

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ

**МАНДЗЮК ТЕТЯНА БОГДАНІВНА**

**УДК: 616.314-002-036-08-084-053.2-058**

**ОСОБЛИВОСТІ КЛІНІЧНОГО ПЕРЕБІГУ ТА  
ПРОФІЛАКТИКИ КАРІЄСУ ЗУБІВ У ДІТЕЙ З УРАХУВАННЯМ  
СОЦІАЛЬНО-ГІГІЄНІЧНИХ ФАКТОРІВ**

14.01.22 – стоматологія

Автореферат  
дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата медичних наук

Полтава – 2019

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет» МОЗ України, м. Чернівці.

**Науковий керівник:**

доктор медичних наук, професор, Заслужений лікар України

**Каськова Людмила Федорівна**, Українська медична стоматологічна академія МОЗ України, кафедра дитячої терапевтичної стоматології з профілактикою стоматологічних захворювань, завідувачка.

**Офіційні опоненти:**

- доктор медичних наук, професор **Назарян Розана Степанівна**, Харківський національний медичний університет МОЗ України, кафедра стоматології дитячого віку, дитячої щелепно-лицевої хірургії та імплантології, завідувачка;

- доктор медичних наук, професор **Ковач Ілона Василівна**, Державний заклад «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», кафедра дитячої стоматології, завідувачка.

Захист відбудеться « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 р. о \_\_\_\_ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 44.601.01 при Українській медичній стоматологічній академії за адресою: 36011, м. Полтава, вул. Шевченка, 23.

З дисертацією можна ознайомитися в бібліотеці Української медичної стоматологічної академії (36011, м. Полтава, вул. Шевченка, 23).

Автореферат розісланий « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 р.

Вчений секретар  
спеціалізованої вченої ради

О.В. Гуржій

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Здоров'я дітей є дуже чутливим індикатором дії усіх екологічних, соціальних та економічних чинників. Сучасні екологічні та соціальні умови викликають зниження резистентності дитячого організму та його адаптаційно-компенсаторних резервів, що сприяє зростанню рівня захворюваності, в тому числі і стоматологічної. У виникненні патології, за даними ВООЗ 20% належить екологічним чинникам, а близько 70% випадків захворювань спровоковані комбінованою дією екологічних та стресових факторів (Савичук О.В., 2012; Хоменко Л.О., 2013; Савичук Н.О., 2013; Смоляр Н.І., 2016; Леус П.А., 2018).

Незважаючи на стрімкий розвиток стоматології в цілому, та стоматології дитячого віку, зокрема, впровадження в практичну охорону здоров'я нових ефективних методів лікування та профілактики - карієс залишається найбільш поширеною стоматологічною хворобою, яка має свій початок в далекому минулому і на сьогодні є суттєвою проблемою дитячої стоматології (Хоменко Л.О., 2013; Деньга О.В., 2013). За даними ВООЗ, близько 15% дітей другого року життя мають уражені карієсом зуби. Показник підвищується з віком і в період змінного прикусу може сягати 90% в залежності від місцевості, де проживають діти, стану загального здоров'я, соціально-гігієнічних та низки місцевих чинників, які створюють карієсогенну ситуацію в порожнині рота (Безвужко Е.В., 2012; Ковач І.В., 2014; Кривенко Л.С., 2016; Лучинський М.А., 2014; Сороченко Г.В., 2016). Важлива роль у виникненні карієсу у дітей належить недостатній гігієні порожнини рота (Смоляр Н.І., 2013; Клітинська О.В., 2014; Чухрай Н.Л., 2014; Череп'юк О.М., 2015). Значна увага приділяється розробці різноманітних методів та засобів для запобігання прогресування карієсу у дітей у різні вікові періоди (Назарян Р.С., 2011; Sharma G., 2015). Здебільшого в основу проведення профілактичних заходів покладено використання лікарських препаратів, що підвищують резистентність твердих тканин зубів (Воевода О.О., 2013; Годованець О.І., 2015). Не завжди приділяється увага факторам ризику, які можливо легко регулювати, не враховується роль батьків у формуванні стоматологічного здоров'я дітей. Тому на сьогодні важливим є вивчення показників карієсу у дітей шкільного віку, визначення найбільш значимих факторів його виникнення, які є достатньо керовані як з боку дітей, так і з боку батьків, розробки схем профілактики карієсу з урахуванням виявлених чинників та способів його прогнозування у дітей.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційна робота є фрагментом науково-дослідної роботи Української медичної стоматологічної академії «Удосконалити методи профілактики та лікування основних стоматологічних захворювань у дітей із факторами ризику» (УДК 616.314–002:572.77, номер держреєстрації теми № 0111U006760) та «Удосконалення методів профілактики та лікування хвороб твердих тканин зубів та тканин пародонта на фоні соматичної патології у дітей з урахуванням соціально-економічних факторів та психоемоційного стану» (номер держреєстрації № 0119U102852).

Авторка була безпосереднім виконавцем фрагментів зазначених науково-дослідних тем.

**Метою дослідження стало** визначення найбільш вірогідних причинних соціально – гігієнічних факторів виникнення карієсу у дітей та створення схем профілактичних заходів з метою впливу на виявлені чинники.

Для реалізації поставленої мети необхідно було вирішити такі **завдання**:

1. Вивчити показники поширеності і інтенсивності карієсу у дітей в організованих дитячих колективах Полтави та Чернівців та порівняти їх з результатами дослідження 20-річної давнини.

2. Вивчити стан гігієни порожнини рота, тест емалевої резистентності швидкість слиновиділення, в'язкість, рН, мікрокристалізацію ротової рідини та їх взаємозв'язок із карієсом у обстежених дітей.

3. Провести кореляційний аналіз важливості впливу досліджуваних показників на стоматологічний статус обстежених дітей.

4. Провести кореляційний аналіз для встановлення впливу окремих соціально-гігієнічних чинників на виникнення карієсу зубів у дітей на основі анкетування їх та їхніх батьків.

5. Визначити найбільш важливі прогностичні соціально-гігієнічні чинники, що впливають на виникнення карієсу у дітей, створити схеми профілактичної спрямованості для роботи з дітьми і батьками та впровадити їх в клінічну практику і навчальний процес.

*Об'єкт дослідження:* карієс зубів у дітей в різні вікові періоди.

*Предмет дослідження:* вплив соціально-гігієнічних чинників на виникнення карієсу зубів у дітей.

*Методи дослідження:* анкетування дітей та їх батьків для виявлення соціально-гігієнічних чинників можливості виникнення карієсу; клінічні (поширеність, інтенсивність карієсу, гігієнічні індекси, кислотостійкість емалі, швидкість слиновиділення, рН, в'язкість, мінералізуючі властивості ротової рідини) та статистичні методи дослідження, що дали можливість вивчити клінічну картину карієсу зубів у дітей із урахуванням соціально-гігієнічних факторів ризику його виникнення.

### **Наукова новизна одержаних результатів.**

Вперше проведене порівняння показників карієсу у дітей м. Полтави сьогодення та 20-річної давнини дозволило виявити вагомі відмінності. Поширеність карієсу постійних зубів у дітей 7-9 років м.Полтави в 1997 році становила  $9,62 \pm 4,63\%$ , інтенсивність  $0,17 \pm 0,06$  зуба, що вірогідно нижче, ніж в 2017 році ( $30,02 \pm 9,07\%$  і  $0,47 \pm 0,13$  зуба відповідно). З 7 до 9 років поширеність карієсу постійних зубів збільшилась в 3,3 рази (дослідження 2017 року) і в 5,94 рази (дослідження 1997-1998 року).

