології. За нею йдуть аномалії співвідношення зубних дуг, щелепно-лицьові аномалії функціонального походження і порушення прорізування зубів ($24,45 \pm 1,14\%$, $21,59 \pm 1,09\%$ і $11,08 \pm 0,62\%$ відповідно). Поєднання тих чи інших аномалій розвитку зубощелепної системи було відзначено у $38,05 \pm 1,29\%$ дітей і підлітків з патологією.

Серед аномалій оклюзії найбільше поширення має дистальний прикус $57,35 \pm 2,65\%$ від загального числа дітей з патологією прикусу. Наступний по поширеності - глибокий ($40,63 \pm 2,64\%$). Причому в переважній більшості випадків (80,14%) він супроводжувався дистальним. Вертикальна дизоклюзія і мезіальний прикус склали $17,29 \pm 2,03\%$ і $10,95 \pm 1,68\%$ від аномалій оклюзії, відповідно. Вертикальна дизоклюзія в 66,67% випадків супроводжувалася порушенням ковтання («інфантильне» ковтання) і ще в 18,33% випадків - шкідливими звичками (смоктання пальців, губи, різних предметів і ін.).

Встановлено, що найбільша частота скупченості зубів у різцевих сегментах у дітей 15- річного віку румунів склали $32,14 \pm 1,83\%$ та найменша $22,00 \pm 1,70\%$ у дітей угорців. Це може свідчити про більш виражену затримку розвитку щелеп у дітей, що призводить до формування суттєвого естетичного дефекту. Також значний естетичний недолік обумовлюють відхилення в передньому відділі верхньої щелепи. Виявлено, що частота переднього верхньощелепного перекриття у дітей українців становить $27,73 \pm 1,51\%$, тоді як у дітей угорців $23,08 \pm 1,26\%$.

3. Вивчино дані поширеності спадкової зубощелепової патології та проведено аналіз міжвнутрісімейних родинних зв'язків в соціумі в компактно проживаючих етнографічних групах. З усього контингенту обстежених дітей та підлітків у віці від 6 до 18 років (2528 осіб) зубощелепні аномалії були діагностовані у 1419 чоловік, що склало $56,13 \pm 0,99\%$: серед дітей та підлітків української етнічної групи - $53,1 \pm 0,9\%$; угорської етнічної групи - $57,3 \pm 0,8\%$; словацької етнічної групи - $54,4 \pm 0,7\%$; румунської етнічної групи $58,2 \pm 0,9\%$. В дітей румунської етнічної групи в яких визначали найбільш сильні міжвнутрісімейні родинні зв'язки поширеність спадкової зубощелепової патології була найбільша.

4. Для прогнозування ризику виникнення ЗЩА визначено етіологічну, генетичну значимість факторів, що впливають на виникнення і розвиток зубощелепної патології. Індокси, які застосовуються для розрахунку необхідності лікування – індекси DAI та IOTN – продемонстрували хорошу чутливість та об'єктивність оцінок. Виявлено досить високий показник потреби у лікуванні зубощелепних аномалій – близько 30%.

Проведено аналіз важкості ЗЩА за даними індексу DAI у дітей. Отримані дані свідчать, що найнижчий відсоток осіб без порушень або з незначними порушеннями (значення $DAI \leq 25$ балів) встановлено серед дітей українців ($45,08 \pm 1,45\%$). Натомість найбільше таких дітей було виявлено серед угорців ($53,88 \pm 1,52\%$). Найнижче значення явних порушень прикусу ($DAI = 26-30$ балів) зафіксовано у дітей угорців – $25,76 \pm 1,38\%$. Приблизно однакові цифри були виявлені серед словаків та румунів; $26,15 \pm 1,25\%$ та $26,25 \pm 1,19\%$, відповідно. Найвище значення явних порушень прикусу діагностовано серед дітей м.Ужгорода – $28,57 \pm 1,54\%$.

Поширеність важких патологій прикусу (зі значенням DAI 31–35 балів) значно частіше виявлено серед дітей румунів ($16,59 \pm 1,93\%$) та українців ($15,71 \pm 1,84\%$). У групі дуже важких патологій ($DAI \geq 36$ балів) найнижча їх кількість виявлена серед дітей угорців – $8,61 \pm 1,79\%$.

Згідно з критеріями індексу, обов'язкової ортодонтичної допомоги потребують 10 - 11% дітей, рекомендується ортодонтична допомога для 12 - 17% дітей. Показана ортодонтична допомога, але необов'язкова - визначена для майже 25 - 28% дітей, і не потрібна допомога, або вона мінімальна показана для 45 - 53% дітей Закарпаття.

5. Визначено роль генетичних факторів у виникненні ЗЩА у дітей та підлітків для удосконалення медико-генетичного консультування.

Проведено вивчення ролі дерматогліфів у прогнозуванні ЗЩА. Для дослідження відібрано такі дерматогліфічні ознаки: виявлення частоти пальцевих візерунків (дуги, петлі, завитки) та визначення дельтового індекса (Dt 10) - співвідношення петель і завитків на всіх 10 пальцях рук.

У юнаків з ЗЩА спостерігається: підвищена частота латеральних кишенькових петель (I палець правої); зменшена частота ульнарних петель (II палець правої кисті); частота різних типів візерунків, що зустрічаються на III пальці обох кистей достовірної різниці не досягає. Більшість відмінностей виявлено на правій кисті.

Для юнаків характерні наступні відхилення: збільшена частота центральних кишень (V палець правої кисті); зменшена частота ульнарних петель на II пальці лівої кисті,

Дерматогліфічна картина розподілу та частоти візерунків у дівчат з ЗЩА достовірно відрізнялась від такої у групі здорових дівчат: з більшою частотою зустрічались ульнарні петлі на V пальці правої кисті; з меншою частотою зустрічались ульнарні петлі на I та II пальці правої кисті; з більшою частотою зустрічались латеральні кишенькові петлі на IV пальці лівої кисті.

Для дівчат характерні наступні відхилення: більша частота центральних кишень (I палець обох кистей); менша частота завитків (II палець лівої кисті та IV палець правої кисті); більша частота дуг (II палець обох кистей); більша частота випадкових візерунків (I палець правої кисті); більша частота подвійних петель (II палець лівої кисті) при її зменшенні на I пальці лівої кисті.

6. Проаналізовано мультифакторні захворювання в сім'ях дітей і підлітків із ЗЩА порівняно з сім'ями здорових однолітків.

