

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО

**ДУТКО ГАЛИНА ЗІНОВІЙВНА**

УДК: 616.311.2-002+616.314)-06:616.899]-053:2-036-084-08

**ОСОБЛИВОСТІ КЛІНІЧНОГО ПЕРЕБІГУ, ПРОФІЛАКТИКИ ТА  
ЛІКУВАННЯ ОСНОВНИХ СТОМАТОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ У  
ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА ОЛІГОФРЕНІЮ**

14.01.22 – стоматологія

Автореферат  
дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата медичних наук

Львів – 2020

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана у Львівському національному медичному університеті імені Данила Галицького МОЗ України.

**Науковий керівник:** доктор медичних наук, професор

**Чухрай Наталія Львівна**

Львівський національний медичний університет  
імені Данила Галицького МОЗ України,  
кафедра ортодонції, завідувач

**Офіційні опоненти:** доктор медичних наук, професор

**Авдєєв Олександр Володимирович**

Тернопільський національний медичний  
університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України,  
кафедра дитячої стоматології, завідувач

доктор медичних наук, професор

**Каськова Людмила Федорівна**

Українська медична стоматологічна академія МОЗ  
України,  
кафедра дитячої терапевтичної стоматології з  
профілактикою стоматологічних захворювань,  
завідувач

Захист дисертації відбудеться “\_29\_” січня 2021 року о \_14\_ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 35.600.01 при Львівському національному медичному університеті імені Данила Галицького МОЗ України за адресою 79010, м. Львів, вул. Пекарська, 69 в.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького МОЗ України за адресою 79000, м. Львів, вул. Січових Стрільців, 6.

Автореферат розісланий “ 28 “ грудня 2020 р.

Вчений секретар  
спеціалізованої вченої ради

О. Я. Мокрик

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Карієс зубів та захворювання тканин пародонта на сьогоднішній день залишаються однією з актуальних проблем дитячої стоматології. Дослідження свідчать, що поширеність карієсу зубів у дітей сягає 72,3-95% при інтенсивності 2,9-6,5 зуба, а захворювання тканин пародонта зустрічаються у 53,3-64,3%. Простежена також чітка тенденція і до зростання частоти зубощелепних аномалій у дітей у різні вікові періоди від 33% до 87% (Мельник В.С. та співавт., 2015; Остапко О.І., 2015; Смоляр Н.І., Чухрай Н.Л., 2016; Хоменко Л.О. та співавт., 2016; Фур М.Б., 2017; Каськова Л.Ф. та співавт., 2019; Янчук А.О. та співавт., 2019).

Стоматологічні захворювання у дітей у більшості випадків розвиваються під впливом як місцевих, так і загальних чинників. Особливо значний вплив на розвиток карієсу, хвороб пародонта у дітей має соматична патологія, на тлі якої виникають різноманітні порушення метаболічного гомеостазу в організмі дітей, і яка є патогенетичною основою розвитку стоматологічних захворювань та їх ускладнень (Хоменко Л.О. та співавт., 2015; Боднарук Н.І., 2017; Костура В.Л., Безвужко Е.В., 2017; Репецька О.М. та співавт., 2020).

Серед дітей з соматичною патологією особливою категорією є діти із психоневрологічними розладами. Відсоток дітей, які знаходяться в статусі з обмеженими можливостями здоров'я, становить 1,5% від загальної кількості дітей в Україні (Боряк О.В., 2015). Поширеність затримки психічного розвитку серед дитячого населення становить від 1 до 10% у загальній структурі психічних захворювань (Войтко В.В. 2016; Скрипник Ю.В. та співавт., 2016). Клінічні форми розумової відсталості є різноманітними, найбільш поширеними ж серед них є синдром Дауна і розумова відсталість, пов'язана з дитячим церебральним паралічем (вони виявляються більш ніж у 10% розумово відсталих, госпіталізованих в психіатричні заклади) (Мякушко О.І., 2013).

Стосовно зв'язку між стоматологічними захворюваннями дітей та психоневрологічними розладами переважають дослідження, присвячені оцінці поширеності карієсу та хвороб пародонта. Виявлено, що у дітей від 2 до 15 років поширеність карієсу коливається в межах від 72,5% до 77,3%, частота гінгівіту у дітей віком 12-15 років складає 89,74%-86,58% (Гавриленко М.А., 2014; Смоляр Н.І. та співавт., 2014; Авраамова О.Г., 2016; Боднарук Ю.Б., 2017; Гевкалюк Н.О. та співавт., 2019; Пясецька Л.В., 2019; Дац В.В., Міщенко О.М., 2020; Ципан С.Б. та співавт., 2020).

Водночас недостатньо вивченими є патогенетичні механізми формування стоматологічних захворювань і чинники ризику їх виникнення у дітей із психоневрологічними розладами, зокрема із олігофренією, що обумовлює актуальність та потребу подальших наукових досліджень. Окрім того, стоматологічна допомога таким дітям вимагає певних особливостей, зумовлених швидкою втомлюваністю дітей, складністю контакту, затримкою фізичного та психічного розвитку. Сьогодні для лікування та профілактики карієсу і захворювань тканин пародонта у дітей із олігофренією використовуються традиційні схеми, які є лише умовним патогенетичним обґрунтуванням і не враховують особливостей перебігу основного захворювання. Тому лікувально-профілактичні комплекси потребують

вдосконалення з урахуванням особливостей клінічного статусу дітей із олігофренією.

Таким чином, подальші дослідження стоматологічного статусу у дітей із психоневрологічними розладами, зокрема із олігофренією, оцінка чинників ризику, що впливають на розвиток карієсу та хвороб пародонта на основі системного аналізу імунологічних, біохімічних, мікробіологічних змін є актуальною проблемою, вирішення якої сприятиме розпрацюванню диференційованих лікувально-профілактичних заходів, що і визначає актуальність цього дослідження.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційна робота є фрагментом комплексної науково-дослідної роботи кафедри терапевтичної стоматології факультету післядипломної освіти Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького «Екологія та пародонт. Взаємозв'язок захворювань пародонта та загальносамотичної патології. Дисфункція скронево-нижньощелепового суглобу» (№ державної реєстрації – 0114U000112) та «Порушення метаболізму та його вплив на розвиток поєднаної стоматологічної та соматичної патології» (№ державної реєстрації – 0120U002131). Дисертант є виконавцем окремих фрагментів цієї роботи.

**Мета та завдання дослідження.** Мета дослідження – підвищення ефективності комплексу лікувально-профілактичних заходів стоматологічних захворювань у дітей із олігофренією на підставі системного аналізу клінічних, імунологічних та мікробіологічних даних.

Для досягнення визначеної мети були поставлені наступні завдання:

- Визначити поширеність, інтенсивність та особливості клінічного перебігу основних стоматологічних захворювань у дітей із олігофренією.
- Дослідити імунологічні властивості ротової рідини у дітей із олігофренією.
- Вивчити мікробний спектр зубного нальоту та оцінити ступінь дисбіозу ротової порожнини у дітей із олігофренією.
- Визначити чинники ризику розвитку стоматологічних захворювань у дітей із олігофренією на підставі багатофакторного кореляційного аналізу.
- Розпрацювати та оцінити ефективність комплексу лікувально-профілактичних заходів стоматологічних захворювань у дітей із олігофренією.

*Об'єкт дослідження* – стоматологічний статус дітей із олігофренією.

*Предмет дослідження* – тверді тканини зубів, пародонт, ротова рідина, зубний наліт у дітей із олігофренією.

**Методи дослідження.** Клінічні – для визначення поширеності та інтенсивності карієсу зубів, хвороб пародонта, зубощелепних аномалій, з використанням індексної оцінки, для визначення стану гігієни порожнини рота; соціологічні – для оцінки рівня гігієнічних знань; імунологічні – для визначення цитокінів та імуноглобулінів у ротовій рідині; мікробіологічні – для

оцінки мікробного спектру зубного нальоту та ступеня дисбіозу порожнини рота; статистичні – для оцінки вірогідності отриманих результатів.

**Наукова новизна отриманих результатів.** Уточнено наукові дані про поширеність, інтенсивність та особливості клінічного перебігу карієсу зубів, хвороб пародонта та зубощелепних аномалій у дітей із олігофренією. Встановлено, що карієс зубів зустрічається у  $95,65 \pm 1,82\%$  дітей при інтенсивності  $11,61 \pm 1,35$  зуба, захворювання тканин пародонта у  $92,25 \pm 2,25\%$  та зубощелепні аномалії у  $82,39 \pm 3,20\%$ . Виявлено, що у дітей із олігофренією переважає гострий перебіг карієсу ( $54,81 \pm 4,19\%$ ), хронічний катаральний гінгівіт ( $85,98 \pm 4,84\%$ ) та дистальний прикус ( $19,72\%$ ).

Науково доведено, що у ротовій рідині дітей із олігофренією на тлі карієсу та хронічного катарального гінгівіту відбувається порушення імунологічного гомеостазу ротової рідини. Встановлено підвищення вмісту прозапальних цитокінів ФНП- $\alpha$ , IL-1 $\beta$ , IL-6 на тлі зниження протизапальних цитокінів IL-4, ТФР- $\beta$ 1 та імуноглобулінів A, G, M, sIgA.

