

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кваліфікаційна наукова праця  
на правах рукопису

**САДОВСЬКІ МАРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА**

УДК 616.314-002-053.2-071-084-085

**ДИСЕРТАЦІЯ:**

**«ПРОФІЛАКТИКА КАРІЕСУ ТИМЧАСОВИХ МОЛЯРІВ У ДІТЕЙ  
ШЛЯХОМ ГЕРМЕТИЗАЦІЇ ФІСУР З УРАХУВАННЯМ  
ОДОНТОГЛІФІКИ ЖУВАЛЬНОЇ ПОВЕРХНІ»**

221 – Стоматологія

22 - Охорона здоров'я

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

\_\_\_\_\_Марина САДОВСЬКІ

(підпис, ініціали та прізвище здобувача)

Науковий керівник:

Людмила КАСЬКОВА

доктор медичних наук, професор

ПОЛТАВА 2023

## АНОТАЦІЯ

Садовські М.О. - Профілактика карієсу тимчасових молярів у дітей шляхом герметизації фісур з урахуванням одонтогліфіки жувальної поверхні.

- Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 221 «Стоматологія» – Полтавський державний медичний університет, Полтава, 2023.

Дисертаційна робота присвячена визначенню пріоритетних напрямків та створення схеми профілактичної роботи, спрямованої на зниження показників карієсу тимчасових молярів у дітей з урахуванням одонтогліфіки жувальної поверхні перших та других тимчасових молярів, факторів ризику виникнення карієсу.

Ураження тимчасових молярів є суттєвою проблемою дітей з раннім карієсом, оскільки саме вони переважають у структурі захворюваності різних груп зубів. На відміну від карієсу фронтальних зубів, каріозний процес в молярах, як правило, не діагностуються на ранніх стадіях і згодом призводять до швидкого руйнування бічних зубів з їх передчасною втратою та наступним суттєвим зниженням жувальної ефективності. Складний рельєф жувальної поверхні молярів, недостатні навички гігієни дітей дошкільного віку сприяє накопиченню зубного нальоту, що призводить до каріозного ушкодження.

Нами проведене епідеміологічне обстеження 335 дітей 3-6 років з метою вивчення показників карієсу в кожному віковому періоді. Поширеність карієсу збільшується від 3 до 6 років в 2,04 рази та найбільше від 4 до 5 років. У 80% випадків у дітей 3-х років уражалися тимчасові моляри. В 4 роки з карієсом було 71,5% молярів, в 5 років – 70,7%, в 6 років – 66,2%. Взагалі ж, у віці 3-6 років тимчасові моляри уражаються в 69,9% випадків. Інтенсивність карієсу зростає у дітей від 3 до 6 років в 2,4 рази та найбільш суттєво в період від 5 до 6 років. Середній показник інтенсивності карієсу у обстежених 6-річних дітей був вищим на 1,1 зуба в порівнянні з 5

річними. В інші вікові проміжки збільшення показника було менш суттєвим (з 3 до 4 років – на 0,2; з 4 до 5 років – на 0,5 зуба). З урахуванням кількості зубів, уражених карієсом, діти були розподілені на групи: «здорові» та «за ступенем активності карієсу». У 3-річних серед усіх досліджених найбільш часто були діти без карієсу та з субкомпенсованим ступенем активності карієсу ( $16,9 \pm 0,05\%$  мали від 2 до 5 каріозних зубів).  $9,4 \pm 0,09\%$  від всієї когорти дітей цього віку мали декомпенсований ступінь активності карієсу, а це 6 і більше зубів, уражених карієсом.

Важливим є вивчення складових показника кпв. Звертає на себе увагу значна кількість зубів, уражених карієсом та нелікованих в усіх вікових періодах та взагалі у дітей 3-6 років: 86,3 % каріозних зубів не мають пломб, запломбовані лише 10,4%, видалені з приводу ускладнень карієсу 3,3% зубів.

Середній найвищий показник інтенсивності карієсу у дітей 3-6 років визначився на рівні  $5,8 \pm 0,35$  зуби, рівень стоматологічної допомоги становить 14%, потреба дітей у лікуванні - 50,7%.