При урахуванні показників пальцевої і долонної дерматогліфіки у юнаків дискримінантна функція охоплює 100 % здорових та 100 % із ЗЩА підлітків. Сукупність усіх змінних має достатньо значиму (статистика Уїлкса $\lambda = 0,016$; $F = 131,6$; $p < 0,001$) дискримінацію між здоровими і з ЗЩА юнаками-підлітками. Показники класифікації (Df) для різних груп юнаків-підлітків залежно від показників пальцевої і долонної дерматогліфіки мають вигляд наступних рівнянь:

$$Df (\text{для здорових юнаків}) = A \times 1,01 + B \times 0,39 + C \times 1,66 + D \times 1,60 + E \times 0,07 + F \times 3,35 - 176,04;$$

$Df (\text{для юнаків з ЗЩА}) = A \times 2,40 + B \times 2,34 + C \times 0,64 + D \times 2,39 + E \times 0,41 + F \times 2,32 - 271,69$, де (тут і в подальшому) гребінцевий рахунок - в абсолютних одиницях; довжина, ширина ліній - у міліметрах; величина кутів - у градусах.

$$Df (\text{для здорових дівчат}) = a \times 2,32 + b \times 0,95 + c \times 4,86 + d \times 3,58 - e \times 0,22 - 223,89;$$

$$Df (\text{для дівчат з ЗЩА}) = a \times 5,17 + b \times 2,88 + c \times 2,65 + d \times 2,30 + e \times 0,31 - 294,91.$$

7. Розроблено генетично-прогностичну оцінку можливості ризиків у дітей і підлітків обох статей з врахуванням спадкової обтяженості щодо захворювань ЗЩА у родовах пробанді; проведено дослідження з вивчення поширеності генетичної гетерогенності та розроблено шляхи профілактики зубощелепних аномалій серед населення різних етнічних груп з урахуванням кровноспоріднених шлюбів та коефіцієнта інбридингу в сім'ях.

Клініко-генеалогічний аналіз членів сімей пробанда виявив, що в усіх випадках захворювання спостерігається в кожному поколінні; наявність її у одного з батьків; кожний хворий має хоча б одного родича з тією ж самою ознакою. Про аутосомно-домінантний тип успадкування свідчить поширеність цієї патології по вертикалі в обох статей. ЗЩА зустрічається в кожному поколінні родоводу.

Співвідношення хворих хлопчиків і дівчат однакове. Імовірність народження дитини з ЗЩА, якщо хворий один з батьків дорівнює 50%.

8. Визначино потребу в ортодонтичній допомозі (в тому числі лікувально-профілактичному протезуванні) у віковому аспекті і оцінку рівню надання ортодонтичної і ортопедичної допомоги дитячому населенню Закарпаття. Виявлено сильну пряму залежність між наявністю загальносоматичної патології та зубощелепними аномаліями. Особливо, така закономірність відзначається за наявності таких порушень, як ЛОР

захворювання, захворювання кістково-м'язової системи, захворювання ендокринної системи, множинний карієс. Взаємне поєднання деяких захворювань супроводжується різким зростанням поширеності аномалій зубощелепної системи, що наближається до 100%.

9. Спостерігається високий показник мотивації населення до отримання спеціалізованої ортодонтичної допомоги – 34,99% опитаних визнають, що вони мають проблеми з прикусом і їм необхідне лікування. На думку опитаних, основні причини, що ускладнюють отримання лікування це: відсутність необхідної кількості кваліфікованих фахівців (17,95%), відсутність часу на проведення лікування (16,30%). Однак також необхідно відзначити надзвичайно низьку санітарну грамотність населення – близько третини населення самі визнають свою непоінформованість у питаннях етіології, принципах лікування та профілактики зубощелепних аномалій.

10. Дано оцінку медичної і економічної результативності реабілітації дітей з зубощелепними аномаліями.

11. Доповнино алгоритм надання медико-генетичної стоматологічної допомоги жителям Закарпаття в прогнозуванні спадкових ЗЩА. Застосування молекулярно-генетичного аналізу дозволяє виявити ризик розвитку скупченості зубів на етапі планування вагітності, що є способом ранньої діагностики скупченості зубів.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. При плануванні, розробці та впровадженні комплексних програм профілактики та лікування зубощелепних аномалій необхідно врахувати регіональні морфологічні особливості будови зубощелепної системи, а також структуру захворюваності.

З урахуванням вікової динаміки захворюваності необхідно поліпшити роботу лікарів-стоматологів, які проводять санацію дітей, з метою раннього виявлення та профілактики зубощелепних аномалій, особливо в шкільних стоматологічних кабінетах. Для чого доцільно організувати навчально-методичний центр з ортодонції, де всі спеціалісти шкільного стоматологічного кабінету могли б отримати професійну підготовку.

2. Для оцінки ефективності профілактичної роботи проводити регулярний моніторинг поширеності зубощелепних аномалій та потреби в лікуванні.

Максимально широко впровадити епідеміологічні індекси DAI і IOTN, що добре зарекомендували себе. У зв'язку з необхідністю реєстрації великого обсягу даних та розрахунку кількох індексів у ході проведення епідеміологічного дослідження, доцільно використовувати електронну карту огляду, в якій укладено можливості значної автоматизації та спрощення всіх етапів наукової роботи.

3. Поліклінічним лікарям необхідно регулярно проводити профілактичні огляди дітей та підлітків шкільного віку. При проведенні планових оглядів,

поліклінічним лікарям-фахівцям звернути особливу увагу на дітей з такою патологією, як ЛОР захворювання, захворювання кістково-м'язової системи, захворювання ендокринної системи, множинний карієс, з метою раннього виявлення ознак зубощелепних аномалій з подальшим направленням на консультацію корто.

4. Для попередження виникнення та прогресування зубощелепних аномалій лікарям-стоматологам та стоматологам-гігієністам необхідно приділяти достатньо уваги санітарно-освітній роботі з дітьми та, особливо, з їхніми батьками, для підвищення мотивації населення до самостійного проведення всього комплексу профілактичних заходів.

5. Необхідно постійно проводити просвітницьку роботу серед населення щодо ризику кровноспоріднених шлюбів у виникненні різних аномалій, у тому числі й зубощелепнолицевої області.

6. Висока частота зубощелепних аномалій та роль кровноспоріднених шлюбів у її виникненні виявляють доцільність організації у великих стоматологічних установах медико-генетичних кабінетів.