Доповнено наукові дані, що у дітей із олігофренією та при наявності карієсу і захворювань тканин пародонта відбуваються зміни у дентальній біоплівці з переважанням мікроорганізмів – продуцентів кислот, патогенних та умовно-патогенних бактерій. При цьому найчастіше висівались карієсогенний *S. mutans* (79%), патогенні види – *S. aureus* (71%) *S. pyogenes* (63%). Також у них переважав III-V тип біоценозу та високий ступінь дисбіозу порожнини рота, що свідчить про значні порушення стабільності мікробіоценозів у дітей із олігофренією при ураженні тканин зубів та пародонта, що відображається на швидкості розвитку та ступені тяжкості клінічного перебігу основних стоматологічних захворювань у цих дітей.

Уперше на підставі багатофакторного кореляційно-регресійного аналізу виявлено значимість чинників ризику виникнення карієсу та захворювань тканин пародонта у дітей із олігофренією. Використання таких прогностичних моделей надає змогу передбачити значення КПВ та ймовірності розвитку хронічного катарального гінгівіту та застосовувати індивідуальний підхід до їх профілактики і лікування у дітей із олігофренією.

**Практичне значення отриманих результатів.** Результати поширеності та інтенсивності стоматологічних захворювань можуть бути використані при наданні стоматологічної допомоги дітям із олігофренією та при плануванні індивідуальних заходів профілактики, гігієнічного навчання та виховання дітей.

Вивчені імунологічні показники ротової рідини та видовий склад мікрофлори зубного нальоту дають змогу оцінити ефективність лікувально-профілактичних заходів та вплив чинників ризику на виникнення стоматологічних захворювань у дітей із олігофренією.

Розпрацьовані лікувально-профілактичні заходи, спрямовані на попередження та лікування стоматологічних захворювань у дітей із олігофренією, які включають гігієнічне навчання та виховання, професійну гігієну порожнини рота, використання ремінералізовувальних, протизапальних середників, вітамінно-мінерального комплексу та корекція харчування, можуть бути використані у стоматологічних установах.

Матеріали дисертаційної роботи використовуються у навчальному процесі на кафедрах ортодонції, стоматології дитячого віку та терапевтичної стоматології ФПДО Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, на кафедрі стоматології дитячого віку ДВНЗ "Ужгородський національний університет" та на кафедрі стоматології дитячого віку ВДНЗ України "Буковинський державний медичний університет".

Результати наукових досліджень впроваджено в клінічну практику відділення стоматології дитячого віку Стоматологічного медичного центру ЛНМУ імені Данила Галицького, КНП "Стоматологічна поліклініка №4" м. Львова та стоматологічного кабінету КЗ ЛОР "Львівська обласна державна клінічна психіатрична лікарня".

**Особистий внесок здобувача.** Дисертаційна робота є завершеним самостійним науковим дослідженням автора, виконаним за науковим керівництвом доктора медичних наук, професора Чухрай Наталі Львівни. Автор особисто провела патентно-інформаційний пошук і аналіз проблеми за темою наукового дослідження. Разом з науковим керівником визначила мету і завдання дослідження. Особисто проводила клінічні стоматологічні обстеження дітей, анкетування, забір матеріалу для досліджень. Автором запропоновано комплекс лікувально-профілактичних заходів для дітей із олігофренією та проведено аналіз його ефективності. Дисертантка виконала статистичну обробку отриманих результатів, разом з науковим керівником проаналізувала результати дослідження, сформулювала висновки, підготувала наукові публікації, самостійно написала дисертацію та автореферат.

Імунологічні дослідження ротової рідини проведено спільно з працівниками кафедри клінічної і лабораторної діагностики Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького (завідувач – доктор мед.наук, професор Лаповець Л.Є.). Мікробіологічні дослідження виконані спільно з працівниками кафедри мікробіології Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького (завідувач – доктор мед.наук, професор Корнійчук О.П.).

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення та результати наукових досліджень викладено та обговорено на засіданнях кафедри терапевтичної стоматології ФПДО та Вченої ради ФПДО Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького.

Результати досліджень та основні положення дисертаційної роботи доповідались на VI науково-практичній конференції «Інноваційні технології в стоматології» (Тернопіль, 26 вересня 2014 року); на міжнародній науково-практичній конференції «Фармацевтичні і медичні науки, актуальні питання» (Дніпропетровськ, 10-11 квітня 2015 року); на міжнародній науково-практичній конференції «World Science» (ОАЕ, 17 січня 2017 року); на міжнародній науково-практичній конференції «Досягнення медичної науки як чинник стабільності розвитку медичної практики» (Дніпропетровськ, 11-12 березня 2016 року); на науково-практичній конференції «Новини стоматології» (Львів, 20-21 жовтня 2016 року); на VIII науково-практичній конференції «Інноваційні технології в стоматології» (Тернопіль, 23 вересня 2016 року); на XXV

міжнародній науково-практичній інтернет-конференції «Наукові підсумки 2018 року» (Вінниця, 17 грудня 2018 року); на науковій інтернет-конференції у Ванкувері (Канада, 15-17 квітня 2020 року).

**Публікації.** За темою дисертаційної роботи опубліковано 15 наукових праць, з них – 6 статей у фахових виданнях визначених МОН України, які входять до науково-метричних баз, 1 стаття – у іноземному періодичному виданні, та 8 тез доповідей – у матеріалах науково-практичних конференцій.

**Структура та обсяг дисертації.** Дисертація викладена на 227 сторінках друкованого тексту, з яких 164 сторінок основного тексту, і складається зі вступу, огляду літератури, опису методів дослідження, 4-х розділів власних досліджень, аналізу й узагальнення отриманих результатів, висновків, переліку використаних джерел літератури, який включає 267 найменувань, з яких 225 кирилицею та 42 латиницею та додатків. Робота ілюстрована 39 таблицями, 19 рисунками.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

**Матеріал та методи дослідження.** Комплексне стоматологічне обстеження проведено у 142 дітей, хворих на олігофренію різного ступеня тяжкості, віком 7, 12, 15 років. Групу порівняння склали 102 практично здорові дитини такого ж віку. Обстеження дітей у динаміці проводили у стоматологічному кабінеті на базі КЗ ЛОКПЛ та 4-ї комунальної стоматологічної поліклініки з дозволу батьків та керівництва закладів. Діагноз "олігофренія" був встановлений спеціалістом відповідного фаху (психіатром) згідно статті 7 "Закону України про психіатричну допомогу". Від усіх батьків отримали інформовану згоду на обстеження дітей.

Обстеження дітей проводилося з урахуванням основних положень Гельсінської декларації з біомедичних досліджень (Сеул, 2008) і позитивним висновком Комісії з біоетики Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького (витяг з протоколу №8 від 21.10.2019).

*Клінічні методи обстеження.* Для характеристики каріозного процесу використовували індекси поширеності (у %), інтенсивності (КПВ+кп, КПВ) та приросту інтенсивності карієсу (ВООЗ, 1980). Активність каріозного процесу оцінювали згідно з рекомендаціями Т.Ф. Виноградової (1978) у модифікації Смоляр Н.І., Чухрай Н.Л. (2015).

Для виявлення ранніх ознак запалення у тканинах пародонта використовували індекс кровоточивості ясен (Н.Р. Muhlemann, S. Son, 1971). Для оцінки ступеня тяжкості гінгівіту використовували папілярно-маргінально-альвеолярний індекс (РМА, Parma, Masser, 1967). При встановленні діагнозу застосовували класифікацію захворювань пародонта, запропоновану М.Ф. Данилевським (1994).

Гігієнічний стан ротової порожнини оцінювали за індексом (Green-Vermillion, OHI-S, 1964).

Для діагностики зубощелепних аномалій використовували класифікацію Калвеліса Д.А. (1957). Для визначення глибини присінка порожнини рота була використана класифікація Образцова Ю.Л. (1992). Для характеристики

аномалій прикріплення вуздечки верхньої губи користувалися класифікацією Корчак Л.Ф. (1990), вуздечки язика – Хорошилкіної Ф.Я. (1972). Для оцінки шкідливих звичок використовувалася класифікація Окушко В.П. (1965).

*Соціологічне дослідження.* Для визначення рівня санітарно-гігієнічних знань дітей було проведено анкетування 142 дітей із олігофренією віком 7, 12 та 15 років.

*Імунологічні дослідження.* При вивченні імунологічних властивостей ротової рідини у дітей із олігофренією досліджували цитокіновий спектр та вміст імуноглобулінів IgA, IgM, IgG, sIgA у 38 дітей із олігофренією та при наявності карієсу зубів і запальних змін у тканинах пародонта, 36 практично здорових дітей із такими ж стоматологічними захворюваннями та у 25 практично здорових дітей без ознак стоматологічної патології. Вміст цитокінів визначали методом твердофазового імуноферментного аналізу. Дослідження вмісту концентрації імуноглобулінів IgA, IgM, IgG у ротовій рідині проводили за методом радіальної імунодифузії в агаровому гелі за G. Manchini et al. Рівень sIgA визначали з використанням реагентів фірми «Вектор-БЕСТ».