Доповнені та розширені наукові дані про показники карієсу у дітей 7-12 років та встановлено їх взаємозв'язок з гомеостазом порожнини рота. У дітей з карієсом виявлений високий кореляційний зв'язок з тестом емалевої резистентності ( $r_s=0,76$  - прямий), в'язкістю ( $r_s=0,79$  - прямий) ротової рідини; рівнем її мікрокристалізації ( $r_s=-0,85$  - обернений); середній - з індексом гігієни за Федоровим-Володкіною ( $r_s=0,56$  прямий), Гріна-Вермільона ( $r_s=0,50$  - прямий), швидкістю слиновиділення ( $r_s=-0,55$  - обернений) та рН ( $r_s=-0,66$  - обернений) ротової рідини.

Вперше виявлений зворотній кореляційний зв'язок між показником

кислотостійкості емалі і мінералізуючим потенціалом ( $r=-0,73$  - сильний) та рН ( $r=-0,66$  - середній) ротової рідини; прямий сильний зв'язок між показником рН і мінералізуючим потенціалом ( $r=0,79$ ). Виявлені вірогідні негативні слабкі кореляційні зв'язки наявності карієсу у дітей з їх інформованістю про догляд за порожниною рота з телебачення, науково-популярної літератури, від знайомих та друзів ( $R=-0,16$ ,  $R=-0,14$ ,  $R=-0,23$  відповідно). Спостерігаються прямі слабкі кореляційні зв'язки розвитку карієсу у дітей з їх поведінковими особливостями та соціальними факторами: шкідливі звички (спроба палити та вживати спиртні напої ( $R=0,19$ )), тривожністю під час відвідування лікаря-стоматолога ( $R=0,18$ ), з тривалою підготовкою домашніх завдань ( $R=0,16$ ), значною зайнятістю дітей (відвідуванням репетитора ( $R=0,16$ ), гуртків ( $R=0,24$ ), наявністю дома комп'ютера ( $R=0,14$ ); обернені слабкі з частотою профілактичних відвідувань лікаря-стоматолога ( $R=-0,16$ ), з відвідуванням спортивних секцій ( $R=-0,14$ )). Це слід враховувати при визначенні першочергових прогностичних чинників виникнення карієсу зубів у дітей.

Вперше проведений аналіз сукупного впливу на інтенсивність карієсу у дітей соціально-гігієнічних чинників, який виявив виражений зв'язок значної кількості їх складових: недостатня інформованість щодо причин виникнення карієсу та ролі харчування, нехтування додаткових предметів та засобів гігієни та непроінформованість про них, відсутність звернень до лікаря-стоматолога з метою профілактики та звернення лише при наявності больових відчуттів, тривожність під час відвідування лікаря-стоматолога, визначених за анкетуванням дітей ( $R=0,48$ ;  $p<0,001$ ) та батьків ( $R=0,84$ ;  $p<0,001$ ). На основі виділених найбільш вагомих соціально-гігієнічних чинників запропоновані схеми проведення профілактичної роботи для дітей та їх батьків з метою попередження виникнення карієсу у дітей, які впроваджено в клінічну практику лікувальних профільних поліклінік та в навчальний процес провідних кафедр навчальних закладів вищої освіти.

**Практичне значення одержаних результатів.** Проведені клінічні та лабораторні дослідження мають як теоретичне, так і практичне значення в галузях медицини: стоматології, педіатрії, гігієни, біохімії та біофізиці.

На основі вивчення впливу окремих соціально-гігієнічних чинників на розвиток карієсу постійних зубів у дітей визначені найбільш значимі із них, що потребує профілактичної роз'яснювальної роботи з дітьми та їх батьками.

Запропоновані анкети для дітей та їхніх батьків для виявлення соціально-гігієнічних факторів виникнення карієсу, які впроваджені в практику міської клінічної дитячої стоматологічної поліклініки м. Полтави, міської дитячої стоматологічної поліклініки м. Чернівців.

Основні положення дослідження впроваджені в навчальний процес профільних кафедр Української медичної стоматологічної академії, Тернопільського національного медичного університету імені І.Я.Горбачевського, ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет».

**Особистий внесок здобувача.** Автор особисто провела інформаційний пошук, аналіз літературних джерел по темі дисертації, клінічні та соціологічні спостереження, статистичну обробку отриманих даних, узагальнення та інтерпретацію результатів дослідження. Клінічні дослідження були проведені на

базі організованих дитячих колективів та міської дитячої стоматологічної поліклініки м. Полтави та м. Чернівці.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення дисертації доповідалися і обговорювалися на Всеукраїнській науково-практичній конференції з міжнародною участю «Актуальні проблеми стоматології, щелепно-лицевої хірургії, пластичної та реконструктивної хірургії голови та шиї» (Полтава, 2014); на VIII науково-практичній конференції на базі Тернопільського державного медичного університету ім. І.Я. Горбачевського «Інноваційні технології в стоматології» (Тернопіль, 2016); на науково-практичній конференції з міжнародною участю «Досягнення і перспективи розвитку стоматології дитячого віку» (Полтава, 2016); на обласній науково-практичній конференції «Сучасні методи профілактики та лікування в дитячій стоматології» (Полтава, 2017); на науково-практичній конференції з міжнародною участю «Взаємоінтеграція теорії та практики в сучасній стоматології» (Чернівці, 2019); на 96, 97, 98, 99, 100-й підсумкових наукових конференціях професорсько-викладацького персоналу Вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет» (Чернівці, 2015 – 2019).

**Публікації.** За темою дисертації опубліковано 19 наукових праць, із них 10 статей у наукових фахових журналах України, 2 – закордонні, 5 тез у матеріалах конференцій, 2 свідоцтва на авторський твір.

**Обсяг і структура дисертації.** Дисертаційна робота написана українською мовою на 193 сторінках друкованого тексту (основний текст роботи представлений на 157 сторінках) та складається із вступу, огляду літератури, трьох розділів власних досліджень, узагальнення отриманих результатів, висновків, практичних рекомендацій та списку використаних джерел (190 - кирилицею, 63 - латиницею). Дисертація ілюстрована 50 таблицями та 5 рисунками.

## **ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ**

**Об'єкти і методи дослідження.** Стоматологічне обстеження проводилося за згодою батьків і учнів за методикою, рекомендованою ВООЗ (1989) в організованих дитячих колективах м. Полтави (223 дитини віком 7-12 років) та 28 дітей 12 років м. Чернівці. Групою порівняння слугували діти обстежені в 1997-1998 роках в місті Полтава. Для вивчення захворюваності на карієс проводилось визначення показників поширеності карієсу зубів з урахуванням віку, %, інтенсивності карієсу тимчасових і постійних зубів за показниками КПВ, кп та КПВ+кп.

Ступінь активності карієсу визначали за Т.Ф. Виноградовою (1986). Згідно рекомендацій ВООЗ визначення індексу гігієни (ОНІ-S) проводили за Грін-Вермільйоном (Green–Vermillion), додатково використовували індекс Ю.А.Федорова та В.В.Володкіної (1971).

Для визначення резистентності емалі зубів до карієсу застосовували тест емалевої резистентності за Окушко В.Р., Косаревою Л.І. (1983).

Мінералізуючий потенціал ротової рідини оцінювали за її мікрокристалізацією (П.А. Леус, 1977). Оцінку мікрокристалізації проводили за Х.М. Сайфуліною, О.Р. Поздєєвим в середніх балах залежно від типів кристалоутворення (1994).

У всіх обстежених визначали водневий показник ротової рідини (рН) (до

прийому їжі) за допомогою лакмусового паперу з градуйованою кольоровою шкалою рН 5,6-8,0 із комплекту фармакологічного препарату «Уралит» (Німеччина). Індикаторний папірець занурювали в ротову рідину та порівнювали зі стандартною кольоровою шкалою.