7. Для покращення роботи спеціалізованих медико-генетичних кабінетів та консультацій, що проводяться ними, доцільно залучити до їх складу лікарів-стоматологів, які мають спеціальну підготовку.

8. У зв'язку з високим ризиком виникнення зубощелепних аномалій у нащадків від батьків, які мають кровноспоріднені шлюби між двоюрідними сибсами. вкрай необхідна медико-генетична консультація, щоб уникнути народження дітей з важкими патологіями.

9. Слід використовувати щелепно-лицьові мікроознаки у подружніх пар для генетичного антенатального скринінгу у майбутнього потомства.

10. Для точності прогнозу генетичного ризику кожної конкретної сім'ї із зубощелепними аномаліями рекомендуємо використовувати коефіцієнт інбридингу. Індивідуальний підхід при оцінці генетичного ризику з урахуванням кровноспорідненості шлюбу дозволить лікарям, які консультують такі сім'ї, зробити прогноз майбутнього більш точним.

11. При медико-генетичному консультуванні основним принципом повинен бути факт запобігання розвитку високої частоти важких форм зубощелепної аномалії у дітей, які народилися від кровноспоріднених шлюбів.

12. З метою профілактики спадкових захворювань слід використовувати пренатальну діагностику плода в першому та другому триместрах вагітності із застосуванням комплексу фетоскопічних, цитогенетичних і молекулярно-генетичних методів досліджень.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті у наукових виданнях, включених на дату опублікування до переліку наукових фахових видань України

1. Мельник ВС, Горзов ЛФ, Сабов АВ. Епідеміологія стоматологічних захворювань серед дитячого населення Закарпаття.

Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії. 2016; 3 (16,55): 20–2. Доступно: https://www.pdmi.edu.ua/old/journal/journal2/pdf/mag2/2016_3_55.pdf. (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації; Горзов ЛФ. належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження; Сабов АВ. провела систематизацію результатів дослідження, підготовку до друку).

2. Костенко ЄЯ, Мельник ВС. Поширеність та структура зубощелепних аномалій у дітей Закарпатської області. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Медицина.* 2016;1(53):102–5. Доступно: http://nbuv.gov.ua/UJRN/UNUMED_2016_1_22. (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації, підготовку до друку; Костенко ЄЯ. належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження).

3. Мельник ВС, Горзов ЛФ, Зомбор КВ. Терміни формування тимчасового та постійного прикусу в дітей Ужгорода. *Український стоматологічний альманах.* 2018;(1):60–3. Доступно: DOI: <https://doi.org/10.31718/2409-0255>. 1. 2018. 14. (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації; Горзов ЛФ. належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження; Зомбор КВ. провела систематизацію результатів дослідження, підготовку до друку).

4. Потапчук АМ, Мельник ВС, Горзов ЛФ, Рівіс ОЮ. Проблеми загальносоматичної патології на стоматологічному прийомі. *Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії.* 2018;2(18,62):211–4. Доступно: https://www.pdmi.edu.ua/old/journal/journal2/pdf/mag2/1_2_2018/211-214.pdf. (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації; Потапчук АМ. належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження; Горзов ЛФ, Рівіс ОЮ. провели систематизацію результатів дослідження, підготовку до друку).

5. Мельник ВС, Горзов ЛФ, Зомбор КВ, Горзов ВВ. Моніторинг стоматологічного здоров'я дітей та підлітків Закарпатської області. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Медицина.* 2018;2(58): 96–9. Доступно: DOI: <https://doi.org/10.24144/2415-8127>. 2018. 58. (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації; Горзов ЛФ належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження; Зомбор КВ, Горзов ВВ. провели систематизацію результатів дослідження, підготовку до друку).

6. Мельник ВС, Горзов ЛФ, Зомбор КВ. Поширеність зубощелепних аномалій та стан твердих тканин зубів і пародонта в дітей 6–15 років м. Ужгорода. *Вісник стоматології.* 2018;1(27,102):97–101. Доступно: DOI: <https://doi.org/10.35220/2078-8916-2021-41-3.5>. (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації; Горзов ЛФ.

належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження; Зомбор К.В. провела систематизацію результатів дослідження, підготовку до друку).

7. Казакова РВ, Мельник ВС, Горзов ЛФ. Показники дерматогліфіки як маркери для побудови математичних моделей ризику виникнення зубощелепових аномалій. *Клінічна стоматологія*. 2018; 3(24):12–8. Доступно: DOI: <https://doi.org/10.11603/2311-9624>. 2018. 3. 9071. (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації; Казакова РВ належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження; Горзов ЛФ провела систематизацію результатів дослідження, підготовку до друку).

8. Мельник ВС, Кучмаш ЯО. Питання інформованості батьків пацієнтів про ортодонтичне лікування. *Вісник стоматології*. 2018;2(28):33–5. Доступно: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/21779>. (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації, підготовку до друку; Кучмаш ЯО. належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження).

9. Мельник ВС, Горзов ЛФ, Ізай МЕ. Зміни орального мікробіому дітей при лікуванні незнімною ортодонтичною апаратурою. *Вісник проблем біології і медицини*. 2019;1(1, 148):343–7. Доступно: DOI:10.29254/2077-4214-2019-1-1-148-343-347. (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації; Горзов ЛФ. належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження; Ізай МЕ провів систематизацію результатів дослідження, підготовку до друку).

10. Мельник ВС, Горзов ЛФ. Поширеність і структура зубощелепних аномалій у дітей початкових класів м. Ужгорода. *Український стоматологічний альманах*. 2019;2:29–33. Доступно: DOI: <https://doi.org/10.31718/2409-0255>. 2. 2019. 06. (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації, підготовку до друку; Горзов ЛФ. належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження).

11. Потапчук АМ, Мельник ВС, Горзов ЛФ, Алмаші ВМ. Поширеність та структура зубощелепних аномалій у дітей забруднених територій екосистеми Верхнього Потисся. *Сучасна стоматологія*. 2019;2:50–5. Доступно: DOI: 10.33295/1992-576X-2019-2-50. (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації; Потапчук АМ. належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження; Горзов ЛФ, Алмаші ВМ. провели систематизацію результатів дослідження, підготовку до друку).