*Мікробіологічні дослідження.* Дослідження мікробного спектру дентальної біоплівки було проведено у 38 дітей із олігофренією та при наявності карієсу зубів і запальних змін у тканинах пародонта, у 36 практично здорових дітей із такими ж стоматологічними захворюваннями та у 25 практично здорових дітей без ознак стоматологічної патології. Проби для мікробіологічного дослідження здійснювали згідно Протоколу забору матеріалу Міжнародної Організації Стандартів (ISO), прийнятого Міжнародною Асоціацією спеціалістів-мікробіологів. Визначення активності лізоциму в ротовій рідині проводили віскозиметричним методом за методикою Маєра та Ганель в градієнті сахарози. Визначення активності уреазі здійснювали за методикою, що базується на здатності уреазі розщеплювати сечовину з утворенням аміаку, який кількісно визначають за допомогою реактиву Несслера. Для оцінки ступеня дисбіозу порожнини рота використовували ферментативний метод А. П. Левицького.

*Математично-статистичне оброблення результатів досліджень.* Статистичну обробку матеріалів проводили за допомогою програмного забезпечення RStudio v. 1.1.442 та R Commander v.2.4-4. Для кількісних показників здійснювалась перевірка нормальності розподілення згідно критерію Шапіро-Уїлка. Для перевірки значущості різниці між групами якісних ознак використовували критерії Стюдента та  $\chi^2$  Пірсона. Для перевірки значущості різниці між середніми величинами використовували двосторонній t-критерій Стюдента. Кореляційні залежності при нормальному розподілі величин вимірювали за допомогою коефіцієнтів кореляції Пірсона та Спірмена. Регресійний аналіз здійснено за допомогою методу множинної регресії з подальшою перевіркою отриманих рівнянь з використанням коефіцієнту Фішера та розрахунку коефіцієнту детермінації R. Перевірка достовірності здійснювалась за допомогою методу ксі-квадрат та R-квадрату Нейджелкерка.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Результати обстеження дітей із олігофренією показали, що карієс зубів діагностовано у 95,07±1,82% при інтенсивності ураження 11,61±0,89 зуба, у групі порівняння його частота

була нижчою в 1,2 раза ( $79,41 \pm 4,00\%$ ,  $p < 0,05$ ), а інтенсивність ураження – нижчою майже у три раза ( $4,40 \pm 0,56$  зуба,  $p < 0,05$ ). Майже в усіх дітей із олігофренією каріозний процес в постійних зубах розпочинався одразу після їх прорізування (поширеність карієсу вже у 7-річному віці становила  $92,68 \pm 4,07\%$ , КПВ= $4,58 \pm 0,46$  зуба), швидко прогресував (поширеність карієсу постійних зубів у 12-річних дітей –  $94,34 \pm 3,17\%$ , КПВ= $9,64 \pm 0,95$  зуба) і до 15-річного віку майже не залишалося дітей з інтактними зубами ( $97,92 \pm 2,06\%$ , КПВ= $12,94 \pm 1,12$  зуба). У структурі індексу "КПВ" у дітей із олігофренією віком 12 років найбільш високе значення належало компоненту "К" –  $5,02 \pm 0,28$  зуба на одну дитину, а у 15-річних підлітків кількість каріозних зубів на одну дитину зростала до  $6,03 \pm 0,28$  зуба. Пломбованих зубів (компонент "П") у дітей із олігофренією виявили достовірно менше, ніж у практично здорових, у всіх вікових групах. Спостерігали також високий відсоток видалених зубів у дітей основної групи віком 15 років ("В" =  $4,35 \pm 0,37$  зуба).

Аналіз активності каріозного процесу показав, що, в середньому, у  $50,00 \pm 4,32\%$  дітей із олігофренією виявлено III ступінь активності карієсу, II ступінь активності зустрічався, в середньому, у  $32,35 \pm 4,04\%$ , найбільш низькою була кількість дітей з I ступенем активності карієсу ( $17,65 \pm 3,29\%$ ). Ускладнений карієс виявлено у  $38,52 \pm 4,10\%$  дітей основної групи, що свідчить про відсутність якісного своєчасного лікування карієсу зубів у цих дітей. При огляді дітей із олігофренією діагностували здебільшого гострий перебіг каріозного процесу ( $54,81 \pm 2,19\%$ ). У всіх вікових групах карієс уражав переважно жувальні, контактні поверхні молярів та сліпі ямки різців, рідше – контактні поверхні різців та ікол, а також у незначній кількості виявлявся в ділянці шийки молярів. Рівень стоматологічної допомоги складав від  $20,38\%$  до  $24,8\%$ , що відповідає недостатньому.

При дослідженні ураженості карієсом зубів в залежності від тяжкості олігофренії виявлено, що поширеність та інтенсивність карієсу підвищувалась зі

збільшенням ступеня тяжкості основного захворювання і у дітей з тяжким ступенем олігофренії та глибокою РВ становила  $100\%$  при КПВ  $10,30 \pm 1,45$  зуба. Характерним є збільшення кількості дітей, у яких діагностовано карієс, з збільшенням віку та тяжкості основного захворювання:  $100\%$ -е ураження зубів спостерігали у дітей 15 років із помірним ступенем олігофренії та в усіх вікових групах дітей, у яких діагностовано тяжкий ступінь основного захворювання і глибоку РВ.

Захворювання тканин пародонта виявлено у  $92,25 \pm 2,25\%$  дітей із олігофренією, що в 1,2 раза більше, ніж у групі порівняння ( $77,45 \pm 4,15\%$ ,  $p < 0,05$ ). Натомість дітей з інтактним пародонтом було у 2,9 раза менше, ніж серед практично здорових ( $7,75 \pm 2,25\%$  проти  $22,55 \pm 4,15\%$  відповідно,  $p < 0,05$ ). У структурі захворювань тканин пародонта переважав хронічний катаральний гінгівіт, частота якого у дітей із олігофренією була в 1,2 раза вища, ніж у дітей групи порівняння ( $85,92 \pm 2,92\%$  проти  $70,59 \pm 4,51\%$  відповідно,  $p < 0,05$ ). Діагностували також хронічний гіпертрофічний гінгівіт, який у дітей із олігофренією зустрічався частіше в 1,3 раза. Початкові ступені

генералізованого пародонтиту спостерігали тільки у 15-річних підлітків основної групи з тяжкими ступенями основного захворювання ( $8,33 \pm 3,99\%$ ). Особливістю стоматологічного статусу дітей, хворих на олігофренію, стало те, що у  $73,94 \pm 3,70\%$  виявлено поєднану стоматологічну патологію – карієс та хронічний катаральний гінгівіт.

Для оцінки тяжкості перебігу запальних явищ у тканинах пародонта проведено аналіз індексу РМА. Встановлено, що у дітей основної групи віком 7 років значення індексу РМА становило  $24,83 \pm 4,04\%$  та відповідало верхній межі легкого ступеня гінгівіту. У 15-річних дітей із олігофренією виявлено клінічну картину тяжкого ступеня гінгівіту (РМА –  $53,98 \pm 4,20\%$ ). Натомість у дітей групи порівняння віком 7 років спостерігали легкий ступінь, а у 15-річних підлітків – середній ступінь гінгівіту.

Індекс кровоточивості ясен у дітей із олігофренією в 1,5 раза вищий, ніж у дітей групи порівняння. У 7-річних дітей основної групи значення індексу кровоточивості становило  $0,72 \pm 0,03$  бала, найвище значення ІКЯ було діагностовано у 15-річних підлітків із олігофренією ( $1,69 \pm 0,13$ ) бала. У дітей без ментальної патології значення індексу кровоточивості були достовірно нижчими у всіх вікових групах.

Поширеність зубощелепних аномалій у дітей із олігофренією становила, в середньому,  $82,39 \pm 3,20\%$ , що значно вище, ніж у дітей групи порівняння ( $62,75 \pm 4,79$ ,  $p < 0,01$ ). Встановлено, що поширеність зубощелепних аномалій у дітей основної групи по відношенню до групи порівняння є вищою у всіх вікових групах. У середньому, в структурі зубощелепних аномалій найчастіше діагностовано аномалії зубних рядів ( $74,65 \pm 3,65\%$  дітей основної групи та  $47,06 \pm 4,94\%$  групи порівняння,  $p < 0,001$ ). На аномалії прикусу припадає  $73,24 \pm 3,72\%$  та  $46,08 \pm 4,94\%$  ( $p < 0,001$ ), поєднані аномалії –  $73,24 \pm 3,72\%$  та  $57,69 \pm 9,69\%$  відповідно.

Аналіз факторів ризику виникнення зубощелепних аномалій показав, що у  $82,39\%$  дітей із олігофренією були виявлені шкідливі звички, серед яких у  $34,50\%$  та  $20,42\%$  – звичка гризти нігті та гризти ручку або олівець, у  $28,87\%$  – смоктання верхньої або нижньої губи, а у  $11,26\%$  – шкідлива звичка смоктання язика. Крім того, у  $14,08\%$  обстежених дітей діагностовано патологію м'яких тканин, які оточують зубні ряди (аномалії прикріплення вуздечок, глибина присінку), у  $35,92\%$  – відсутність своєчасного протезування при видаленні постійних зубів та відсутність утримування простору у результаті передчасного видалення тимчасових зубів, у  $31,69\%$  – інфантильне ковтання, у  $19,72\%$  – ротове дихання та у  $22,54\%$  – порушення жування.