За даними анкетування батьків оглянутих 335 дітей виявлено, що 90% із них чистять зуби (88,3% дітей без карієсу, 87,9% дітей з карієсом). 54,5% здорових дітей чистять зуби 2 рази на день, а з карієсом 35,7% дітей. Лише 22,9% батьків дітей з карієсом проводять додаткове чищення зубів дитини, тоді як у здорових дітей цей показник значно вищий (52,6%). 52,5% дітей з карієсом віком 3-6 років ще не відвідували стоматолога. З метою профілактичного огляду йдуть до стоматолога 35,2% батьків дітей з карієсом, проти 78,2% батьків здорових дітей.

Результати анкетування батьків з приводу їх відношення до свого стоматологічного здоров'я показали, що існує пряма слабка кореляційна залежність між наявністю карієсу у їхніх дітей та відвідуванням батьками лікаря-стоматолога з профілактичною метою ( $R=0,16$ ;  $p<0,005$ ), чищенням батьками зубів ( $R=0,13$ ;  $p<0,05$ ); наявність пломб у дітей має обернену слабку кореляцію з відповіддю на питання «В якому віці пройшов перший візит дитини до лікаря-стоматолога» ( $R=-0,12$ ;  $p<0,05$ ) та «Чи відвідуєте Ви з

дитиною лікаря-стоматолога для профілактичного огляду?» ( $R=-0,13$ ;  $p<0,05$ ).

Виявлені обернені слабкі кореляційні зв'язки ступеню активності карієсу у дітей з вживанням ними молочних продуктів ( $R=-0,20$ ;  $p<0,05$ ), частотою чищення зубів дітьми ( $R=-0,15$ ;  $p <0,05$ ) та пряма слабка залежність від чищення зубів батьками ( $R=0,18$ ;  $p<0,05$ ).

220 дітей 3-5 років обстежили через 1 рік з метою вивчення показників карієсу. Поширеність карієсу вивчалася у кожному віковому періоді. Так 3-річні діти мали поширеність карієсу  $36,0\pm 6,85\%$ . Через 1 рік після першого обстеження поширеність карієсу, тепер уже у 4-річних дітей, становила  $42,0\pm 7,05\%$ , що на 6% більше, ніж рік тому. Така ж тенденція спостерігається у дітей в період від 4 до 5 років. Приріст поширеності карієсу в цій групі за рік становить 6,7%. А в групі дітей 5 років приріст поширеності карієсу за рік становив 3,1%.

Порівняння дітей 4-х років, але різних груп не виявило вірогідної різниці показника. А в 5-річному віці виявлена вірогідна різниця поширеності карієсу. Діти, з якими проведена профілактична робота, мали поширеність  $44,0\pm 5,77\%$  проти групи дітей, яким не надавались рекомендації з приводу збереження стоматологічного здоров'я ( $65,3\pm 4,91\%$ ).

Інтенсивність карієсу свідчить про незначне збільшення кількості зубів з карієсом у кожній групі дітей. Але порівняння даного показника у дітей одного віку різних періодів обстеження виявило вірогідну різницю у віці 5 років ( $1,9\pm 0,35$  зубів (діти, яким надавали рекомендації)) проти  $2,7\pm 0,33$  зубів (обстежені 1 рік тому).

Клінічні показники гомеостазу ротової порожнини (індекс гігієни порожнини рота, швидкість слиновиділення, в'язкість ротової рідини) є достатньо важливими факторами, які формують наявність карієсогенної ситуації в порожнині рота дітей, та їх погіршення сприяє виникненню карієсу та збільшенню його показників.

У дітей 3-6 років перебіг карієсу спостерігали за наявності карієсогенної ситуації в ротовій порожнині, яка характеризувалася погіршенням гігієни, зниженням швидкості слиновиділення, водневого показника, мінералізуючих властивостей ротової рідини, кислотостійкості емалі, підвищенням в'язкості ротової рідини та їх погіршення в залежності від ступеня активності карієсу. Досліджувані показники завжди мали найгірші значення у дітей з декомпенсованим ступенем активності карієсу незалежно від віку. Виявлені прямі слабкі кореляційні зв'язки показника карієсу тимчасових зубів з віком дитини ( $R=0,28$ ;  $p<0,001$ ), тестом емалевої резистентності ( $R=0,27$ ;  $p<0,001$ ), прямі середні кореляційні зв'язки з індексом гігієни ротової порожнини за Федоровим-Володкіною ( $R=0,63$ ;  $p<0,001$ ), в'язкістю ротової рідини ( $R=0,55$ ;  $p<0,001$ ), прямий високий кореляційний зв'язок зі ступенем активності карієсу ( $R=0,87$ ;  $p<0,001$ ). Обернені слабкі кореляційні зв'язки визначені з швидкістю слиновиділення ( $R=-0,22$ ;  $p<0,001$ ), мікрокристалізацією ротової рідини ( $R=-0,29$ ;  $p<0,001$ ).