12. Мельник ВС, Горзов ЛФ. Прогнозування розвитку зубощелепних аномалій у дітей молодшого шкільного віку. *Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії*. 2019;2(19):170–3. Доступно: DOI: <https://doi.org/10.31718/2077-1096.19.2.170>. (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження,

їх систематизації, підготовку до друку; Горзов ЛФ. належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження).

13. Мельник ВС, Горзов ЛФ, Зомбор КВ. Генетологічні та дерматогліфічні дослідження осіб, схильних до зубощелепних аномалій. *Клінічна стоматологія*. 2019; 2(27):59–64. Доступно: DOI: <https://doi.org/10.11603/2311-9624.2019.2>. (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації; Горзов ЛФ. належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження; Зомбор К.В. провела систематизацію результатів дослідження, підготовку до друку).

14. Мельник ВС, Горзов ЛФ. Поширеність і структура зубощелепних аномалій у дітей та підлітків районних центрів Закарпаття. *Вісник стоматології*. 2019;3(33, 108):38–42. Доступно: DOI: <https://doi.org/10.35220/2078-8916-2019-33-3-38-42>. (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації, підготовку до друку; Горзов ЛФ. належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження).

15. Мельник ВС, Горзов ЛФ, Дуганчик ЯІ, Сапович БЯ, Халак РО. Поширеність зубощелепних аномалій та вдосконалення організації профілактичної роботи серед школярів. *Клінічна стоматологія*. 2020;1(30):65–70. Доступно: DOI: <https://doi.org/10.11603/2311-9624.2020.1.11223> (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації; Горзов ЛФ. належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження; Дуганчик ЯІ, Сапович БЯ, Халак РО. провели систематизацію результатів дослідження, підготовку до друку).

16. Мельник ВС, Горзов ЛФ, Білищук ЛМ, Зомбор КВ, Гриненко ЄМ. Частота поширеності ретенуваних та дистопованих зубів у дітей м. Ужгорода. *Вісник стоматології*. 2020;2 (36, 111):84–8. Доступно: DOI: <https://doi.org/10.35220/2078-8916-2020-36-2-84-88>. (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації; Горзов ЛФ. належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження; Білищук ЛМ, Зомбор КВ, Гриненко ЄМ. провели систематизацію результатів дослідження, підготовку до друку).

17. Мельник ВС, Горзов ЛФ, Мельник СВ, Дуганчик ЯІ. Оцінка каріозних уражень зубів за критерієм індексу ICDAS II. Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії. 2021;1(21, 73):76–80. Доступно: DOI: <https://doi.org/10.31718/2077-1096.21.1.76>. (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації; Горзов ЛФ. належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження; Мельник СВ, Дуганчик ЯІ. провели систематизацію результатів дослідження, підготовку до друку). (Дисертантом проведено основний комплекс досліджень та написані висновки).

18. Мельник ВС, Горзов ЛФ, Зомбор КВ, Мельник СВ. Взаємозв'язок зубощелепних аномалій та соматичної патології у дітей старшого шкільного віку. Вісник стоматології. 2021;3(41, 116):28–32. Доступно: DOI: <https://doi.org/10.35220/2078-8916-2021-41-3>. (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації; Горзов ЛФ. належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження; Зомбор КВ, Мельник СВ провели систематизацію результатів дослідження, підготовку до друку).

19. Мельник ВС, Горзов ЛФ, Рівіс ОЮ, Ізай МЕ. Аналіз поширеності зубощелепних аномалій у дітей шкільного віку м. Ужгорода. Український стоматологічний альманах. 2021;4:53–9. Доступно: <https://dental-almanac.org/index.php/journal/article/view/521/516>. (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації; Горзов ЛФ. належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження; Рівіс ОЮ, Ізай МЕ. провели систематизацію результатів дослідження, підготовку до друку).

20. Мельник ВС, Горзов ЛФ, Дуганчик ЯІ, Мельник СВ. Оцінка критеріїв надання стоматологічної допомоги жителям Закарпаття. Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії. 2021;4(21, 76):117–21. Доступно: DOI: <https://doi.org/10.31718/2077-1096.21.4.117> (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації; Горзов ЛФ. належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження; Дуганчик ЯІ, Мельник СВ. провели систематизацію результатів дослідження, підготовку до друку).

21. Мельник ВС, Зомбор КВ, Мельник СВ. Пародонтологічний статус пацієнтів з ентомаксимальними аномаліями до ортодонтичного лікування. Український стоматологічний альманах. 2022;3:9–24. Доступно: DOI: <https://doi.org/10.31718/2409-0255.3.2022.04>. (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації; Зомбор КВ. належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження; Мельник СВ. провела систематизацію результатів дослідження, підготовку до друку).

22. Мельник ВС, Ізай МЕ, Мельник СВ. Поширеність вродженої адентії верхніх бічних різців у підлітків за даними аналізу ортопантомограм. Вісник стоматології. 2022;3(45, 120):109–12. Доступно: DOI: <https://doi.org/10.35220/2078-8916-2022-45-3.18> (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації; Ізай МЕ. належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження; Мельник СВ. провела систематизацію результатів дослідження, підготовку до друку).

23. Мельник СВ, Зомбор КВ, Мельник ВС. Дослідження мотивації пацієнтів, які звертаються за ортодонтичною допомогою. Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії.

2022; 3–4(22, 79–80): 134–7. Доступно: DOI:<https://doi.org/10.31718/2077-1096.22.3.4.134>. (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації; Зомбор КВ. належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження; Мельник СВ. провела систематизацію результатів дослідження, підготовку до друку).

24. Мельник ВС, Ізай МЕ, Мельник СВ. Самосприйняття, обізнаність та ставлення до ортодонтичного лікування студентів-стоматологів та лікарів-інтернів. *Вісник стоматології*. 2023; 1(47,122):179–83. Доступно: DOI: <https://doi.org/10.35220/2078-8916-2023-47-1.29> (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації; Ізай МЕ. належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження; Мельник СВ. провела систематизацію результатів дослідження, підготовку до друку).

25. Мельник ВС, Зомбор КВ, Мельник СВ. Проблеми організації ортодонтичної допомоги дітям, які проживають у м. Ужгороді. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Медицина*. 2023; 1(67):107–10. Доступно: DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-8127.2023.67.19> (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації; Зомбор КВ. належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження; Мельник СВ. провела систематизацію результатів дослідження, підготовку до друку).