Оцінка гігієнічного стану порожнини рота за допомогою індексу Грін-Вермільона виявила високі його значення у всіх вікових групах дітей основної групи. У дітей групи порівняння ІГ становив  $1,14 \pm 0,06$  бала, що відповідало задовільній гігієні порожнини рота і був у 2,3 раза нижчим від аналогічного показника у дітей із олігофренією. Результати опитування батьків та дітей свідчили про недостатній гігієнічний догляд в основній групі, що можливо пояснити розумовою відсталістю та недосконалістю мануальних навичок у дітей із олігофренією.

Важливе значення у формуванні резистентності тканин порожнини рота належить ротовій рідині, а особливо імунному компоненту. Результати імунологічних досліджень показали, що в ротовій рідині обстежених дітей відбувалось підвищення рівнів прозапальних цитокінів (IL-1 $\beta$ , IL-6, ФНП- $\alpha$ ) на тлі зниження протизапальних цитокінів (IL-4, ТФР- $\beta$ 1), при цьому найбільш суттєва різниця виявлена серед прозапальних цитокінів. Так, <sup>14</sup>значення інтерлейкіну IL-1 $\beta$  у дітей, хворих на олігофренію, було у 1,08 раза вищим, ніж в групі порівняння ( $p > 0,05$ ), та у 1,4 раза перевищувало значення контрольної групи ( $p < 0,05$ ). Вміст прозапального цитокіну IL-6 у ротовій рідині дітей основної групи в 1,3 раза перевищував показник групи порівняння і в 1,8 раза – значення контрольної групи ( $p > 0,05$ ). Концентрація ФНП- $\alpha$  в ротовій рідині дітей контрольної групи була найнижчою, зростала в 1,4 раза у дітей групи порівняння та досягала максимального значення у дітей, які страждають на олігофренію ( $p < 0,05$ ). Встановлено також підвищення прозапальних цитокінів у ротовій рідині дітей із олігофренією при наявності стоматологічної патології з віком. Так, рівень IL-1 $\beta$  у ротовій рідині 15-річних підлітків в 1,3 раза перевищував показник 7-річних дітей ( $p < 0,05$ ). Вміст IL-6 у ротовій рідині 15-річних дітей в 1,5 раза перевищував результати, отримані у дітей віком 7 років ( $p > 0,05$ ). Концентрація ФНП- $\alpha$  у ротовій рідині дітей віком 15 років була в 1,3 раза вищою, ніж у 7-річних дітей ( $p > 0,05$ ).

Щодо протизапальних цитокінів встановлено, що у здорових дітей без психоневрологічної та стоматологічної патології їх рівень у ротовій рідині був максимальним. Отже, середнє значення вмісту IL-4 у ротовій рідині дітей контрольної групи було в 1,3 раза вищим від значення, отриманого у дітей групи порівняння та в 1,6 раза перевищувало дані дітей основної групи ( $p < 0,01$ ). Рівень ТФР- $\beta$ 1 у ротовій рідині дітей контрольної групи в 1,4 раза перевищував аналогічне значення дітей групи порівняння та у 1,6 раза – показник основної групи, де рівень ТФР- $\beta$ 1 у ротовій рідині виявився найнижчим ( $p < 0,05$ ). Встановлено зниження рівня протизапальних цитокінів у дітей основної групи з віком. Так, концентрація IL-4 у ротовій рідині знижувалась з 7 до 15 років у півтора раза ( $p > 0,05$ ). Вміст ТФР- $\beta$ 1 у ротовій рідині знижувався з 7 до 12 років у 1,2 раза, а у підлітків 15 років виявляли найнижчі значення ТФР- $\beta$ 1 ( $6,52 \pm 1,02$  пг/мл,  $p > 0,05$ ).

Вміст імуноглобулінів у ротовій рідині дітей із олігофренією при наявності стоматологічної патології достовірно нижчий, ніж в інших досліджуваних групах. Так, вміст sIgA у ротовій рідині дітей хворих на олігофренію, з карієсом зубів та ХКГ, складав  $0,075 \pm 0,006$  г/л, що в 1,4 раза менше, ніж у дітей групи порівняння, та в 1,7 раза менше, ніж у практично здорових дітей ( $p < 0,01$ ). Концентрація IgA у ротовій рідині дітей основної групи була нижчою у 1,8 раза стосовно дітей групи порівняння, а також у 2,8 раза меншою, ніж у контрольній групі ( $p < 0,001$ ). Вміст IgM у ротовій рідині дітей із олігофренією був найнижчим по відношенню до дітей як групи порівняння, так і контрольної групи ( $p < 0,001$ ). У дітей основної групи спостерігали мінімальне значення концентрації IgG у ротовій рідині ( $0,711 \pm 0,014$  г/л) проти  $0,971 \pm 0,015$  г/л у групі порівняння ( $p < 0,001$ ) та  $1,530 \pm 0,013$  г/л у контрольній групі ( $p < 0,001$ ). Із

зростанням віку концентрація імуноглобулінів знижувалась у обох групах дітей, проте у дітей основної групи цей процес був інтенсивнішим.

У дослідженнях останніх років обґрунтовується гіпотеза про значення метаболічних особливостей дентальної біоплівки у розвитку захворювань карієсу та тканин пародонта (Гавриленко М.А., 2015; Демкович А.Є., 2015; Боднарук Ю.Б., 2019). В основу цієї гіпотези покладено інтегральний принцип впливу метаболітів дентальної біоплівки на тканини зуба з урахуванням стану імунітету, балансу між мікробами-продуцентами кислот, що зміщують рН в кислоту сторону, і мікроорганізмами, які здатні нейтралізувати кисле середовище, зокрема, внаслідок гідролізу сечовини (уреазна активність). З огляду на це ми вважали доцільним провести дослідження стану мікробіоценозу порожнини рота та ступінь вираженості дисбіозу.

За видовим складом виділено 5 типів угруповань мікроорганізмів. Критеріями для віднесення мікробіоценозу до певного типу був біохімічний профіль (співвідношення бактерій продуцентів кислих і лужних продуктів метаболізму), наявність карієсогенних і пародонтопатогенних видів умовно-патогенних і патогенних видів.

До біотипу I віднесено представників резидентної мікрофлори порожнини рота: лактобактерії - як продуценти органічних кислот, мікрококи - продуценти каталази, завдяки якій вони проявляють антагоністичну дію на інші бактерії, а також *S. salivarius* і *S. sanguis*, міг виявлятися *S. mutans* в мінімальних кількостях. Характерна особливість цього типу біоценозу – зрівноваженість видів-продуцентів кислих і лужних продуктів метаболізму. Проте, цей тип біоценозу за кількісним складом мікроорганізмів відрізнявся у різних обстежених групах. Зокрема, у групі порівняння кількість *S. mutans* була значно нижчою, ніж в основній групі ( $312,31 \pm 28,14$  КУО/мл та  $387,24 \pm 24,15$  КУО/мл відповідно,  $p < 0,05$ ), а в контрольній групі ці бактерії не виявлялись.

До біотипу II віднесено угруповання, для яких властиве переважання продуцентів кислот (лактобацили та *S. mutans*). У мікробному пейзажі зубної бляшки дітей основної групи спостерігали найвищий вміст карієсогенного виду *S. mutans* –  $1624,79 \pm 52,05$  КУО/мл, у групі порівняння цей показник складав  $978,55 \pm 44,73$  КУО/мл ( $p < 0,01$ ), а у контрольній групі –  $512,23 \pm 22,18$  КУО/мл ( $p < 0,01$ ).

До біотипу III віднесено мікробіоценози, до складу яких входили умовно-патогенні  $\alpha$ -гемолітичні стрептококи, кількість яких у дітей основної групи становила  $658,87 \pm 39,26$  КУО/мл проти  $428,72 \pm 19,65$  КУО/мл у дітей групи порівняння ( $p < 0,01$ ) та *S. mutans*, кількість яких становила  $1854,64 \pm 72,18$  КУО/мл у дітей основної групи та  $1159,85 \pm 75,28$  КУО/мл у дітей групи порівняння ( $p < 0,01$ ). Серед дітей контрольної групи цих видів мікроорганізмів виявлено не було.

До біотипу IV віднесено угруповання, які характеризувались наявністю патогенних видів *S. aureus* і *S. pyogenes* (збудників гнійно-запальних процесів), умовно-патогенних  $\alpha$ -гемолітичних стрептококів, відсутністю лактобактерій, високим вмістом карієсогенного *S. mutans*, зменшеною кількістю *S. salivarius* та *S. sanguis*. У дітей основної групи вміст патогенних і умовно-патогенних

бактерій був вищим по відношенню до дітей групи порівняння: для *S. mutans*  $1796,85 \pm 83,65$  КУО/мл та  $1159,85 \pm 75,28$  КУО/мл ( $p < 0,01$ ); для  $\alpha$ -гемолітичних стрептококів –  $1212,39 \pm 74,63$  КУО/мл та  $990,69 \pm 41,82$  КУО/мл ( $p < 0,05$ ); для *S. pyogenes* –  $1592,34 \pm 55,32$  КУО/мл та  $743,22 \pm 38,29$  КУО/мл ( $p < 0,01$ ); для *S. aureus* –  $1745,28 \pm 62,54$  КУО/мл та  $885,79 \pm 44,92$  КУО/мл відповідно ( $p < 0,01$ ). У дітей контрольної групи такий мікробіоценоз не виявлявся.