Для визначення швидкості саливації ротову рідину збирали зранку натще в стерильні градуйовані пробірки протягом 5 хвилин. Швидкість саливації (ШС) визначали за 1 хвилину.

В'язкість ротової рідини визначали за допомогою віскозиметра Освальда. В'язкість ротової рідини оцінювали у відносних одиницях (відн. од.).

Отримані у процесі обстеження пацієнтів кількісні показники обробляли методами математичної статистики з розрахунком середніх вибірових значень (M), стандартизованого відхилення ( $\sigma$ ) та помилок середніх значень (m) у групах обстежених осіб. Для напівкількісних та якісних показників будували частотні таблиці.

Для оцінки значимості відмінностей розподілів напівкількісних та якісних показників розраховували непараметричний критерій U Манна-Уїтні як непараметричний аналог t-критерію Стюдента.

Вивчали кореляційну залежність за наявністю, направленістю, силою зв'язку на основі визначення рангового коефіцієнту кореляції Спірмена ( $r_s$ ).

Для оцінки групового впливу незалежних показників на показники, які є залежними від інших, вираховували множинні коефіцієнти кореляції. Модель вважали задовільною, коли показник значимості коефіцієнта множинної кореляції R за критерієм Фішера був  $p < 0,05$ .

Прогноз ураженості карієсом (імовірність потрапляння обстежених у певну групу ураженості) проводили, використовуючи покроковий дискримінантний аналіз, який дозволяє отримати досить просту розрахункову формулу з мінімальною кількістю використаних показників.

Обчислення проводили на комп'ютері із використанням програм «Microsoft Excel 2007», «SPSS for Windows. Release 13.0» та «NSCC 2004».

**Результати досліджень та їх обговорення.** Проведені нами дослідження виявили, що поширеність карієсу постійних зубів у дітей 7-9 років м. Полтави в 1997 році становила  $9,62 \pm 4,63\%$ , інтенсивність  $0,17 \pm 0,06$  зуба, що вірогідно нижче, ніж в 2017 році ( $30,02 \pm 9,07\%$  і  $0,47 \pm 0,13$  зуба відповідно). Тобто спостерігаємо збільшення показників карієсу зубів у дітей за останнє 20-річчя.

Вивчення стоматологічного статусу 223 дітей Полтави віком від 7 до 12 років виявило, що значиме збільшення кількості дітей з ураженими постійними зубами відбувається в період від 7 до 8 років (на 17,3%), з 8 до 9 (на 14,5%), з 9 до 10 років (на 21,5%), з 10 до 11 (на 13,3%). Найбільший стрибок показника розповсюдженості карієсу постійних зубів ми виявили у дітей в період від 7 до 8 років (на 17,3%) – перші роки після прорізування постійних зубів та в період від 9 до 10 років. Це стосується і показника інтенсивності карієсу постійних зубів, особливий приріст якого відмічається у дітей від 7 до 8 років (в 2,4 рази) та в 10 років в порівнянні з 9-річними (в 2,5 рази).

Дослідження 12-річних дітей міст Полтава та Чернівці виявило, що поширеність карієсу була незначно вища у Чернівцях, а інтенсивність карієсу за

показником КПВ вірогідно відрізнялась у досліджуваних містах:  $5,21 \pm 0,60$  зубів у Чернівцях, що відповідає високому рівню інтенсивності та  $2,08 \pm 0,18$  зубів – у Полтаві – низький рівень інтенсивності карієсу

Ураження на карієс постійних зубів у дітей 8 років, обстежених в 2017 році в Полтаві, спостерігалось у  $31,11 \pm 6,98\%$  оглянутих. Досить важливим є той факт, що лише у  $14,3 \pm 9,71\%$  дітей були запломбовані постійні зуби під час профілактичного огляду у дитячого стоматолога. Інші діти не знають, що у них є карієс в постійних зубах: каріозні порожнини незначні, больових відчуттів немає, жувальні поверхні не доступні для ретельного огляду дитиною чи її батьками, останній раз оглядав стоматолог більше півроку тому. Отримані дані спонукають до необхідності виявлення факторів ризику виникнення карієсу у дітей та урахування їх під час планування та проведення профілактичної роботи.

Дослідження стану гігієни порожнини рота (за індексом Федорова-Володкіної) у дітей в перший період змінного прикусу показало, що рівень гігієни у дітей з карієсом завжди гірший (незадовільний), ніж у дітей без карієсу (задовільний), не залежно від віку і статі. Спостерігалось незначне покращення індексу гігієни у дітей від 7 до 9 років. Дівчатка ретельніше чистять зуби в порівнянні з хлопчиками.

Дослідження дітей без карієсу в другому періоді змінного прикусу продемонструвало покращення показника гігієни порожнини рота в порівнянні з дітьми 7-9 років, що вказує на удосконалення мануальних навичок дітьми середньої школи. У дітей 7-9 років стан гігієни порожнини рота був задовільним ( $1,95 \pm 0,07$  бала), а у дітей 10-12 років – добрий ( $1,45 \pm 0,09$  бала).

За індексом Гріна-Вермільона стан гігієни порожнини рота у дітей, які мають карієс у 7-9 років відповідав задовільному ( $1,22 \pm 0,03$  бала), в 10-12 років – незадовільному ( $1,67 \pm 0,07$  бала). З віком погіршувався стан гігієни порожнини рота у дітей з карієсом. У дітей 7-12 років без карієсу ( $0,77 \pm 0,05$  бала) середній показник індексу в 1,8 рази нижчий, ніж у дітей з карієсом ( $1,41 \pm 0,04$  бала) ( $<0,05$ ). Дослідження показника гігієни порожнини рота у дітей з різним ступенем активності карієсу показало, що він найгірший у дітей з декомпенсованою формою карієсу, що підтверджує роль зубних нашарувань у виникненні каріозного процесу.

У дітей з інтактними зубами середній показник швидкості слиновиділення відповідав нормальній саливації ( $0,42 \pm 0,009$  мл/хв). У дітей, які мають карієс тимчасових і постійних зубів цей показник становив  $0,35 \pm 0,006$  мл/хв, що відповідає нормі, але цифрові значення значно нижчі, ніж у дітей без карієсу ( $p < 0,0001$ ).

При субкомпенсованій і декомпенсованій формі активності карієсу саливація вірогідно знижувалась в порівнянні з дітьми з інтактними зубами ( $p < 0,001$ ). Числові значення відповідали нормі при субкомпенсованому ступені і гіпосаливації – при декомпенсованому ( $p < 0,05$ ).

В'язкість ротової рідини є важливим показником для прогнозування карієсу у дітей. Підвищення в'язкості сприяє відкладенню значної кількості назубних нашарувань, що провокує вогнищеву демінералізацію. Вивчення показника в'язкості ротової рідини у дітей різного віку не виявило вікових відмінностей, але чітко просліджується різниця у дітей з карієсом та без нього. У дітей, які мають карієс постійних зубів, у всіх досліджуваних вікових періодах в'язкість ротової рідини вірогідно вища, ніж у дітей з інтактними постійними зубами. Звертає на себе



увагу той факт, що у дітей, які мають уражені карієсом постійні зуби показник в'язкості ротової рідини вищий, ніж у дітей з карієсом тимчасових зубів. Досліджувані діти мали різний ступінь активності карієсу. Враховувалися уражені тимчасові і постійні зуби. Найгірший показник в'язкості відмічався у дітей з декомпенсованим ступенем активності карієсу не залежно від віку дитини. Вірогідними були показники всіх груп дослідження, що свідчить про підвищення в'язкості ротової рідини у дітей з карієсом в порівнянні з дітьми, що мають інтактні зуби. Тобто, в'язкість ротової рідини є одним із чинників, які впливають на виникнення карієсогенної ситуації в порожнині рота, що призводить до можливості виникнення карієсу як тимчасових, так і постійних зубів. Вікових відмінностей значень показника нами не виявлено.