26. Мельник ВС, Зомбор КВ, Білищук ЛМ, Мельник СВ. Поширеність зубощелепних аномалій у дітей дошкільного віку. *Інновації в стоматології*. 2023;1:52-7. Доступно: DOI: <https://doi.org/10.35220/2523-420X/2023.1.9>. (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації; Зомбор КВ. належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження; Білищук ЛМ, Мельник СВ. провели систематизацію результатів дослідження, підготовку до друку).

27. Мельник ВС, Зомбор КВ, Мельник СВ. Поширеність щелепно-лицевих аномалій серед дітей і підлітків Ужгорода. *Український стоматологічний альманах*. 2023;2:20–3. Доступно: DOI: <https://doi.org/10.31718/2409-0255.2.2023.04>. (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації; Зомбор КВ. належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження; Мельник СВ. провела систематизацію результатів дослідження, підготовку до друку).

Статті у періодичних наукових виданнях, проіндексованих у базах даних Scopus та Web of Science:

28. Kostenko YY, Melnyk VS, Horzov LF. The effectiveness of chronic gingivitis treatment in patients with non-removable orthodontic apparatus according to the results of periodontal tissues index assessment. *International Journal of Medicine and Medical Research (IJMMR)*. 2017;3(1):47–9. Доступно: DOI: <https://doi.org/10.11603/ijmmr.2413-6077.2017.1.7105>. (Здобувачу належить

провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації; Kostenko YY. належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження; Horzov LF. провела систематизацію результатів дослідження, підготовку до друку).

29. Фера ОВ, Костенко ЄЯ, Фера МО, Мельник ВС, Криванич ВМ, Мельник СВ. Особливості формування прикусу в осіб віком від 6 до 12 років залежно від характеру харчування. *Лікарська справа*. 2017; 5–6 (1143): 125–9. Доступно: <https://liksprava.com/index.php/journal/article/view/112/58>. (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації; Фера ОВ, Костенко ЄЯ. належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження; Фера МО, Криванич ВМ, Мельник СВ. провели систематизацію результатів дослідження, підготовку до друку).

30. Kostenko YY, Melnyk VS, Horzov LF. Socio-psychological aspects in the prevention of dental diseases. *Wiadomości lekarskie*. 2019; 72(5, 1):769–72. Доступно: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/24696>. (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації; Kostenko YY. належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження; Horzov LF. провела систематизацію результатів дослідження, підготовку до друку).

31. Kostenko YY, Melnyk VS, Horzov LF, Kostenko SB. Prevalence of main dental diseases in children who live in conditions of biogeochemical fluorine and iodine deficiency. *Dental Research Journal*. 2019; 16:271–5. Доступно: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/24694>. (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації; Kostenko YY. належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження; Horzov LF, Kostenko SB. провели систематизацію результатів дослідження, підготовку до друку).

32. Kostenko YY, Melnyk VS, Horzov LF, Potapchuk AM. Relationship between idiopathic scoliosis of the spine and dentognathic anomalies in adolescents. *Wiadomości Lekarskie*. 2019; 72(11, 1): 2117–20. Доступно: <https://wiadlek.pl/wp-content/uploads/2020/02/WL-11-cz-I-2019.pdf>. (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації; Kostenko YY. належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження; Horzov LF, Potapchuk AM. провели систематизацію результатів дослідження, підготовку до друку).

33. Horzov L, Kryvanych V, Melnyk V, Drobnych V, Boyko N. Microbial markers of chronic catarrhal gingivitis in treatment of children with fixed orthodontic apparatus. *Georgian Medical News*. 2020; 6(303): 125–134. Доступно: <http://www.geomednews.org/shared/issues/med303.pdf>. (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації; Boyko N. належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження; Horzov L, Kryvanych V, Melnyk V, Drobnych V. провели систематизацію результатів дослідження, підготовку до друку).

Статті та тези, опубліковані у матеріалах науково-практичних конференцій, які засвідчують апробацію езультатів дисертації:

34. Мельник ВС, Горзов ЛФ. Структура та поширеність зубощелепних аномалій з використання м дентального естетичного індексу у підлітків 12-15 років м. Ужгорода. В: Рябокони ЄМ, редактор. *Питання експериментальної та клінічної стоматології: Збірник наукових праць*. Харків; 2018; 13, с. 111–5. Доступно: https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/24703/1/%d0%92%d0%b8%d0%bf_13_2018_%d1%81%20%d0%be%d0%b1%d0%bb%d0%be%d0%b6%d0%ba%d0%be%d0%b9-pages-112-116.pdf. (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації, підготовку до друку; Горзов ЛФ. належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження).

35. Melnyk VS, Sabov AV, Horzov LF. Study of individual orthodontic signs in the pupils of junior school age from Uzhhorod. *Вісник наукових досліджень*. 2017; 1:106–8. Доступно: DOI 10.11603/2415-8798.2017.1.7490 (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації; Horzov LF. належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження; Sabov AV. провела систематизацію результатів дослідження, підготовку до друку).

36. Потапчук АМ, Мельник ВС, Горзов ЛФ, Алмаші ВМ. Оцінка ураженості карієсом зубів у дітей забруднених територій екосистеми Верхнього Потисся. *Новини стоматології*. 2019; 2(99): 81–7. Доступно: Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ns_2019_2_18. (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації; Потапчук АМ. належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження; Горзов ЛФ, Алмаші ВМ. провели систематизацію результатів дослідження, підготовку до друку).

37. Мельник ВС, Горзов ЛФ, Білищук ЛМ, та ін. Лікування atopічного хейліту у підлітків з зубощелепними аномаліями. *Україна. Здоров'я нації*. 2020; 2(59): 146–9. Доступно: DOI 10.24144/2077-6594.2.2020.201472 (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації; Горзов ЛФ належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження; Білищук ЛМ, та ін. провели систематизацію результатів дослідження, підготовку до друку).

38. Мельник ВС, Сабов АВ. Частота зубощелепних аномалій у дітей м. Ужгорода в періоди формування прикусу. В: Інноваційні технології в стоматології. Матеріали наук.-практ. конф. ; 2016 23 верес. ; Тернопіль. Тернопіль: ТДМУ; 2016, с. 83–5. Доступно: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/10712>. (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації, підготовку до друку; Сабов АВ. належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження).