До біотипу V віднесено мікробіоценози із різко зміненим видовим та кількісним складом: низьким рівнем *S. salivarius* і *S. sanguis*, високою кількістю патогенних видів, а також наявністю мікроорганізмів, не властивих нормальним мікробіоценозам порожнини рота (*E. coli* та інші ентеробактерії), значною кількістю бактероїдів та грибів роду *Candida*. В основній групі кількісні показники патогенної та дисбіотичної мікрофлори були вищими, ніж у групі порівняння, та становили: для *S. mutans* –  $1945,56 \pm 68,81$  КУО/мл та  $1537,89 \pm 47,62$  КУО/мл ( $p < 0,01$ ); *S. pyogenes* –  $1421,47 \pm 68,37$  КУО/мл та  $855,72 \pm 41,65$  КУО/мл ( $p < 0,01$ ); *S. aureus* –  $1312,69 \pm 32,68$  КУО/мл та  $787,58 \pm 37,24$  КУО/мл відповідно ( $p < 0,01$ ).

Отже, у дітей основної групи та групи порівняння здебільшого виявляли III та IV тип біоценозів, які містили патогенні і умовно-патогенні види бактерій (57,89% та 61,11% дітей відповідно). В основній групі дітей найчастіше виділялись карієсогенний вид *S. mutans* (78,95% від кількості обстежених) та патогенні види – *S. aureus* та *S. pyogenes* (71,05% та 63,16% дітей відповідно). У групі порівняння *S. mutans* виділявся у 63,89% дітей. *S. aureus* – у 44,44%, а *S. pyogenes* – у 58,33% дітей.

Ступінь дисбіозу порожнини рота досліджували за вмістом уреазі та лізоциму в ротовій рідині обстежених дітей. Результати дослідження показали, що активність уреазі у ротовій рідині дітей основної групи ( $9,24 \pm 1,66$  нкат/л) у 1,6 раза перевищувала значення у дітей групи порівняння ( $5,58 \pm 0,86$  нкат/л). Активність лізоциму у ротовій рідині дітей основної групи становила  $33,76 \pm 3,33$  мг/л, що в 1,3 раза нижче, ніж у групі порівняння ( $44,78 \pm 5,15$  мг/л). Відповідно, найвищий ступінь дисбіозу ротової порожнини виявлено у дітей основної групи ( $6,27 \pm 1,13$ ) при  $2,95 \pm 0,21$  у дітей групи порівняння ( $p < 0,01$ ). Ступінь дисбіозу ротової порожнини у обстежених дітей збільшувався з віком, при цьому найвищий ступінь виявлено у 15-річних дітей, хворих на олігофренію ( $7,41 \pm 1,22$ ), у дітей того ж віку без психоневрологічної патології з карієсом та хронічним катаральним гінгівітом цей показник склав  $3,55 \pm 0,27$ , ( $p < 0,01$ ), а у 15-річних дітей, не обтяжених соматичною та стоматологічною патологією, значення було у межах норми ( $1,02 \pm 0,01$ ,  $p < 0,01$ ).

У подальшому нами проаналізовано якісні показники мікрофлори (тип біоценозу, рівень уреазної активності і ступінь дисбіозу) і показники імунітету (рівень лізоциму та sIgA) при різній інтенсивності карієсу та при різних ступенях гінгівіту у дітей із олігофренією (основна група) та практично здорових з тією ж стоматологічною патологією (група порівняння). Отже, низька інтенсивність карієсу виявлена при наявності мікробіоценозу I-II типів (42,31% дітей основної групи та 37,54 % дітей групи порівняння), а також при високому рівні sIgA (79,37%). Найвища інтенсивність карієсу була виявлена у

дітей основної групи при біоценозі IV-V типу, декомпенсованому дисбіозі та низькому рівні sIgA. Легкий ступінь гінгівіту серед дітей основної групи за критеріями РМА виявлений при біоценозах I-II типів (64,12% дітей), низькій уреазній активності (51,72% дітей) та при високому рівні sIgA (58,17% дітей). Тяжкий ступінь гінгівіту у дітей основної групи виявлявся при біоценозах IV-V типів (58,25% дітей), декомпенсованому дисбіозі (78,17%) та при високій активності уреази (78,74%). У дітей групи порівняння залежність тяжкості уражень зубів і тканин пародонта була аналогічною, проте менш вираженою.

Отримані результати клініко-лабораторних досліджень свідчать про наявність різних чинників ризику розвитку стоматологічних захворювань у дітей із олігофренією. Отже, при опрацюванні прогностичної моделі для аналізу значення КПВ у 12-тирічних дітей із олігофренією встановлено, що серед 9-ти чинників, які включені в цю модель, шість мають провокуючу дію (ступінь тяжкості основного захворювання, гігієна порожнини рота та бал ГІ, значення ІЛ-6, уреази та тип біоценозу), а 3 – превентивну (рівень ІЛ-4, sIgA та активність лізоциму). Зокрема, найбільші значення КПВ у 12-тирічних дітей із олігофренією (рис.1) спостерігаються при тяжкому ступені основного захворювання або глибокої розумової відсталості, що одночасно поєднуються з відсутністю догляду за порожниною рота.

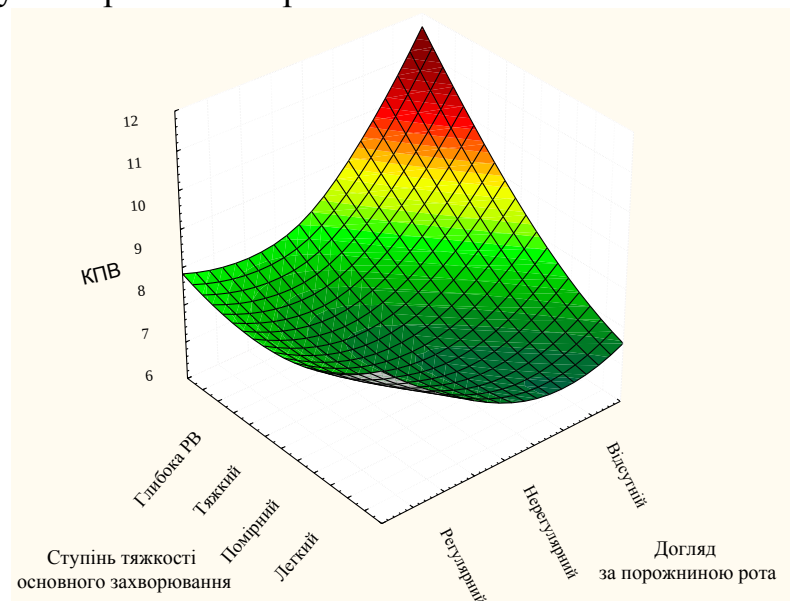


Рисунок 1 – Взаємозв'язок між інтенсивністю карієсу зубів (за індексом КПВ), доглядом за порожниною рота та ступенем тяжкості олігофренії у 12-річних дітей

При опрацюванні такої ж моделі для прогнозування ймовірності хронічного катарального гінгівіту виявлено, що з 10-ти чинників 7 мають провокуючу дію (ступінь тяжкості основного захворювання, бал ОНІ-S, значення ІЛ-1  $\beta$ , ФНП- $\alpha$ , уреази, ступінь дисбіозу та догляд за порожниною рота), а 3 – превентивну (рівень ІЛ-4, ТФР- $\beta$ 1 та активність лізоциму). Тобто, наявність хронічного катарального гінгівіту у обстежених дітей поєднувалась з тяжким ступенем основного захворювання, більшим балом ОНІ-S, високими

значеннями ІЛ-1  $\beta$ , ФНП- $\alpha$ , активності уреаз, ступеня дисбіозу та гіршим доглядом за порожниною рота.

Результати проведених досліджень дозволили нам розпрацювати комплекс заходів, спрямованих на попередження розвитку карієсу зубів та лікування запальних змін у тканинах пародонта у дітей із олігофренією, які включали професійну гігієну порожнини рота; гігієнічне навчання та виховання; герметизацію фісур молярів та премоларів; ремінералізацію твердих тканин постійних зубів кремом з біоактивним кальцієм та фосфатами Tooth Mousse GC. Для лікування запальних захворювань тканин пародонту, окрім професійної гігієни порожнини рота, гігієнічного навчання та виховання, використовували аплікації протизапального гелю "Холісал" та полоскання зубним еліксиром "Лізоמוкоїд" на основі лізоциму та овомукоїду. Ендогенні лікувально-профілактичні заходи включали призначення вітамінно-мінерального комплексу "Піковіт", кальційвмісного препарату "Цитра-Кальцемін", судинозміцнюючого препарату "Аскорутин", засобу для підвищення імунітету "Ехінацея-Лубніфарм" та корекцію харчування.