Середній показник рН ротової рідини дітей віком від 7 до 9 років становив  $6,83 \pm 0,01$  од., що відповідає нормі. Найвищий показник спостерігали у дітей 7 років ( $6,85 \pm 0,02$  од.), у 8 та 9 річних дітей він був в межах  $6,81 \pm 0,02$ - $6,82 \pm 0,02$  од. Вірогідної різниці в показниках в віковому аспекті нами не виявлено. Подальший розподіл дітей на групи з карієсом та без нього виявив відмінності досліджуваного показника у всіх вікових періодах. Так, діти з карієсом мали вірогідно нижчі показники в кожній віковій групі в порівнянні з дітьми без карієсу. У дітей без карієсу показник був в межах 6,95-6,98 од., що відповідає нормі. Така ж тенденція спостерігалася при вивченні ситуації з дітьми, які мали лише карієс тимчасових чи постійних зубів в порівнянні зі здоровими дітьми.

Вивчення водневого показника у дітей від 10 до 12 років показало, що середнє значення його в цьому віковому періоді ( $6,80 \pm 0,02$  од.) не відрізнялося від значень дітей 7-9 років ( $6,83 \pm 0,01$  од.). Але спостерігалася вірогідна різниця ( $p < 0,001$ ) середнього показника у дітей з карієсом та з інтактними зубами ( $6,77 \pm 0,01$  од. і  $6,96 \pm 0,02$  од. відповідно). Тобто у дітей без карієсу показник вищий, ніж у дітей при наявності уражених зубів. У віковому аспекті порівняння показника рН не виявило вірогідної різниці.

Така ж тенденція спостерігалася при розподілі дітей, на тих, що мають уражені постійні чи тимчасові зуби. Діти з карієсом завжди мають нижчий водневий показник, ніж діти без карієсу. Значних коливань активності іонів водню ротової рідини у вікових групах нами не виявлено.

Мінералізуюча здатність ротової рідини впливає на стан твердих тканин зубів, тобто на кислотостійкість емалі, зниження якої призводить до демінералізації з подальшим прогресуванням каріозного процесу. Наші дослідження показали, що мінералізувальні властивості ротової рідини у дітей 7-9 років ( $2,16 \pm 0,06$  бали) не мали вірогідної різниці при порівнянні з дітьми 10-12 років ( $2,03 \pm 0,05$  бали) ( $p > 0,05$ ). Але при розподілі дітей на групи з ураженими та інтактними зубами спостерігали вірогідну різницю показника, що вивчався у кожному віковому періоді. Тобто діти з карієсом мали нижчий показник мінералізації ротової рідини, ніж діти без карієсу. Особливо ця різниця відчутна у дітей, які мали уражені постійні зуби. Найнижчий показник виявлений у дітей 7 років ( $1,54 \pm 0,13$  бала) з карієсом постійних зубів. Мінералізувальні властивості ротової рідини у дітей 7-9 та 10-12 років з інтактними зубами задовільні, у дітей з карієсом - низькі, що обумовлює наявність карієсогенної ситуації в порожнині рота. Незалежно від того, мають діти

карієс тимчасових чи постійних зубів показник мікрокристалізації завжди кращий у дітей без карієсу, що свідчить про більш високі мінералізувальні властивості ротової рідини дітей з інтактними зубами. Діти з карієсом тимчасових зубів мали показник мікрокристалізації  $1,82 \pm 0,04$  бала проти  $2,79 \pm 0,07$  бала – у дітей з інтактними зубами, а з карієсом постійних зубів  $-1,69 \pm 0,06$  бала і  $2,33 \pm 0,06$  бала відповідно.

Кислотостійкість емалі залежить від особливостей ротової рідини, яка постійно контактує з твердими тканинами зуба. Середній показник тесту емалевої резистентності у дітей 7-9 років становив  $4,07 \pm 0,11$  бала. Під час розподілу дітей на групи з карієсом та без нього виявили вірогідні відмінності показника ( $4,67 \pm 0,10$  бала та  $2,59 \pm 0,09$  бала відповідно). У дітей 10-12 років середній показник тесту емалевої резистентності становив  $4,29 \pm 0,12$  бала, що відповідає помірній резистентності емалі. Відмічена вірогідна різниця тесту емалевої резистентності у дітей з карієсом ( $4,67 \pm 0,09$  бала – помірна резистентність емалі) та з інтактними зубами ( $2,71 \pm 0,17$  бала – висока карієсрезистентність емалі) ( $p < 0,001$ ). Звертали на себе увагу діти з карієсом постійних зубів у різні вікові періоди. Тест емалевої резистентності у них на рівні помірного. Найнижчі показники виявлені у дітей з карієсом 7 і 8 років ( $5,13 \pm 0,30$  бала і  $4,93 \pm 0,25$  бала відповідно).

Аналіз отриманих результатів продемонстрував існування зворотної кореляції у дітей 7-12 років з карієсом між показником кислотостійкості емалі і мінералізувальним потенціалом ( $r = -0,73$ ) та рН ( $r = -0,66$ ) ротової рідини. Також виявлений прямий сильний зв'язок між показником рН, мінералізувальним потенціалом ротової рідини ( $r = 0,79$ ) у цих дітей.

Отже, перебіг карієсу у дітей 7-12 років відбувався на фоні зниження показника рН, швидкості саливації та мікрокристалізації ротової рідини, підвищення в'язкості ротової рідини та обумовлений зниженням кислотостійкості зубів, про що свідчать результати проведеного дослідження.

Нами виявлено, що у відповідності до коефіцієнту рангової кореляції Спірмена ( $r_s$ ) показник карієсу тимчасових та постійних зубів (КПВ+кп) мав такі кореляційні зв'язки: з індексом гігієни за Федоровим–Володкіною ( $r_s = 0,56$ ), за Гріном-Вермільоном ( $r_s = 0,5$ ) - прямі середньої сили, зі швидкістю слиновиділення - обернений середньої сили ( $r_s = -0,55$ ), з тестом емалевої резистентності – прямий високий ( $r_s = 0,76$ ), рН – обернений середній ( $r_s = -0,66$ ), мікрокристалізацією ( $r_s = -0,85$ ) - високий обернений, в'язкістю - прямий високий ( $r_s = 0,80$ ), слабкий обернений з віком ( $r_s = -0,19$ ), відвідуванням лікаря-стоматолога з профілактичною метою – слабкий обернений ( $r_s = -0,16$ ).

Нами проведений багатофакторний аналіз клінічних, соціально-гігієнічних чинників, які могли б впливати на наявність карієсу тимчасових та постійних зубів у дітей 7-12 років.

Виявлено, що дієвими серед клінічних є: мікрокристалізація, рН, в'язкість ротової рідини, швидкість слиновиділення, гігієнічні індекси за Федоровим-Володкіною та Гріном-Вермільоном, кислотостійкість емалі. Їх ранжування по ступеню впливу показало, що найбільш вагомим є індекс Гріна-Вермільона ( $0,0059$ ). При подальшому розподілі за значимістю знаходиться швидкість слиновиділення ( $0,179$ ) та рН ротової рідини ( $0,176$ ). Наступними по впливу на виникнення карієсу є індекс Федорова-Володкіної ( $0,37$ ), мікрокристалізація ( $0,63$ ) та в'язкість ( $0,87$ )

ротової рідини.

Кожний із вищенаведених клінічних чинників підпадав під вплив певної кількості соціально-гігієнічних факторів. Так, індекс Гріна-Вермільона у дітей мав факторну залежність з використанням додаткових предметів гігієни, правильністю вибору зубної щітки, відвідуванням батьками лікаря-стоматолога з профілактичною метою, палінням батьків, поінформованістю батьків з приводу догляду за порожниною рота, з віком батьків (чим молодші батьки - тим менше увага до дітей), чисткою зубів батьками (за даними анкет батьків). Визначений значний вплив сукупності цих факторів на індекс Гріна-Вермільона у дітей ( $R=0,48$ ).