39. Мельник ВС, Ізай МЕ, Дуганчик ЯІ. Аналіз поширеності захворювань зубощелепної системи, які формують попит на стоматологічні послуги. *Молодий вчений*. 2016; 12. 1(40): 166–9. Доступно: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/13998>. (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації; Ізай МЕ. належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження; Дуганчик ЯІ. провів систематизацію результатів дослідження, підготовку до друку).

40. Мельник ВС, Горзов ЛФ, Дуганчик ЯІ. Вивчення частоти та поширеності різних видів зубощелепних аномалій у дітей та підлітків. In: *World Science in 2016: Results. Proceedings of II International scientific conference*; 2016 January 26; Morrisville. Morrisville, Lulu Press; 2017, p. 162–5. Доступно: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/13999> (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації; Горзов ЛФ. належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження; Дуганчик ЯІ. провів систематизацію результатів дослідження, підготовку до друку).

41. Мельник ВС, Горзов ЛФ, Ізай МЕ. Аналіз стану зубощелепового апарату студентів стоматологічного факультету УжНУ. *Intermedical Journal*. 2017; I(9): 60–4. Доступно: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/14001>. (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації; Горзов ЛФ. належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження; Ізай МЕ. провів систематизацію результатів дослідження, підготовку до друку).

42. Мельник ВС, Горзов ЛФ, Локота ЮЄ. Частота зубощелепних аномалій у дітей м. Ужгорода в різні вікові періоди формування прикусу. *Web of scholar: International academy journal. Warsaw*. 2017; 8(17): 112–4. Доступно: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/16663>. (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації; Горзов ЛФ. належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження; Локота ЮЄ. провів систематизацію результатів дослідження, підготовку до друку).

43. Мельник ВС, Горзов ЛФ. Поєднані зубощелепні аномалії у дітей, які звернулися за ортодонтичною допомогою. *Молодий вчений*. 2018; 4: 426–428. Доступно: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/19860>. (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації, підготовку до друку; Горзов ЛФ. належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження).

44. Мельник ВС, Горзов ЛФ. Поширеність зубощелепових аномалій у дітей в залежності від особливостей сімейного анамнезу. В: *Збірник наукових праць III Міжнародного наукового конгресу молодих вчених Європи*; 2019 січень 11; Відень. Відень: Premier Publishing s. r. o. ; 2019, с. 109–12. Доступно: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/24701>. (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації,

підготовку до друку; Горзов ЛФ. належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження).

45. Мельник ВС. Показники дерматогліфіки, як маркери ризику виникнення зубощелепових аномалій. *Молодий вчений*. 2019; 3(67): 263–7. Доступно: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/24702>. (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації, формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження, підготовку до друку).

46. Мельник ВС, Горзов ЛФ. Гігієна порожнини рота у дітей із зубощелеповими аномаліями. In: Koenig L, editor. Perspectives of science and education. Proceedings the 10th International youth conference; 2019 June 21; New York, USA. New York, USA: SLOVO\WORD; 2019, p. 24–9. Доступно: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/24697>. (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації, підготовку до друку; Горзов ЛФ. належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження).

47. Мельник ВС, Горзов ЛФ. Особливості пальцевої і долонної дерматогліфіки у підлітків з зубощелеповими аномаліями. *Intermedical Journal*. 2019; I(13): 15–20. Доступно: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/25963>. (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації, підготовку до друку; Горзов ЛФ. належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження).

48. Мельник ВС, Горзов ЛФ. Поширеність зубощелепових аномалій серед підлітків м. Ужгорода. In: Komarytskyu ML, editor. Perspectives of world science and education. Abstracts of the 4th International scientific and practical conference; 2019 December 25–27; Osaka, Japan. Osaka, Japan: CPN Publishing Group; 2019, p. 301–5. Доступно: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/25965>. (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації, підготовку до друку; Горзов ЛФ. належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження).

49. Мельник ВС, Горзов ЛФ. Оцінка ризику виникнення зубощелепних аномалій у дітей в залежності від активності каріозного процесу. *Сучасна стоматологія*. 2019; 4:88. Доступно: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/27634> (Дисертантом проведено основний комплекс досліджень та написані висновки). (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації, підготовку до друку; Горзов ЛФ. належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження).

50. Мельник ВС, Горзов ЛФ, Горзов ВВ. Взаємозв'язок ідіопатичного підліткового сколіозу хребта та зубощелепових аномалій. *Лікарська справа*. 2019;7–8:30-4. Доступно: DOI: [https://doi.org/10.31640/JVD.7-8.2019\(4\)](https://doi.org/10.31640/JVD.7-8.2019(4)). (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації; Горзов ЛФ. належить провідна роль в формулюванні

дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження; Горзов ВВ. провела систематизацію результатів дослідження, підготовку до друку).

51. Мельник ВС, Горзов ЛФ, Зомбор КВ. Ортодонтія: навчальний посібник. Ужгород: Видавництво «ФОП Данило С. І.»; 2020. 112 с. Доступно: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/30793> (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації; Горзов ЛФ. належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження; Зомбор КВ. провела систематизацію результатів дослідження, підготовку до друку).

52. Melnyk V, Horzov L, Zombor K. Klinická a genealogická analýza rodín, v ktorých sa narodili deti so sresnaním chrupu. *Slovak international scientific journal*. 2020; 46(1): 24-7. Доступно: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/31395>. (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації; Horzov L. належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження; Zombor K. провела систематизацію результатів дослідження, підготовку до друку).

53. Мельник ВС, Білищук ЛМ, Зомбор КВ. Оцінка стоматологічної захворюваності у дітей та підлітків Закарпатської області. В: Актуальні питання сучасної стоматології. Матеріали науково-практичної конференції за міжнародної участі, присвяченої 100-річчю стоматологічного факультету Національного медичного університету імені О. О. Богомольця; 2021 березня 18–19; Київ. Київ: Видавництво «КНИГА-ПЛЮС»; 2021, с. 140–2. Доступно: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/36083>. (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації; Білищук ЛМ. належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження; Зомбор КВ. провела систематизацію результатів дослідження, підготовку до друку).