Для оцінки ефективності профілактичних заходів в динаміці під нашим спостереженням знаходилось 56 дітей із олігофренією І ступеня тяжкості віком 12 років (27 дітей – основна група, 29 – група порівняння). Враховуючи особливості перебігу олігофренії різного ступеню тяжкості, профілактичний комплекс застосовували у дітей з І ступенем олігофренії з періодичністю 2 рази на рік. Ефективність профілактичного комплексу оцінювали через 6, 12 та 24 місяці за критеріями приросту інтенсивності карієсу зубів, редукції приросту інтенсивності карієсу зубів та гігієни порожнини рота. З метою вивчення ефективності розпрацьованого лікувально-профілактичного комплексу для лікування запальних змін у тканинах пародонта під нашим спостереженням знаходилось 54 дитини із олігофренією І ступеня тяжкості віком 12 років (26 дітей складало основну групу та 28 – групу порівняння). Оцінка результатів лікування ХКГ у обстежених дітей проводилась через 1, 6, 12 та 24 місяці після початку впровадження розпрацьованого лікувально-профілактичного комплексу за критеріями: "стабілізація", "покращення", "прогресування". "Стабілізацією" вважали відсутність скарг, зникнення явищ запалення тканин пародонта; "покращення" характеризувалось відсутністю запального процесу у яснах (за результатами індексу РМА), наближенням до норми показників лабораторних досліджень; "прогресування" – відсутність ефекту від лікування у найближчі терміни спостереження (1 та 6 місяців) та прогресування запального процесу (12 та 24 місяці).

Для дітей з II та III ступенем тяжкості основного захворювання були надані рекомендації по догляді за порожниною рота, профілактиці карієсу та нормалізації стану тканин пародонта, які полягали в тому, що гігієнічне навчання та виховання рекомендовано проводити в ігровій, доступній формі, з використанням методів для привертання уваги з обов'язковим наглядом медичного персоналу або батьків. Професійну гігієну доцільно обмежити тільки механічними засобами з попередньою підготовкою пацієнта седативними препаратами. Санацію порожнини рота доцільно проводити лише

за допомогою ART-методики або з використанням загального знечулення. Ремінералізувальні засоби рекомендовано застосовувати у вигляді полоскань або зрошувань порожнини рота. Частоту стоматологічного огляду з метою профілактики та лікування карієсу та хвороб пародонта у цих дітей доцільно збільшити в залежності від перебігу основного захворювання.

Аналіз отриманих результатів свідчить, що через 24 місяці спостереження інтенсивність карієсу у дітей із олігофренією, які отримували профілактичні заходи згідно розпрацьованого комплексу, була в 1,13 раза нижчою, ніж у дітей групи порівняння ( $p < 0,05$ ). Приріст інтенсивності карієсу у дітей основної групи становив  $1,52 \pm 0,08$  зуба і був у 1,74 раза нижчим, ніж у дітей групи порівняння ( $2,64 \pm 0,9$  зуба,  $p < 0,05$ ). Редукція приросту інтенсивності карієсу у дітей, які отримували профілактичний комплекс, відповідно, складала 42,42%.

Стабілізацію стану тканин пародонта через два роки спостереження спостерігали у  $53,85 \pm 3,47\%$  дітей із олігофренією, які отримували лікувально-профілактичні заходи згідно розпрацьованого комплексу, у дітей, яких лікували традиційними методами, цей показник був у 1,7 раза меншим ( $32,14 \pm 2,66\%$ ,  $p < 0,05$ ). Покращення стану пародонта було зафіксовано у  $19,23 \pm 3,12\%$  дітей основної групи проти  $7,14 \pm 1,96\%$  у дітей групи порівняння ( $p < 0,05$ ). Прогресування запальних змін у пародонті відбувалось у  $30,77 \pm 2,44\%$  дітей основної групи, проте, у дітей групи порівняння цей показник був у 2 раза вищим ( $p < 0,05$ ). ІКЯ у дітей основної групи становив  $1,09 \pm 0,06$  бала, що практично в 1,5 раза менше, ніж у дітей групи порівняння ( $1,63 \pm 0,18$  бала), де ІКЯ значно перевищував вихідні дані. Значення індексу РМА у дітей основної групи засвідчувало середній ступінь гінгівіту, натомість у дітей групи порівняння спостерігали тяжкий ступінь запалення ясен. Поряд з нормалізацією клінічного стану тканин пародонта у дітей з ХКГ, хворих на олігофренію, яким застосовували розроблений лікувально-профілактичний комплекс, відзначали покращення гігієни порожнини рота.

Зважаючи на те, що місцевий імунітет є чутливим індикатором впливу лікувально-профілактичних заходів, нами було простежено динаміку вмісту імуноглобулінів А, М, G, sIgA та інтерлейкінового спектру у ротовій рідині обстежених дітей через 1 та 6 місяців спостереження. Отже, через 6 місяців спостереження у дітей основної групи спостерігали стабілізацію імунологічних показників ротової рідини, тоді як у дітей групи порівняння виявили протилежну тенденцію. Вміст sIgA у ротовій рідині дітей основної групи складав  $0,118 \pm 0,009$  г/л, що в 1,45 раза вище, ніж у дітей групи порівняння ( $p < 0,05$ ). Вміст IgA у ротовій рідині дітей основної групи був вищим у 1,12 раза порівняно з аналогічним показником дітей групи порівняння ( $p < 0,05$ ) та теж перевищував дані, отримані на початку спостереження, в 1,12 раза ( $p < 0,05$ ). Рівень IgM у ротовій рідині дітей основної групи був у 1,07 раза вищим, ніж у групі порівняння ( $p < 0,05$ ). Вміст IgG у ротовій рідині дітей основної групи зростав у 1,09 раза порівняно з початковими даними ( $p < 0,05$ ) та був незначно вищим, ніж у дітей групи порівняння.

Вміст прозапальних цитокінів у ротовій рідині дітей основної групи через 6 місяців спостереження був достовірно нижчим, ніж у дітей контрольної

групи: IL-1  $\beta$  – у 1,07 раза, IL-6 та ФНП- $\alpha$  – у 1,3 раза ( $p < 0,05$ ). Протилежну тенденцію спостерігали щодо протизапальних цитокінів: вміст IL-4 у ротовій рідині дітей основної групи був у 1,6 раза вищим, ТФР- $\beta$ 1 – у 1,7 раза вищим, ніж аналогічні показники у дітей групи порівняння ( $p < 0,05$ ).

Про ефективність розпрацьованого лікувально-профілактичного комплексу свідчили також зміни біоценозу порожнини рота у обстежених дітей. Отже, через 6 місяців спостереження у дітей основної групи відзначали зменшення патогенної мікрофлори при зростанні кількості симбіотної. Так, вміст карієсогенного виду *S. mutans* зменшувався з  $78,95 \pm 6,61\%$  до  $13,16 \pm 4,48\%$ , патогенного *S. sanguis* – з  $63,16 \pm 7,83\%$  до  $15,79 \pm 5,02\%$ , ( $p < 0,01$ ). Зафіксовано достовірне зниження пептострептококів у 3,6 раза, бактероїдів – у 3,7 раза. Кількість гнійних стрептококів зменшувалась у 4,8 раза, золотистого стафілококу – у 3,9 раза ( $p < 0,01$ ).

У мікробному складі порожнини рота дітей основної групи через пів року спостереження спостерігали також достовірне зниження мікробного обсіменіння *E. coli* у 2 раза (з  $21,05 \pm 6,61\%$  до  $10,53 \pm 2,08\%$ ), *Enterobacteriaceae spp.* у 2 раза (з  $10,53 \pm 2,08\%$  до  $5,26 \pm 1,62\%$ ), грибів роду *Candida* у 4,3 раза (з  $78,95 \pm 6,61\%$  до  $18,42 \pm 6,92\%$ ), що засвідчувало ефективність розпрацьованого комплексу лікувально-профілактичних заходів.

## ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі наведено теоретичне узагальнення та нове вирішення актуальної проблеми дитячої стоматології, спрямоване на підвищення ефективності профілактики і лікування карієсу зубів та захворювань тканин пародонта у дітей із олігофренією шляхом обґрунтування та розпрацьовання диференційованих лікувально-профілактичних заходів.

1. Встановлено, що поширеність карієсу зубів у дітей із олігофренією становить  $95,07 \pm 1,82\%$  при інтенсивності  $11,60 \pm 0,94$  зуба, захворювання тканин пародонта зустрічаються у  $92,25 \pm 2,25\%$  дітей, зубощелепні аномалії – у  $82,39 \pm 3,20\%$  дітей. У дітей із олігофренією переважає гострий перебіг ( $54,81 \pm 4,19\%$ ) та III ступінь активності карієсу зубів ( $50,00 \pm 4,32\%$ ), хронічний катаральний гінгівіт ( $85,92 \pm 2,92\%$ ), аномалії зубних рядів ( $74,65 \pm 3,65\%$ ) та аномалії прикусу ( $73,24 \pm 3,72\%$ ). Частота карієсу, зубощелепних аномалій та вираженість патологічних процесів у тканинах пародонта значно частіше зустрічаються у дітей з тяжкими ступенями олігофренії.
2. У ротовій рідині дітей із олігофренією при наявності карієсу і ХКГ виявлено підвищення прозапальних цитокінів: IL-1 $\beta$  – в 1,08 раза, IL-6 та ФНП- $\alpha$  – в 1,3 раза на тлі зниження протизапальних цитокінів: IL-4 – в 1,24 раза та ТФР- $\beta$ 1 – в 1,12 раза по відношенню до дітей групи порівняння. Встановлено підвищення прозапальних цитокінів у ротовій рідині дітей із олігофренією при наявності стоматологічної патології з віком від 7 до 15 років: IL-1 $\beta$  - в 1,3 раза; IL-6 - в 1,5 раза; ФНП- $\alpha$  - в 1,3 раза на тлі зниження протизапальних цитокінів: IL-4 – в 1,5 раза; ТФР- $\beta$ 1 - в 1,2 раза.