Швидкість слиновиділення та в'язкість ротової рідини у дітей знаходилася в залежності з чисткою зубів батьками, обізнаністю батьків у виборі зубної щітки, використанням жуйки батьками, відвідуванням секцій (зайнятість батьків), звернення до стоматолога при появі больових відчуттів, відсутністю інформованості про методи запобігання виникнення карієсу (регулярне відвідування стоматолога, регулярне чищення зубів, раціональне харчування). На швидкість слиновиділення сукупність факторів за анкетуванням батьків мала значний вплив ( $R=0,47$ ).

Водневий показник ротової рідини мав залежність від поведінки дітей (пробували спиртні напої), віку дітей та їх батьків, не використання додаткових предметів і засобів гігієни, наявності зубів неправильної форми, зміною кольору зубів, больових відчуттів в яснах, вживання чіпсів і сухариків з частотою 1 раз за 3 дні, не вживання продуктів, що містять кальцій батьками, не знанням можливості попередження виникнення стоматологічних захворювань, значної кількості часу, проведеного за комп'ютером. Сукупність цих факторів, за результатами анкетування, мають множинний вплив на водневий показник ротової рідини ( $R=0,76$ ).

На показник мікрокристалізації ротової рідини мали вплив такі фактори, виявлені під час анкетування дітей та їх батьків: не використання додаткових предметів та засобів гігієни порожнини рота, відсутність медичної поінформованості з приводу профілактики та вибору засобів і предметів гігієни. Сукупний вплив даних факторів ( $R=0,70$ ) високий.

Виявлена кореляційна залежність наявності карієсу у дітей та окремих гігієнічних факторів: вік дитини, відсутність проведення профілактичних оглядів у стоматолога, використання для гігієни порожнини рота еліксирів, наявність скарг з приводу стану твердих тканин, наявність неправильно розташованих зубів у дитини, зміною кольору ясен, набряк ясен, з вживанням газованих напоїв, з вживанням чіпсів та сухариків більше, ніж 1 раз в 2 дня, вживання їжі, що містить кальцій, один раз на тиждень.

Під час анкетування батьків виявлений вплив сукупності чинників виникнення карієсу у дітей 7-12 років: відсутність звернення до лікаря-стоматолога з метою профілактики, чистки зубів без використання додаткових предметів і засобів гігієни та не знання про них, регулярність і збалансованість харчування, недостатня поінформованість про причини виникнення карієсу, відсутність медичної інформації про це, звернення до лікаря лише при наявності больових відчуттів, тривожність під час відвідування лікаря-стоматолога.

Анкетування дітей показало вплив сукупності факторів на виникнення

карієсу: відсутність звернення до лікаря-стоматолога з метою профілактики, вживання чіпсів та сухариків, недостатня поінформованість про причини виникнення карієсу, звернення до лікаря-стоматолога лише при наявності больових відчуттів, тривожність під час відвідування лікаря-стоматолога, недостатня інформованість про предмети і засоби гігієни порожнини рота. Необхідність профілактичних оглядів у лікаря відзначали 87,5% батьків та 92,9% дітей без карієсу і тільки 63,0% батьків та 74,1% дітей з найвищою ураженістю. Частка дітей, які вживали газовані напої, зростала з розвитком каріозного процесу. Тривожність також частіше відзначали діти з високою ураженістю.

У дітей з карієсом тимчасових і постійних зубів за даними багатофакторного аналізу найбільш вагомим був індекс гігієни порожнини рота за Грінном-Вермільйоном ( $R=0,94$ ). У дітей з карієсом постійних зубів найбільш значимими були сукупність факторів: індекс гігієни порожнини рота за Грінном-Вермільйоном, кислотостійкість емалі, в'язкість ротової рідини ( $R=0,67$ ). У дітей з карієсом тимчасових зубів також індекс гігієни порожнини рота за Грінном-Вермільйоном, кислотостійкість емалі, в'язкість ротової рідини ( $R=0,69$ ).

Одержані нами алгоритми для аналізу чинників розвитку карієсу та розрахунку імовірності віднесення дитини до кожної з чотирьох груп ураженості (ступені активності карієсу) дають можливість профілактичної роботи з батьками та дітьми. Треба зазначити, що за даними анкетування батьків частіше спостерігалася недооцінка розвитку карієсу порівняно з алгоритмами, що враховують результати анкетування дітей, особливо в групі дітей з низькою активністю каріозного процесу – майже у 40% дітей з карієсом. Тому для прогнозування краще враховувати дані, отримані як від дітей, так і їх батьків.

Проведене дослідження дало можливість виділити групу факторів, які впливають на виникнення та розвиток карієсу у дітей. Серед цих чинників (визначених за анкетами дітей) найбільш вагомими були: сума скарг на стан твердих тканин зубів, набряк ясен, кількість характеристик зубної щітки, що враховуються при її виборі (найбільший фактор зниження ризику), відвідування гуртків (найбільший фактор ризику), вживання газованих напоїв (другий за значимістю фактор ризику).

Чинники, що найвиразніше впливали на виникнення та розвиток карієсу у дітей (за результатами анкетування батьків): дохід, профілактичні огляди (найбільший фактор зниження ризику), використання флосів (важливий фактор ризику), чищення зубів батьками, вибір зубної пасти за механізмом її дії, вибір зубної щітки за розміром та формою голівки щітки (найбільший фактор ризику), відвідування батьками спортивних секцій.

У зв'язку з цим нами розроблені схеми проведення профілактичної роботи з дітьми та їх батьками з метою впливу на основні фактори ризику виникнення карієсу.

В основу запропонованої нами для роботи з батьками схеми прогностичної оцінки та впливу на карієсогенну ситуацію закладено:

- ознайомлення з причинами виникнення карієсу та можливістю їх усунення (роль назубних нашарувань у виникненні карієсу; недостатньої кількості мікро- та

макроелементів, вітамінів, надмірного уживання вуглеводів, газованих напоїв; вплив загальносоматичних захворювань; навколишнього середовища);

- навчання гігієні порожнини рота (правила та способи чистки зубів з метою видалення назубних нашарувань);

- важливість правильного вибору предметів та засобів гігієни у дітей (використання зубної пасти, еліксирів, ополіскувачів; зубної щітки, флосів, йоржиків);

- навчання основ правильного харчування їх дітей з метою профілактики карієсу;

- необхідність профілактичних оглядів у стоматолога;

- звернення до лікаря за наявності перших ознак стоматологічного захворювання.

Для зниження показників поширеності і інтенсивності карієсу зубів у дітей виникла необхідність правильного підходу до проведення профілактичних заходів, направлених на підвищення резистентності твердих тканин зубів у дітей з метою попередження виникнення карієсу.