54. Мельник ВС, Зомбор КВ, Мельник СВ. Використанням дентального естетичного індексу в осіб молодого віку з зубощелепними аномаліями. In: Komarytskyu ML, editor. *Modern science: innovations and prospects. Proceedings of the 14th International scientific and practical conference*; 2022 October 16–18; Stockholm, Sweden. Stockholm, Sweden: SSPG Publish; 2022, p. 58–61. Доступно: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/45420>. (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації; Зомбор КВ. належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження; Мельник СВ. провела систематизацію результатів дослідження, підготовку до друку).

55. Мельник ВС, Зомбор КВ, Мельник СВ. Оцінка стоматологічного естетичного індексу у пацієнтів, які звертаються за ортодонтичним лікуванням. In: Komarytskyu ML, editor. *Eurasian scientific discussions. Proceedings of the 10th International scientific and practical conference*; 2022 October 23–25; Barcelona, Spain. Barcelona, Spain: Barca Academy Publishing; 2022, p. 89–92. <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/45421>. (Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації; Зомбор КВ.

належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження; Мельник СВ. провела систематизацію результатів дослідження, підготовку до друку).

56. Мельник ВС. Роль факторів ризику в розвитку зубощелепних аномалій. В: Інноваційні технології в сучасній стоматології. Збірник тез конференції з міжнародною участю; 2023 березень 24–25; Івано-Франківськ. Івано-Франківський медичний університет; 2023, с. 108–109. Доступно: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/52674>. *(Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації, формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження, підготовку до друку).*

57. Мельник ВС, Ізай МЕ, Мельник СВ. Динаміка структури зубощелепних аномалій та аналіз ефективності ортодонтичного лікування у період змінного прикусу. *Intermedical journal*. 2023;2: 28–32. Доступно: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/52671>. *(Здобувачу належить провідна роль в опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації; Ізай МЕ. належить провідна роль в формулюванні дизайну дослідження, реалізації етапів дослідження; Мельник СВ. провела систематизацію результатів дослідження, підготовку до друку).*

58. Костенко ЄЯ, Мельник ВС, Горзов ЛФ, винахідники; Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет», патентовласник. Спосіб прогнозування спадкової схильності до зубощелепних аномалій в залежності від особливостей показників пальцевої та долонної дерматогліфіки. Патент України № 135805. 2019 липень 25. Доступно: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/25966>. *(Здобувачу належить провідна роль в проведенні патентного пошуку, плануванні і проведенні експерименту, забір матеріалу, Костенко ЄЯ належить провідна роль в узагальненні результатів, опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації; формулюванні дизайну дослідження, Горзов ЛФ. провела реалізацію етапів дослідження; систематизацію результатів дослідження, підготовку патента до друку).*

59. Костенко ЄЯ, Мельник ВС, Горзов ЛФ, винахідники; Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет», патентовласник. Спосіб прогнозування спадкової схильності до зубощелепних аномалій залежно від генеалогічного аналізу та показників пальцевої і долонної дерматогліфіки. Патент України № 141319. 2020 квітень 10. Доступно: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/30831>. *(Здобувачу належить провідна роль в проведенні патентного пошуку, плануванні і проведенні експерименту, забір матеріалу, Костенко ЄЯ належить провідна роль в узагальненні результатів, опрацюванні результатів дослідження, їх систематизації; формулюванні дизайну дослідження, Горзов ЛФ. провела реалізацію етапів дослідження; систематизацію результатів дослідження, підготовку патента до друку).*

АНОТАЦІЯ

Мельник В.С. Комплексне етіо-патогенетичне обґрунтування профілактики спадкових зубощелепних аномалій в умовах довготривалого компактного проживання груп осіб (на прикладі Закарпатської області) – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук за спеціальністю 14.01.22 – стоматологія (22 – охорона здоров'я). – Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет» Міністерства освіти і науки України, Ужгород, 2024.

У дисертаційній роботі представлено нове рішення актуальної проблеми сучасної медицини, а саме, комплексного обґрунтування вдосконалення надання якісної стоматологічної ортодонтичної допомоги дитячому населенню з зубощелепними аномаліями. На основі комплексного дослідження причин виникнення зубощелепних аномалій визначені і оцінені найважливіші фактори, що викликають дану патологію та обґрунтована загальнометодологічна база пріоритетних лікувально-профілактичних і реабілітаційних заходів.

Встановлено, що серед причин виникнення зубощелепних аномалій виділяють: спадковість (17,8%), ендогенний фактор і шкідливі звички (17,8%), екзогенний фактор, карієс і раннє видалення зубів (15,0%), неправильне штучне вигодовування (14,0%), порушення термінів прорізування і зміни зубів (13,2%), несприятливий перебіг вагітності (12,8%), ЛОР-патології (9,4%).

З усього контингенту обстежених дітей та підлітків у віці від 6 до 18 років (2528 осіб) зубощелепні аномалії були діагностовані у 1419 чоловік, що склало $56,13 \pm 0,99\%$.

При порівнянні біогеохімічних зон в області найбільша поширеності ЗЩА відзначається в рівнинній зоні ($58,51 \pm 1,39\%$), найменша в гірській ($52,48 \pm 1,88\%$). Різниця між цими групами статистично достовірно ($z = 2,53$, 5% рівень значущості), проте відносно невелика за абсолютним значенням - $6,03\%$, стандартна помилка різниці $\pm 2,33\%$, довірчий інтервал $1,46\% < p1-p2 < 10,6\%$).

У структурі ЗЩА переважають аномалії положення зубів - $73,71 \pm 1,17\%$ від загального обсягу виявленої патології. За нею йдуть аномалії співвідношення зубних дуг, щелепно-лицьові аномалії функціонального походження і порушення прорізування зубів ($24,45 \pm 1,14\%$, $21,59 \pm 1,09\%$ і $11,08 \pm 0,62\%$ відповідно). Поєднання тих чи інших аномалій розвитку зубощелепної системи було відзначено у $38,05 \pm 1,29\%$ дітей і підлітків з патологією.

Із загального числа виявлених нами ЗЩА $46,95\%$ склали діти і підлітки з аномаліями прикусу. Аномалія прикусу у дітей в період змінного прикусу (8-10 років) зустрічається в $37,22\%$ випадків. У міру зростання і розвитку дітей поширеність аномалій прикусу збільшується, і в період постійного прикусу становить $60,15\%$. На нашу думку зростання поширеності ЗЩА у дітей і підлітків з віком пов'язане як з відсутністю ортодонтичного лікування, так і з

сповільненням або відсутністю процесів саморегуляції. За нашими даними, дистальна оклюзія зустрічається у 24,36% обстежуваних дітей, у 24,42% - глибокий прикус, у 3,28% - відкритий прикус, найрідше зустрічається мезиальна оклюзія і перехресний прикус - у 2,73% і 2,54% відповідно.