3. Встановлено, що рівень sIgA у ротовій рідині дітей із олігофренією при наявності карієсу та хронічного катарального гінгівіту, становить  $0,075 \pm 0,006$  г/л, що в 1,4 раза менше, ніж у дітей групи порівняння ( $0,107 \pm 0,009$  г/л,  $p < 0,01$ ). Концентрація IgA у ротовій рідині дітей основної групи у 1,8 раза, IgM та IgG – у 1,4 раза менша по відношенню до результатів, отриманих у групі порівняння ( $p < 0,05$ ).
4. Виявлено, що активність уреаз у ротовій рідині дітей із олігофренією у 1,6 раза вища, ніж у дітей групи порівняння ( $9,24 \pm 1,66$  нкат/л проти  $5,58 \pm 0,86$  нкат/л відповідно,  $p > 0,05$ ). Концентрація лізоциму була, навпаки, в 1,3 раза нижчою, ніж у дітей групи порівняння ( $33,76 \pm 3,33$  мг/л проти  $44,78 \pm 5,15$  мг/л відповідно,  $p > 0,05$ ). Виявлено суттєво вищий ( $6,27 \pm 1,13$ ) ступінь дисбіозу ротової порожнини у дітей із олігофренією при наявності карієсу та хронічного катарального гінгівіту по відношенню до дітей групи порівняння ( $2,95 \pm 0,2$ ,  $p < 0,05$ ).
5. Встановлено, що у дітей із олігофренією та при наявності карієсу і хронічного катарального гінгівіту частіше виділяються карієсогенний *S. mutans* (78,95%), патогенні види – *S. aureus* та *S. pyogenes* (71,05% та 63,16% відповідно), переважають мікробіоценози III та IV типу, які містять патогенні і умовно-патогенні види бактерій (57,89% та 61,11% дітей відповідно). Множинний карієс виявлено при біоценозі VI-V типу (39,45%), декомпенсованому дисбіозі (39,26%) та низькому рівні sIgA (42,27%). Тяжкий ступінь гінгівіту діагностували при біоценозах VI-V типу (58,25%), декомпенсованому дисбіозі (78,17%) та високій активності уреаз (78,74%).
6. Виявлено, що серед 9-ти чинників, які були включені у прогностичну модель для визначення значення КПВ у дітей із олігофренією, провокуючу дію мають ступінь тяжкості основного захворювання, високі значення IL-6 та уреаз, тип біоценозу та незадовільна гігієна порожнини рота. При такому ж аналізі ймовірності хронічного катарального гінгівіту встановлено, що з 10-ти чинників провокуючу дію мають ступінь тяжкості основного захворювання, високі значення IL-1 $\beta$ , ФНП- $\alpha$ , активності уреаз, ступеня дисбіозу та незадовільна гігієна порожнини рота).
7. Розпрацьовано та проведено клінічно-лабораторну оцінку ефективності диференційованого лікувально-профілактичного комплексу, спрямованого на попередження розвитку карієсу зубів та нормалізацію стану тканин пародонта у дітей з олігофренією, який включав: гігієнічне навчання та професійну гігієну порожнини рота, засоби екзогенної та ендогенної профілактики, протизапальну терапію та корекцію харчування. Ефективність профілактичного комплексу підтверджена редукцією приросту інтенсивності карієсу 42,42%; стабілізацією ( $53,85 \pm 3,47\%$ ) та покращенням ( $19,23 \pm 3,62\%$ ) перебігу запальних захворювань тканин пародонта; стабілізацією імунологічних показників (зниження рівня прозапальних цитокінів IL-1 $\beta$ , IL-6, ФНП- $\alpha$  на тлі підвищення протизапальних цитокінів IL-4, ТФР- $\beta$ 1, підвищення рівня IgA, G, M, sIgA у ротовій рідині) та нормалізацією мікробіоценозу порожнини рота.

## СПИСОК ПРАЦЬ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Дутко Г.З. Вивчення стану тканин пародонта у дітей, хворих на шизофренію // Клінічна стоматологія. 2014. № 3. С. 105.
2. Дутко Г.З. Взаємозв'язок захворювань пародонта з психосоматичною патологією у дітей // Клінічна стоматологія. 2015. № 3-4. С. 148.
3. Заболотний Т.Д., Гонта З.М., **Дутко Г.З.** Діагностична структура захворювань тканин пародонта в дітей, хворих на олігофренію // Новини стоматології. 2016. № 4. С. 99. *Дисертантом проведено аналіз літератури, клінічне обстеження, проаналізовано результати клінічного обстеження, підготовано статтю до друку.*
4. Заболотний Т.Д., **Дутко Г.З.** Загальні та місцеві фактори ризику виникнення основних стоматологічних захворювань у дітей, хворих на олігофренію // Клінічна стоматологія. 2017. № 2. С. 36-41. *Дисертантом проведено аналіз літератури, клінічне обстеження, проаналізовано результати клінічного обстеження, підготовано статтю до друку.*
5. Дутко Г.З. Вивчення імунологічного статусу ротової рідини у дітей з основними стоматологічними захворюваннями, які страждають від олігофренії // Клінічна стоматологія. 2018. № 3. С. 82-85.
6. Заболотний Т.Д., Виноградова О.М., **Дутко Г.З.** Стан місцевого неспецифічного імунітету ротової порожнини розумово відсталих дітей із захворюваннями твердих тканин зубів та пародонта // Український журнал медицини, біології та спорту. 2018. Вип. 3. Т. 7. № 16. С. 186-191. *Дисертантом проведено аналіз літератури, клінічне обстеження, забір ротової рідини, проаналізовано результати клінічного обстеження, підготовлено статтю до друку.*
7. Заболотний Т.Д., **Дутко Г.З.**, Виноградова О.М. Динаміка мікробіоценозу ротової порожнини розумово відсталих дітей з основними стоматологічними захворюваннями в процесі їх корекції // Український журнал медицини, біології та спорту. 2019. Т. 4, № 20. С. 177-182. *Дисертантом проведено аналіз літератури, клінічне обстеження, забір зубного нальоту, проаналізовано результати клінічного обстеження, підготовлено статтю до друку.*
8. Дутко Г.З. Оцінка ефективності профілактики та лікування хронічного катарального гінгівіту у дітей із олігофренією. Вісник Української медичної стоматологічної академії // Актуальні проблеми сучасної медицини. 2019. Т. 19. Вип. 4. № 68. С. 49-53.
9. Dutko H. Investigation of oral microbiocenosis in children with oligophrenia. The Pharma Innovation Journal. 2019. № 8 (2). P. 681-683.
10. Дутко Г.З. Поширеність захворювань пародонта у дітей, хворих на олігофренію // Матеріали наук.-практ. конф. "Фармацевтичні і медичні науки, актуальні питання", 2015. Вип. 10-11; Дніпропетровськ.
11. **Дутко Г.З.**, Гонта З.М. Вивчення стоматологічного статусу дітей, хворих на олігофренію // Матеріали VIII наук.-практ. конф. "Інноваційні технології в

- стоматології". 2016. 69-70. *Дисертантом проведено аналіз літератури, клінічне обстеження, проаналізовано результати клінічного обстеження, підготовлено статтю до друку.*
12. Дутко Г.З. Роль центральної нервової системи в формуванні захворювань пародонта у дітей // International Scientific and Practical Conference "World Science" (UAE). 2017. Vol. 1. № 17. P. 36-38.
13. Дутко Г.З. Дослідження місцевого антимікробного імунітету ротової рідини у дітей з основними стоматологічними захворюваннями, що страждають на олігофренію // Збірник матеріалів XXV Міжнародної наук.-практ. інтернет-конференції "Наукові підсумки 2018 року". 2018. С. 19-21.
14. Гонта З. М., Немеш О. М., Шилівський І. В., **Дутко Г. З.** Ефективність комплексного лікування генералізованого пародонтиту в хворих на шизофренію // Збірник матеріалів міжнародної науково-практичної конференції «Досягнення медичної науки як чинник стабільності розвитку медичної практики». 11-12.03 Дніпропетровськ, 2016. С. 35-38. *Дисертантом проведено аналіз літератури, проведено клінічне обстеження та прийнято участь у аналізі результатів дослідження, підготовлено публікацію до друку.*
15. Dutko Galina. The clinical peculiarities of tooth decay in children with oligophrenia // Матеріали наукової інтернет-конференції. Ванкувер (Канада). 15-17.04.2020.

#### АНОТАЦІЯ

**Дутко Г.З. Особливості клінічного перебігу, профілактики та лікування основних стоматологічних захворювань у дітей, хворих на олігофренію. - Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук (доктора філософії) за спеціальністю 14.01.22 «Стоматологія» (222. Медицина). – Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького МОЗ України, Львів, 2020.