Розроблена схема профілактичної роботи з дітьми базується на:

- огляді у лікаря-стоматолога з обов'язковим визначенням клінічних показників: індекс гігієни за Грінном-Вермільоном, кислотостійкість емалі, швидкість слиновиділення, в'язкість ротової рідини (за клінічними тестами);

- проведенні контрольованого чищення зубів лікарем-стоматологом для визначення умінь дитини чистити зуби;

- ознайомленні з причинами виникнення карієсу та можливістю їх усунення (роль назубних нашарувань у виникненні карієсу; недостатня кількість мікро- та макроелементів, вітамінів, надмірна кількість уживання вуглеводів, газованих напоїв; вплив загальносоматичних захворювань; навколишнього середовища);

- навчанні гігієні порожнини рота (дотримання часу чищення (вранці та ввечері протягом 1,5-2 хвилини), правильність та кількість рухів зубною щіткою в кожному сегменті щелеп);

- навчанні правильному вибору предметів і засобів гігієни порожнини рота (згідно стоматологічного статусу та віку дитини використовувати зубні пасти, еліксири, ополіскувачі; зубні щітки, флоси, йоржики);

- визначенні необхідності профілактичних оглядів у лікаря-стоматолога та звернення до лікаря-стоматолога при перших ознаках захворювання;

- навчанні основам раціонального харчування (вживання їжі, що містить кальцій, фосфор, вітаміни, зменшення вживання їжі, що містить вуглеводи (печиво, цукерки, напої));

- дотриманні режиму розпорядку дня (регламентування часу перебування за комп'ютером, необхідність відвідування спортивних секцій, зменшення позаурочного навантаження (відвідування репетитора, час виконання домашніх завдань)).

Застосування запропонованих схем прогностичної оцінки карієсогенної ситуації та проведення профілактичної роботи з дітьми та їх батьками дасть можливість знизити показники карієсу у дітей.

## ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі представлено теоретичне обґрунтування і нове вирішення актуальної задачі дитячої стоматології – визначення найбільш вагомих соціально-гігієнічних причинних факторів виникнення карієсу у дітей шкільного віку, виявлених шляхом клінічних досліджень і анкетування, та створення схем проведення профілактичної роботи серед дітей та їх батьків.

1. Поширеність карієсу постійних зубів у дітей 12 років Полтави і Чернівців в 2017 році становила  $82,50 \pm 6,08\%$  і  $85,71 \pm 6,73\%$  ( $p > 0,05$ ), а інтенсивність -  $2,08 \pm 0,18$  зубів та  $5,21 \pm 0,60$  відповідно ( $p < 0,05$ ). В порівнянні з 1997-1998 роками поширеність карієсу постійних зубів у дітей 7-9 років Полтави підвищилась в 3,12 рази ( $p < 0,05$ ), а інтенсивність - в 2,76 рази ( $p < 0,05$ ). Найбільший приріст інтенсивності карієсу постійних зубів в 1997-1998 і в 2017 році спостерігали в період від 7 до 8 років.

2. Середній показник гігієни порожнини рота у дітей з карієсом становив  $1,41 \pm 0,04$  бали і був гірший, ніж у дітей без карієсу -  $0,77 \pm 0,05$  бали ( $p < 0,05$ ). Така закономірність спостерігалася незалежно від віку і статі обстежених дітей. Перебіг карієсу відбувається на фоні зниження швидкості саливації в 1,3 рази, збільшення в'язкості ротової рідини в 1,4 рази, незначного зниження рН, мікрокристалізації ротової рідини в 1,6 рази, що призводить до зниження кислотостійкості емалі зубів в 1,8 рази.

3. У дітей 7-12 років виявлений високий кореляційний зв'язок між карієсом і тестом емалевої резистентності ( $r = 0,76$  – прямий високий), рівнем мікрокристалізації ( $r_s = -0,85$  – обернений) ротової рідини та її в'язкістю ( $r_s = 0,79$  – прямий); середній з індексом гігієни за Федоровим-Володкіною ( $r_s = 0,56$  – прямий), Гріна-Вермільона ( $r_s = 0,50$  – прямий), швидкістю слиновиділення ( $r_s = -0,55$  – обернений) та рН ( $r_s = -0,66$  – обернений) ротової рідини. У цих дітей виявлені вагомі кореляційні взаємозв'язки між показником кислотостійкості емалі і мінералізуючим потенціалом ( $r = -0,73$  – сильний обернений) та рН ( $r = -0,66$  – середній обернений); між показником рН і мінералізуючим потенціалом ротової рідини ( $r = 0,79$  – сильний прямий).

4. Виявлені вірогідні негативні слабкі кореляційні зв'язки наявності карієсу у дітей з їх поінформованістю про догляд за порожниною рота з телебачення, науково-популярної літератури, від знайомих та друзів ( $R = -0,16$ ,  $R = -0,14$ ,  $R = -0,23$  відповідно). Спостерігаються прямі слабкі кореляційні зв'язки між карієсом у дітей і їх поведінковими особливостями та соціальними факторами: шкідливі звички (спроба палити та вживати спиртні напої ( $R = 0,19$ )), тривожністю під час відвідування лікаря-стоматолога ( $R = 0,18$ ), з тривалістю підготовки домашніх завдань ( $R = 0,16$ ), значною зайнятістю дітей (відвідуванням репетитора ( $R = 0,16$ ), гуртків ( $R = 0,24$ ), наявністю комп'ютера ( $R = 0,14$ ); обернені слабкі - з частотою профілактичних відвідувань лікаря-стоматолога ( $R = -0,16$ ), спортивних секцій ( $R = -0,14$ ). Це слід враховувати при визначенні першочергових провокуючих чинників, що беруть участь у виникненні карієсу зубів у дітей.

5. Аналіз сукупного впливу соціально-гігієнічних чинників на наявність карієсу у дітей показав виражений зв'язок їх з: недостатньою обізнаністю щодо

причин виникнення карієсу та ролі харчування, нехтуванням застосування додаткових предметів та засобів гігієни, відсутністю регулярних відвідувань лікаря - стоматолога з метою профілактики і звернення лише при наявності больових відчуттів, тривожністю під час відвідування лікаря-стоматолога, визначених за анкетуванням дітей ( $R=0,48$ ;  $p<0,001$ ) та батьків ( $R=0,84$ ;  $p<0,001$ ). На основі їх оцінки запропоновані схеми прогнозування та обсяг профілактичної роботи з дітьми та їх батьками з метою попередження виникнення карієсу, які впроваджено в клінічну практику профільних поліклінік та навчальний процес провідних кафедр закладів вищої освіти.

## ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. У зв'язку зі значними змінами показників поширеності і інтенсивності карієсу в різні вікові періоди слід систематично проводити адміністративно-організаційний моніторинг дітей для об'єктивної оцінки стану стоматологічного здоров'я з метою планування оздоровчих заходів, спрямованих на підвищення резистентності твердих тканин зубів.

2. Серед дітей 7-12 років вік від 7 до 8 та від 9 до 10 років є найбільш уразливим з точки зору виникнення карієсу постійних зубів, що вимагає особливої уваги батьків та лікарів-стоматологів до стоматологічного здоров'я дітей саме цих вікових періодів.

3. Для встановлення об'єктивної оцінки стану гігієни порожнини рота у дітей слід віддавати перевагу проведенню досліджень з використанням індексу Гріна-Вермільона, якнайбільш інформативного для встановлення ступеня вірогідності виникнення карієсу.

4. Під час прийому у лікаря-стоматолога для виявлення та усунення карієсогенної ситуації в порожнині рота у дітей слід проводити клінічні тести, що визначають кислотостійкість емалі, швидкість слиновиділення, в'язкість, рН ротової рідини.

5. Під час проведення профілактичних оглядів та прийому у лікаря-стоматолога слід звертати увагу на вибір предметів і засобів особистої гігієни порожнини рота у дітей, навчати цьому не лише дітей, а і їх батьків.

6. Необхідно звертати увагу батьків на дотримання режиму розпорядку дня, оптимізацію фізичного та позаурочного навчального навантаження їх дітей.

## СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Каськова ЛФ, Леус ПА, Кузьминская ВВ, Новикова СЧ, Анопієва НМ, Мандзюк ТБ, и др. Зависимость состояния тканей пародонта от поведенческих факторов риска у детей школьного возраста г. Полтавы, выявленных с использованием европейских индикаторов. Клінічна стоматологія. 2016;3:50-5. *(Особистий внесок здобувача: набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).*

2. Мандзюк ТБ. Формування навичок гігієни ротової порожнини у дітей середнього шкільного віку. Клінічна стоматологія. 2016;2:39-42.