Зважаючи на високий відсоток ураження жувальної поверхні молярів, необхідним є дослідження одонтогліфічного малюнка, як фактору ризику виникнення карієсу.

Перший тимчасовий моляр верхньої щелепи, незважаючи на просту, на перший погляд, анатомію жувальної поверхні, має високу її варіабельність. Нами було виділено чотири типи оклюзійної поверхні першого тимчасового моляра верхньої щелепи (I тип – 29,3%; II тип – 20,2%; III тип – 14,5%; IV тип – 36%). Перший тип мав «Н»-подібний малюнок борозен на жувальній поверхні та два основні горби – еоконус (щічний) та епіконус (лінгвальний), що розділялися найбільш чітко вираженою центральною фісурою. Другий тип молярів мав три анатомічні утвори, що підвищуються над коронками зубів. Крім двох основних горбів в дистальній частині жувальної поверхні епіконуса, дублююча борозенка, відокремлювала додатковий дистально-щічний горбок (дистостиль). Третій тип перших молярів, крім двох основних горбів, мав в мезіальній частині жувальної поверхні епіконуса додатковий

мезіально-щічний горбок - відокремлений дублюючою борозенкою, мезостиль. Четвертий тип зустрічався найчастіше. Моляри мали чотири анатомічні утвори, що підвищуються над коронками зубів. Два основних бугри, а також два дистостилі, розташовані в дистальній частині еоконуса та епіконуса.

Другий тимчасовий моляр верхньої щелепи з 4 горбами визначався в 65,7%, 5 горбами в 34,3%. У всіх зубах визначено «У»-подібний малюнок фісур жувальної поверхні. Виділені два типи будови жувальної поверхні.

При дослідженні одонтогліфіки жувальної поверхні першого тимчасового моляра нижньої щелепи виявлені 4-х та 5-ти горбкові будови коронки. 4-х горбкова будова та «Н»-подібний малюнок фісур жувальної поверхні визначалися в 44%, а 5-ти горбкова з «Ж»-подібним малюнком у 56% досліджених перших тимчасових молярів нижньої щелепи (два типи).

Другі тимчасові моляри нижньої щелепи мали 5-ти та 6-ти бугоркову будову та «У» малюнок жувальної поверхні (3 типи будови жувальної поверхні: I тип - 1%; II тип - 46,1%; III тип - 52,9%).

Найбільш часто серед уражених каріозним процесом були перші тимчасові моляри нижньої щелепи з II типом малюнку жувальної поверхні (19,7%). З I типом малюнку жувальної поверхні уражаються 12% всіх уражених карієсом молярів. Другі тимчасові моляри нижньої щелепи з III типом уражалися в 14,0% випадків серед молярів з карієсом. Перші тимчасові моляри верхньої щелепи з IV типом малюнку жувальної поверхні мали карієс в 11,4% випадків серед всіх молярів з карієсом. Другі тимчасові моляри верхньої щелепи з II типом малюнку жувальної поверхні уражаються в 15% випадків, з I типом – 10,2%. Зуби з іншими типами жувальної поверхні уражалися карієсом значно менше: частота їх ураження знаходиться в межах від 0% до 6,3%. Частота ураження карієсом тимчасових молярів збільшується в зубах з більш складним малюнком оклюзійної поверхні.

Для вивчення ефективності герметизації фісур тимчасових молярів з урахуванням їх одонтогліфіки під нашим спостереженням протягом 2 років

перебувало 60 дітей з їх 3-річного віку (з інтактними зубами) до 5 років, які були поділені на 3 групи з метою проведення профілактичних заходів. Перша група слугувала в якості контрольної, дітей та батьків якої навчали індивідуальній гігієні порожнини рота та надавали рекомендації щодо раціонального харчування дитини.