Дисертація присвячена підвищенню ефективності лікування та профілактики основних стоматологічних захворювань у дітей із олігофренією. На основі клінічного обстеження 142 дітей із олігофренією віком 7, 12, 15 років встановлено, що поширеність карієсу зубів становить  $95,07 \pm 1,82\%$  при інтенсивності ураження  $11,61 \pm 0,89$  зуба; захворювання тканин пародонта –  $92,25 \pm 2,25\%$ ; ЗЩА –  $82,39 \pm 3,20\%$ . У структурі захворювань тканин пародонта переважає хронічний катаральний гінгівіт ( $85,92 \pm 2,92\%$ ), у структурі ЗЩА – аномалії зубних рядів ( $74,65 \pm 3,65\%$ ). Досліджено зниження місцевих імунологічних механізмів захисту ротової рідини. Виявлено найчастіше висівання карієсогенного виду *S. mutans* (78,95%) та патогенних видів – *S. aureus* (71,05%) та *S. pyogenes* (63,16%) у зубному нальоті дітей із олігофренією та високий ступінь дисбіозу ротової порожнини ( $6,27 \pm 1,13$ ). Проведено аналіз чинників ризику основних стоматологічних захворювань у дітей із олігофренією, розпрацьовано і проаналізовано ефективність комплексу лікувально-профілактичних заходів.

**Ключові слова:** діти, олігофренія, карієс, тканини пародонта, ротова рідина, мікробіоценоз, лікування, профілактика.

#### АННОТАЦИЯ

**Дутко З. Особенности клинического течения, профилактики и лечения основных стоматологических заболеваний у детей, больных олигофренией. - Квалификационная научный труд на правах рукописи.**

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук (доктора философии) по специальности 14.01.22 «Стоматология» (222 Медицина). – Львовский национальный медицинский университет имени Данила Галицкого МЗ Украины, Львов, 2020.

Диссертационная работа посвящена повышению эффективности лечения и основных стоматологических заболеваний у детей с олигофренией. Для оценки поражаемости кариесом зубов изучены распространенность и интенсивность кариеса зубов, заболеваний пародонта и зубочелюстных аномалий у 142 детей с олигофренией в возрасте 7, 12 и 15 лет. Установлено, что распространенность кариеса зубов у обследованных детей составляет  $95,07 \pm 1,82\%$  при интенсивности  $11,61 \pm 0,89$  зуба, заболевания пародонта –  $92,25 \pm 2,25\%$ ; ЗЩА –  $82,39 \pm 3,20\%$ . Установлено повышение уровня провоспалительных (IL-1 $\beta$ , IL-6, ФНО- $\alpha$ ) на фоне снижения противовоспалительных (IL-4, ТФР- $\beta$ 1) цитокинов, а также снижение уровня иммуноглобулинов в ротовой жидкости детей с олигофренией. Микробиологические исследования показали, что у детей с олигофренией наблюдается III и IV тип биоценозов, содержащих патогенные и условно-патогенные виды бактерий (57,89% и 61,11%). Степень дисбиоза полости рта у детей с олигофренией превышала показатели нормы в 6,2 раза. Эффективность профилактического комплекса подтверждена редукцией прироста интенсивности кариеса 42,42%; стабилизацией ( $53,85 \pm 3,47\%$ ) и улучшением ( $19,23 \pm 3,62\%$ ) течения воспалительных заболеваний тканей пародонта; стабилизацией иммунологических показателей и нормализацией микробиоценоза полости рта.

**Ключевые слова:** дети, олигофренія, карієс, ткани пародонта, ротова жидкость, мікробіоценоз, лікування, профілактика.

#### ANNOTATION

**Dutko GZ Features of the clinical course, prevention and treatment of major dental diseases in children with oligophrenia. – Manuscript.**

Thesis for the degree of Candidate of Medical Science (PhD) on specialty 14.01.22 „Dentistry” (222. Medicine) – Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Ministry of Health of Ukraine, Lviv, 2020.

The dissertation is devoted to increasing the effectiveness of treatment and the main dental diseases in children with oligophrenia. To assess tooth decay, the prevalence and intensity of tooth caries, periodontal diseases and dental anomalies in 142 children with oligophrenia aged 7, 12 and 15 years were studied. It was found that the prevalence of tooth caries in the examined children is  $95.07 \pm 1.82\%$  with an intensity of  $11.61 \pm 0.89$  teeth, periodontal disease –  $92.25 \pm 2.25\%$ ; dentofacial

anomalies -  $82.39 \pm 3.20\%$ . Chronic catarrhal gingivitis prevailed in the structure of periodontal tissue diseases ( $85.92 \pm 2.92\%$  versus  $70.59 \pm 4.51\%$ , respectively,  $p < 0.05$ ). Initial degrees of generalized periodontitis were observed in 15-year-old adolescents of the main group with severe degrees of the main disease ( $8.33 \pm 3.99\%$ ). In the structure of the dentofacial anomalies, abnormalities in the dental series are more often diagnosed ( $74.65 \pm 3.65\%$ ), anomalies of the bite occur in  $73.24 \pm 3.72\%$ , combined anomalies in  $73.24 \pm 3.72\%$ . Analysis of the risk factors for dentofacial anomalies showed that 82.39% of children with oligophrenia have found bad habits, including 34.50% and 20.42%, the habit of biting nails and biting a pen or pencil, 28.87% - sucking upper or lower lip, and 11.26% - a bad resin. In addition, 14.08% of the examined children were diagnosed with pathology of the soft tissues surrounding the dentition (anomalies of attachment of the bridges, depth of the dorsum), 35.92% – lack of timely prosthetics when removing permanent teeth and lack of space retention as a result of premature removal of temporary teeth, 31.69% - infantile swallowing, 19.72% - mouth breathing and 22.54% - disorders of the mastication. An increase in the level of pro-inflammatory (IL-1 $\beta$ , IL-6, FNO- $\alpha$ ) was established amid a decrease in anti-inflammatory (IL-4, TFR- $\beta$ 1) cytokines, as well as a decrease in the level of immunoglobulins in the oral fluid of children with oligophrenia. Microbiological studies have shown that in children with oligophrenia, the III and IV types of biocenoses containing pathogenic and opportunistic species of bacteria are observed (57.89% and 61.11%). Most often, the cariesogenic species was distinguished *S. mutans* (78.95%) and pathogenic species – *S. aureus* and *S. pyogenes* (71.05% and 63.16%). The degree of oral dysbiosis in children with oligophrenia exceeded the norm by 6.2 times. Based on a multifactorial correlation analysis of risk factors for the development of major dental diseases in children with oligophrenia, it was found that the highest preventive risk factor for the development of tooth caries is the level of sIgA (33.69% of all factors), and the most provocative is the activity of urease (26.35% of all factors); chronic catarrhal gingivitis – lysocym activity. The effectiveness of the preventive complex is confirmed by a reduction in the increase in caries intensity of 42.42%; stabilization ( $53.85 \pm 3.47\%$ ) and improvement ( $19.23 \pm 3.62\%$ ) of the course of inflammatory diseases of periodontal tissues; stabilization of immunological indicators (decrease in oral fluid level of proinflammatory cytokines: IL-1 $\beta$  – 1.15 times, IL-6 – 1.42 times, TNF- $\alpha$  - 1.39 times against the background of increase in anti-inflammatory cytokines: IL-4 - 1.65 times, TFR- $\beta$ 1 - 1.71 times; significant increase in IgA levels of 1.12 times, sIgA - 1.34 times) and normalization of microbiocenosis of the oral cavity (content *Str. mutans* decreased from  $78.95 \pm 6.61\%$  to  $13.16 \pm 4.48\%$ , *Str. sanguis* with  $63.16 \pm 7.83\%$  to  $15.79 \pm 5.02\%$  ( $p < 0.01$ ), peptostreptococci 3.6 times, bacteroids - 3.7 times, *purulent streptococci* - 4.8 times, *Staphylococcus aureus* - 3.9 times ( $p < 0.01$ ); insemination *E. coli* – 2 times (from  $21.05 \pm 6.61\%$  to  $10.53 \pm 2.08\%$ ), *Enterobacteriaceae spp.* 2 times (from  $10.53 \pm 2.08\%$  to  $5.26 \pm 1.62\%$ ), fungi of the *Candida* genus 4.3 times (from  $78.95 \pm 6.61\%$  to  $18.42 \pm 6.29\%$ ).

**Keywords:** children, oligophrenia, caries, periodontal tissue, oral fluid, microbiocenosis, treatment, prevention.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ЗПР – затримка психічного розвитку

ЗЩА – зубощелепові аномалії

ІКЯ – індекс кровоточивості ясен

кп – індекс інтенсивності каріозного ураження зубів в тимчасовому прикусі  
(карієс, пломба)

КПВ – індекс інтенсивності каріозного ураження зубів в постійному прикусі  
(Карієс, Пломба, Видалений)

РВ – розумова відсталість

СОПР – слизова оболонка порожнини рота

ХКТ – хронічний катаральний гінгівіт

Ig – імуноглобуліни

IL – інтерлейкіни

ОHI-S – спрощений індекс гігієни порожнини рота (Oral Hygiene Index  
Simplified)

РМА – папілярно-маргінально-альвеолярний індекс

TNF- $\alpha$  – фактор некрозу пухлини альфа

РСД – рівень стоматологічної допомоги

ГІ – гігієнічний індекс