3. Каськова ЛФ, Леус ПА, Новикова СЧ, Анопієва НМ, Попик ЕМ, Мандзюк ТБ. Оценка стоматологического здоровья и выявление поведенческих факторов риска у детей школьного возраста г. Полтавы с помощью европейских индикаторов. Вісник проблем біології та медицини. 2016;2(3):112-8. *(Особистий внесок здобувача: набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).*

4. Каськова ЛФ, Мандзюк ТБ, Уласевич ЛП. Порівняльна характеристика швидкості слиновиділення у дітей із різним стоматологічним статусом. Вісник проблем біології і медицини. 2018;2:363-6. *(Особистий внесок здобувача: набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).*

5. Каськова ЛФ, Мандзюк ТБ, Уласевич ЛП. В'язкість ротової рідини у дітей



із різним ступенем активності карієсу. Буковинський медичний вісник. 2018;22(3):25-30. doi: <https://doi.org/10.24061/2413-0737.XXII.3.87.2018.59>.

*(Особистий внесок здобувача: набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).*

6. Mandziuk TB, Goncharenko VA, Kaskova LF. Comparative characteristics of dental caries indices in children at the first period of changeable occlusion. The scientific heritage. 2018;23(P 2):31-4. *(Особистий внесок здобувача: набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).*

7. Каськова ЛФ, Мандзюк ТБ, Новікова СЧ, Уласевич ЛП. Стан гігієни порожнини рота в дітей у перший період змінного прикусу. Український стоматологічний альманах. 2018;1:51-4. *(Особистий внесок здобувача: набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).*

8. Kaskova LF, Mandziuk TB, Godovanets OI, Ulasevych LP, Kuznjak LV. Effect of pH and mineralizing properties of the oral fluid on enamel acid resistance in children. Світ медицини та біології. 2019;1:60-3. doi: [10.26724/2079-8334-2019-1-67-60](https://doi.org/10.26724/2079-8334-2019-1-67-60). *(Особистий внесок здобувача: набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).*

9. Kaskova LF, Mandziuk TB, Ulasevych LP, Kuzniak NB. Physical indices of the oral fluid in children with caries and intact teeth at different age periods. Wiadomości Lekarskie. 2019;72(5 cz 2):1048-52. *(Особистий внесок здобувача: набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).*

10. Каськова ЛФ, Мандзюк ТБ, Уласевич ЛП, Андріянова ОЮ, Янко НВ. Порівняльна характеристика показників карієсу у дітей різного шкільного віку. Буковинський медичний вісник. 2019;23(2):10-5. doi: <https://doi.org/10.24061/2413-0737.XXIII.2.90.2019.27>. *(Особистий внесок здобувача: набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).*

11. Каськова ЛФ, Мандзюк ТБ, Уласевич ЛП, Коровіна ЛД, Садовські МО. Можливості прогнозування карієсу в дітей шкільного віку за даними анкетування їх та їхніх батьків. Український стоматологічний альманах. 2019;2:64-8. *(Особистий внесок здобувача: набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).*

12. Kaskova LF, Mandziuk TB, Ulasevych LP, Korovina LD. Correlation relations of caries and socio-hygienic factors. Проблеми екології та медицини. 2019;23(3-4):9-12. doi: <https://doi.org/10.31718/mep.2019.23.3-4.03>. *(Особистий внесок здобувача: набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).*

13. Каськова ЛФ, Новікова СЧ, Анопрієва НМ, Попик КМ, Мандзюк ТБ. Схема анкетування батьків для виявлення впливу соціально-гігієнічних чинників сім'ї на виникнення стоматологічних хвороб у дітей. Науковий твір. Полтава; 2017. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 74349. *(Особистий внесок здобувача: набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).*

14. Каськова ЛФ, Новікова СЧ, Анопрієва НМ, Попик КМ, Мандзюк ТБ. Схема анкетування дітей для виявлення впливу соціально-гігієнічних чинників сім'ї на виникнення стоматологічних хвороб. Науковий твір. Полтава; 2017. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 74348. *(Особистий внесок здобувача: набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).*

15. Мандзюк ТБ. Роль впливу соціально – гігієнічних та геохімічних чинників на розвиток карієсу зубів у дітей. В: Бойчук ТМ, Івашук ОІ, Безрук ВВ, редактори. Матеріали 96-ї підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького персоналу Буковинського державного медичного університету; 2015 Лют 16, 18, 23; Чернівці. Чернівці: БДМУ; 2015, с. 237. *(Особистий внесок здобувача: набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку)*.

16. Мандзюк ТБ. Особливості профілактики карієсу зубів у дітей середнього шкільного віку. Клінічна стоматологія. 2015;3-4:142.

17. Мандзюк ТБ. Уроки здоров'я як метод профілактики карієсу зубів у дітей. В: Матеріали 97-ї підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького персоналу Вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет»; 2016 Лют 15, 17, 22; Чернівці. Чернівці; 2016, с. 271.

18. Мандзюк ТБ. Принципи обстеження дітей шкільного віку із застосуванням європейських індикаторів. В: Бойчук ТМ, Івашук ОІ, Безрук ВВ, редактори. Матеріали 98-ї підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького персоналу Вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет»; 2017 Лют 13, 15, 20; Чернівці. Чернівці: Медуніверситет; 2017, с. 282-3. *(Особистий внесок здобувача: набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку)*.

19. Каськова ЛФ, Мандзюк ТБ. Вплив побутових умов проживання дітей на стан гігієни порожнини рота та виникнення патології органів порожнини рота. В: Бойчук ТМ, Івашук ОІ, Безрук ВВ, редактори. Матеріали 99-ї підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького персоналу Вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет»; 2018 Лют 12, 14, 19; Чернівці. Чернівці: БДМУ; 2018, с. 248-9. *(Особистий внесок здобувача: набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку)*.

## АНОТАЦІЯ

**Мандзюк Т.Б. Особливості клінічного перебігу та профілактики карієсу зубів у дітей з урахуванням соціально-гігієнічних факторів.** – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.22 – стоматологія. — Українська медична стоматологічна академія, Полтава, 2019.

Дисертаційна робота присвячена визначенню найбільш вагомих соціально-гігієнічних причинних факторів виникнення карієсу у дітей шкільного віку, виявлених шляхом клінічних досліджень і анкетування, та створенню схем проведення профілактичної роботи серед дітей та їх батьків.

Виявлено, що перебіг карієсу у дітей 7-12 років відбувається на фоні зниження показника рН та мікрокристалізації ротової рідини та обумовлений зниженням стійкості зубів до карієсу, про що свідчать результати дослідження кислотостійкості емалі за показником тесту емалевої резистентності.

Аналіз сукупного впливу на інтенсивність карієсу соціально-гігієнічних

чинників, визначених за анкетуванням батьків, показав їх виражений багатofакторний зв'язок ( $R=0,84$ ;  $p<0,001$ ). До цієї групи факторів відносяться: відсутність звернень до лікаря-стоматолога з метою профілактики, регулярності і збалансованості харчування, нехтування чистки зубів та використання додаткових предметів і засобів гігієни та неінформованість про них, недостатня поінформованість щодо причин виникнення карієсу, відсутність медичної інформації про це, звернення до лікаря лише при наявності больових відчуттів, тривожність під час відвідування лікаря-стоматолога.

За анкетуванням дітей визначений виражений вплив сукупності наступних чинників: відсутність звернення до лікаря-стоматолога з метою профілактики та відвідування його лише при наявності больових відчуттів, тривожність під час відвідування лікаря-стоматолога, недостатня поінформованість щодо причин виникнення карієсу та можливості використання різних предметів і засобів гігієни порожнини рота ( $R= 0,48$ ;  $p<0,001$ ).