В другій групі порівняння, окрім навчання гігієні, проводилося глибоке фторування зубів препаратом “Емальгерметизуючий ліквід” (Humanchemie, Німеччина).

Дітям третьої групи, як профілактичний захід, було обрано герметизацію фісур тимчасових молярів нижньої та верхньої щелепи з використанням склоіономерного цементу FUJI TRIAGE (GC, Японія). Діти навчались гігієні та надавались рекомендації з приводу харчування.

Нами проводились огляди дітей через 6, 12, 18 та 24 місяці після першого обстеження з метою виявлення збереження герметика та оцінки стану зубів.

Оцінюючи стан твердих тканин та збереженість герметика в перших тимчасових молярах верхньої щелепи (зуби 54,64) в процесі проведення профілактичних заходів згідно Міжнародної системи виявлення й оцінки карієсу (ICDAS), через 24 місяці виявили відповідність критеріям, за якими є карієс, тільки у 2,5% зубів та пломби - у 7,5% випадків. Через 2 роки після початку проведення герметизації фісур пломби були в перших тимчасових молярах верхньої щелепи з III і IV типом малюнку оклюзійної поверхні. Перші тимчасові моляри нижньої щелепи найчастіше були уражені протягом всього періоду спостереження в 1 групі дослідження та найрідше – в 3 групі. Так, через 2 роки після 1 обстеження кількість уражених перших тимчасових молярів нижньої щелепи з II типом малюнку жувальної поверхні дітей контрольної групи була в 3,3 рази більшою в порівнянні з 3 групою та в 1,8 рази – в порівнянні з 2 групою, що свідчить про позитивний результат проведеної профілактики.

Із 40 других тимчасових молярів верхньої щелепи (зуби 55,65), в яких була проведена герметизація, через 2 роки спостереження герметик зберігся повністю в 50% випадків, частково – в 32,5% випадків, відсутній герметик був у 12,5% випадків, емаль була здоровою. Ознаки демінералізації при частковому збереженні емалі спостерігали в 1 зубі через 12 місяців після герметизації, що становило 2,5% від усіх досліджуваних зубів цієї групи. Повна відсутність герметика та наявність карієсу відмічена в 1 зубі (2,5%) через 18 місяців після 1-го огляду. Пломби були через 18 та 24 місяці спостереження в 1 (2,5%) та 2 (5,0%) зубах відповідно. Взагалі ж через 2 роки спостереження 95,0% зубів даної групи не мали карієсу.

Динамічне спостереження за станом твердих тканини других тимчасових молярів верхньої щелепи (55, 65) виявило, що з плином часу збільшується кількість уражених зубів у дітей 1 групи спостереження та більш суттєво з II типом жувальної поверхні в порівнянні з I типом. Таку ж тенденцію спостерігаємо і в інших групах дітей. Найбільші зміни в показниках карієсу відмічали в 1 групі спостереження, а найменшу – в 3, де проводили герметизацію.

Загальна оцінка стану збереження герметика та наявності карієсу в перших тимчасових молярах нижньої щелепи (зуби 74,84) свідчить про позитивний вплив на стан твердих тканин цих зубів. Тільки 5% досліджуваних зубів через два роки спостереження мали пломби з приводу карієсу. Часткова чи повна збереженість герметика через 24 місяці виявлена в 72,5% випадків. В 22,5% герметик не зберігся, зуби були інтактні.

Через 24 місяці після проведення герметизації других тимчасових молярів нижньої щелепи (зуби 75,85) тільки 5% досліджуваних зубів мали пломби. У 82,5% зубах герметик був збережений повністю та частково та не виявлено ознак карієсу. У 12,5% зубів герметик не зберігся, але зуби були інтактні. Другі тимчасові моляри нижньої щелепи мають три типи малюнку жувальної поверхні. У дітей груп спостереження частіше відмічали більш складні типи, ураження яких зростало найбільше в контрольній групі (1



група), а найменше – в профілактичній (3 група). В групі, де проводили герметизацію фісур, карієс виявили тільки в зубах з найбільш складним рельєфом оклюзійної поверхні (III тип), а з іншими типами малюнку – карієс не спостерігали.