З урахуванням вікової динаміки захворюваності необхідно поліпшити роботу лікарів-стоматологів, які проводять санацію дітей, з метою раннього виявлення та профілактики зубощелепних аномалій, особливо в шкільних стоматологічних кабінетах. Для чого доцільно організувати навчально-методичний центр з ортодонтії, де всі спеціалісти шкільного стоматологічного кабінету могли б отримати професійну підготовку. Висока частота зубощелепних аномалій та роль кровноспоріднених шлюбів у її виникненні виявляють доцільність організації у великих стоматологічних установах медико-генетичних кабінетів. Для покращення роботи спеціалізованих медико-генетичних кабінетів та консультацій, що проводяться ними, доцільно залучити до їх складу лікарів-стоматологів, які мають спеціальну підготовку.

Ключові слова: етіологія; патогенез; зубощелепні аномалії; лікування; спадкові захворювання; профілактика; кровноспоріднені шлюби; дерматогліфіка; медико-генетичні кабінети; медико-генетичне консультування.

SUMMARY

Melnyk V.S. Complex etio-pathogenetic justification of the prevention of hereditary dento-maximal anomalies in the conditions of long-term compact living of groups of persons (on the example of Zakarpattia region). – Manuscript.

A thesis for a doctor of medical science degree in speciality 14.01.22 – dentistry (22 – health care). – Higher State Educational Institution “Uzhhorod National University” Ministry of Education and Science of Ukraine, Uzhhorod, 2023.

The dissertation presents a new solution to an urgent problem of modern medicine, namely, a comprehensive rationale for improving the provision of high-quality dental orthodontic care to the pediatric population with dento-maxillofacial anomalies. On the basis of a comprehensive study of the causes of dento-jaw anomalies, the most important factors causing this pathology and a well-founded general methodological base for priority treatment, preventive and rehabilitation measures were determined and evaluated.

It was established that among the causes of dento-jaw anomalies are: heredity (17.8%), endogenous factor and bad habits (17.8%), exogenous factor, caries and early tooth extraction (15.0%), improper artificial feeding (14.0%), violation of the timing of eruption and change of teeth (13.2%), adverse course of pregnancy (12.8%), ENT pathologies (9.4%).

Of the entire contingent of examined children and adolescents aged 6 to 18 years (2528 people), dento-maxillofacial anomalies were diagnosed in 1419 people, which was $56.13 \pm 0.99\%$.

When comparing the biogeochemical zones in the region, the highest prevalence of ZSHA is noted in the flat zone ($58.51 \pm 1.39\%$), the lowest in the mountainous zone ($52.48 \pm 1.88\%$). The difference between these groups is statistically significant ($z = 2.53$, 5% significance level), but relatively small in absolute value - 6.03%, standard error of the difference $\pm 2.33\%$, confidence interval $1.46\% < p_1 - p_2 < 10.6\%$).

Abnormalities of the position of the teeth predominate in the structure of ALS - $73.71 \pm 1.17\%$ of the total amount of detected pathology. It is followed by anomalies of the ratio of dental arches, maxillofacial anomalies of functional origin and disorders of teeth eruption ($24.45 \pm 1.14\%$, $21.59 \pm 1.09\%$ and $11.08 \pm 0.62\%$, respectively). A combination of certain anomalies of the development of the dento-jaw system was noted in $38.05 \pm 1.29\%$ of children and adolescents with pathology.

Of the total number of CHDs identified by us, 46.95% were children and adolescents with malocclusion. Bite anomaly in children in the period of variable bite (8-10 years) occurs in 37.22% of cases. As children grow and develop, the prevalence of bite anomalies increases, and in the period of permanent bite it is 60.15%. In our opinion, the increase in the prevalence of CHD in children and adolescents with age is related to both the lack of orthodontic treatment and the slowing down or absence of self-regulation processes. According to our data, distal occlusion occurs in 24.36% of examined children, deep bite in 24.42%, open bite in 3.28%, mesial occlusion and crossbite occur least often - in 2.73% and 2.54 % respectively.

Taking into account the age-related dynamics of morbidity, it is necessary to improve the work of dentists who perform rehabilitation of children, with the aim of early detection and prevention of dento-maxillofacial anomalies, especially in school dental offices. Why is it advisable to organize an educational and methodological center for orthodontics, where all specialists of the school dental office could receive professional training. The high frequency of maxillofacial anomalies and the role of consanguineous marriages in its occurrence reveal the expediency of organizing medical and genetic offices in large dental institutions. In order to improve the work of specialized medical and genetic offices and consultations conducted by them, it is advisable to involve dentists with special training in their composition.

Keywords: etiology; pathogenesis; dentomandibular anomalies; treatment; hereditary diseases; prevention; consanguineous marriages; dermatoglyphics; medical and genetic offices; medical and genetic counseling.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ЗЩА - зубощелепні аномалії
ЗЩД - зубощелепні деформації
СНЩС – скронево-нижньощелепний суглоб
СОПР – слизова оболонка порожнини рота
НДР - науково-дослідна робота
ПЛР - полімеразна ланцюгова реакція
ВООЗ - Всесвітня організація охорони здоров'я
НДСТ - недиференційована дисплазія сполучної тканини
ШКТ - шлунково-кишковий тракт
ГЕР - гастроезофагеальний рефлюкс
ДЖВШ - дискінезія жовчовивідних шляхів
ШЗ - шкідливі звички
ФР - фактори ризику
КПКТ - конусно-променева комп'ютерна томографія
АМД - апарати механічної дії
АФД - апарати функціональної дії
ХМЛОА - хірургічні методи лікування ортодонтичних аномалій
МТБ - матеріально-технічна база
МСК- медико-статистична класифікація
DAI - стоматологічний (дентальний) естетичний індекс
IOTN - індекс оцінки потреби в ортодонтичному лікуванні
РМА – папілярно-маргінально-альвеолярний індекс
ОHI-S – спрощений індекс гігієни Green – Vermilion
КІГ – комбінований індекс гігієни
СРЗ – стоматологічний рівень здоров'я
РСД – рівень стоматологічної допомоги
ІГ – індекс гігієни;