На основі виділених найбільш вагомих соціально-гігієнічних чинників запропоновані схеми проведення профілактичної роботи для дітей та їх батьків з метою попередження виникнення карієсу у дітей.

**Ключові слова:** діти, батьки, зуби, карієс, профілактика, ротова рідина, соціально-гігієнічні чинники.

## АННОТАЦІЯ

**Мандзюк Т.Б. Особенности клинического течения и профилактики кариеса зубов у детей с учетом социально-гигиенических факторов.** – На правах рукописи.

Диссертация на соискание научной степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.22 – стоматология. – Украинская медицинская стоматологическая академия, Полтава, 2019.

Диссертация посвящена определению наиболее значимых социально-гигиенических причинных факторов возникновения кариеса у детей школьного возраста, выявленных путем клинических исследований и анкетирования, и созданию схем проведения профилактической работы среди детей и их родителей.

Выявлено, что течение кариеса у детей 7-12 лет происходит на фоне снижения показателя рН и микрокристаллизации ротовой жидкости и обусловлено снижением устойчивости зубов к кариесу, о чем свидетельствуют результаты исследования кислотостойкости эмали по показателю теста эмалевой резистентности.

Анализ совокупного воздействия на интенсивность кариеса социально-гигиенических факторов, определенных по анкетированию родителей, показал их выраженную многофакторную связь ( $R=0,84$ ;  $p<0,001$ ). К этой группе факторов относятся: отсутствие обращений к врачу-стоматологу с целью профилактики, регулярность и сбалансированность питания, пренебрежение чисткой зубов и использования дополнительных предметов и средств гигиены и неинформированность о них, недостаточная осведомленность о причинах возникновения кариеса, отсутствие медицинской информации об этом, обращение к врачу только при наличии болевых ощущений, тревожность во время посещения

врача-стоматолога.

По результатам анкетирования детей определено выраженное влияние совокупности следующих факторов: отсутствие обращения к врачу-стоматологу с целью профилактики и посещение его только при наличии болевых ощущений, тревожность во время посещения врача-стоматолога, недостаточная осведомленность о причинах возникновения кариеса и возможности использования различных предметов и средств гигиены полости рта ( $R=0,48$ ;  $p<0,001$ ).

На основе выделенных наиболее значимых социально-гигиенических факторов предложены схемы проведения профилактической работы для детей и их родителей с целью предупреждения возникновения кариеса у детей.

**Ключевые слова:** дети, родители, зубы, кариес, профилактика, ротовая жидкость, социально-гигиенические факторы.

## ANNOTATION

**Mandziuk T.B. – Peculiarities of clinical course and prevention of dental caries in children considering social-hygienic factors. – Qualification scientific work as a manuscript.**

The thesis to obtain the scientific degree of Candidate of Medical Sciences on specialty 14.01.22 – Stomatology. – Ukrainian Medical Dental Academy, Poltava, 2019.

Caries indices were analyzed in children of 7-9 years examined in 2017 and in 1996-1997. A reliable increase of occurrence (from  $9,62\pm 4,63\%$  in 1997-1998 to  $30,02\pm 9,07\%$  in 2017) and intensity ( $0,17\pm 0,06$  of teeth against  $0,47\pm 0,13$  teeth) of permanent teeth caries was found in recent 20 years.

Investigation of the indices of caries occurrence and intensity of the temporary and permanent teeth in children aged from 7 to 12 in Poltava and Chernivtsi, comparative characteristics of results at every age period with detection of the most risky social0hygienic factors concerning caries occurrence, has found that the age from 7 to 8 and from 9 to 10 is the most susceptible due to physiological peculiarities and hygienic factors promoting caries occurrence of the permanent teeth in children. The results of the investigation conducted have found the highest growth of the indices of caries occurrence and intensity of the permanent teeth in children in the period from 7 to 8 years (by 17,3% and 2,4 times respectively) and from 9 to 10 years (by 21,5% and 2,5 times respectively). Hygiene level in children with caries is always worse (unsatisfactory), than in children without caries (satisfactory) irrespective of age and sex.

The investigated data concerning the state of oral hygiene, acid resistance of the enamel, salivation rate, pH, viscosity, micro-crystallization of the oral fluid in children are indicative of their worse indices in children with caries at different age periods.

A high correlation dependence with the test of enamel resistance ( $r_s=0,76$  – direct high), level of micro-crystallization ( $r_s=-0,85$  – reverse high) of the oral fluid and its viscosity ( $r_s =0,79$  – direct high); an average correlation with hygiene index according to Fedorov-Volodkina ( $r_s =0,56$  direct average), Green-Vermillion index ( $r_s =0,50$  – direct average), salivation rate ( $r_s =-0,55$  reverse average) and pH ( $r_s =-0,66$ - reverse average) of the oral fluid were found in children with caries aged 7-12. The effect of social-hygienic factors on the teeth afflicted with caries in children of various school age and interrelations of these factors with homeostasis state of the oral cavity are studied for the first time.

Development of caries in children aged 7-12 years occurred against the ground of decreased pH index and micro-crystallization of the oral fluid. It is caused by decreased resistance of the teeth to caries, which is evidenced by the results of examination of enamel acid stability and resistance. A reverse correlation between the index of enamel acid stability and mineralizing potential was found in children with caries ( $r=-0,73$  – strong index) and pH ( $r=-0,66$  – reverse considerable) of the oral fluid. A direct strong relation is found between pH index and mineralizing potential of the oral fluid ( $r=0,79$ ) in these children.

Negative correlations of caries occurrence in children with their awareness concerning oral care were found to be obtained by means of TV, scientific-popular literature, from friends ( $R=-0,16$ ,  $p<0,05$ ,  $R=-0,14$ ,  $p<0,05$ ,  $R=-0,23$ ,  $p<0,002$  respectively), but none of the correlations was found concerning information got from parents and doctors. Direct correlations of caries development in children were found with their behavioral peculiarities and social factors: place of residence (living in the countryside,  $R=0,21$ ;  $p<0,005$ ), anxiety while visiting a dentist ( $R=0,18$ ;  $p<0,01$ ), attending a private teacher ( $R=0,16$ ;  $p<0,02$ ), attending clubs at school ( $R=0,24$ ;  $p<0,001$ ), attempts to smoke and drink alcohol ( $R=0,19$ ;  $p<0,01$ ), much time spent doing homework ( $R=0,16$ ;  $p<0,02$ ), a computer at home available ( $R=0,14$ ;  $p<0,05$ ), negative associations while visiting dental preventive examinations ( $R=-0,16$ ;  $p<0,02$ ), attending sport clubs ( $R=-0,14$ ;  $p<0,05$ ).

Analysis of the total effect of social factors and caries intensity demonstrated a pronounced relations ( $R=0,84$ ;  $p<0,001$ ) of a number of factors (the action of total factors: lack of visits to a dentist for preventive examinations, cleaning teeth, neglect of auxiliary oral hygienic means and unawareness about them, regular and well-balanced diet, insufficient awareness concerning causes of caries occurrence, lack of medical information on this fact, visiting a dentist only when toothache appears, anxiety while visiting a dentist) determined by parents' questionnaire survey; and smaller group of factors (lack of visits to a dentist for preventive examinations, insufficient awareness concerning causes of caries occurrence, visiting a dentist only when toothache appears, anxiety while visiting a dentist, insufficient awareness concerning auxiliary oral hygienic means) indicated by children ( $R= 0,48$ ;  $p<0,001$ ). In order to prevent caries occurrence in children the schemes of conducting preventive work for children and their parents are introduced on the basis of the most substantial social-hygienic factors isolated.

**Key words:** teeth, caries, social-hygienic factors, oral fluid.