В процесі спостереження дітей різних груп відмічали збільшення кількості уражених як молярів, так і різців. Значення відсотку уражених тимчасових зубів фронтальної ділянки було найменшим у дітей, яким проводили глибоке фторування, найвищим – у дітей 1 групи. Зуби бокової ділянки (тимчасові моляри) найбільш стійкими до карієсу були у дітей 3 групи, кому проводили герметизацію. Так показник через 2 роки спостереження свідчить про те, що відсоток тимчасових молярів, уражених у дітей 3 групи в 3,6 рази менший, ніж в 1 групі та в 2,9 рази – ніж в 2 групі, що свідчить про ефективність використання методу герметизації фісур тимчасових молярів для зниження показника ураженості цих зубів.

Результати проведених досліджень обумовлюють необхідність використання різних методів профілактики карієсу з урахуванням груп тимчасових зубів. Для профілактики фісурного карієсу в тимчасових молярах ефективним є застосування методу герметизації, для фронтальної групи зубів - глибоке фторування. Раціональним є поєднання різних способів профілактики, направлених на підвищення резистентності твердих тканин тимчасових зубів. Показник редукції карієсу в групі, де проводили герметизацію становив 65,1% в порівнянні з контрольною, де герметизація не проводилась.

Ключові слова: карієс, діти, тимчасові моляри, ротова рідина, профілактика, жувальна поверхня, одонтогліфіка, морфологія жувальної поверхні, герметизація, фтор, мінералізація, мікрокристалізація, лікування зубів, діагностика, емаль.

## SUMMARY

*Sadovski M.O.* - Prevention of caries of temporary molars in children by sealing fissures taking into account the odontoglyphics of the occlusal surface. – Qualification research work (manuscript).

Dissertation for obtaining the degree of Doctor of Philosophy in specialty 221 "Stomatology" - Poltava State Medical University, Poltava, 2023.

The dissertation work is devoted to the identification of priority areas and the creation of schemes of preventive work aimed at reducing the caries of temporary molars in children, taking into account the odontoglyphics of the occlusal surface of the maxillary and mandibular molars, factors of the occurrence of caries.

Lesions of temporary molars are a significant problem of children with early caries, then they prevail in the structure of morbidity of different groups of teeth. Unlike caries of frontal teeth, the carious process in molars is usually not diagnosed in the early stages and subsequently leads to the rapid destruction of these teeth with their premature loss and subsequent significant decrease in occlusal efficiency. Complex topography of the occlusal surface of the molars, insufficient hygiene skills of preschool children leads to the accumulation of dental plaque, which leads to carious lesions.

We conducted an epidemiological survey of 335 children aged 3-6 years in order to study caries indicators in each age period. The prevalence of caries increases from 3 to 6 years by 2.04 times and the most from 4 to 5 years. In 80% of cases, temporary molars were affected in 3-year-old children. At 4 years, 71.5% of molars had caries, at 5 years – 70.7%, at 6 years – 66.2%. In general, at the age of 3-6 years, temporary molars are affected in 69.9% of cases. The intensity of caries increases in children from 3 to 6 years old by 2.4 times ( $p < 0.001$ ) and most significantly in the period from 5 to 6 years old. The average indicator of caries intensity in the examined 6-year-old children was higher by 1.1 teeth compared to

5-year-olds. In other age intervals, the increase in the indicator was less significant (from 3 to 4 years - by 0.2; from 4 to 5 years - by 0.5 teeth). Taking into account the number of teeth affected by caries, children were divided into groups: "healthy" and "according to the degree of caries activity". In 3-year-olds, children without caries and with a subcompensated degree of caries activity were the most common among all the studied ( $16.9 \pm 0.05\%$  had from 2 to 5 carious teeth).  $9.4 \pm 0.09\%$  of the entire cohort of children of this age had a decompensated degree of caries activity, which is 6 or more teeth affected by caries.

It is important to study the components of the def-index. Great attention is drawn by the significant quantity of carious teeth in all age groups and in children of 3 to 6 years old. 86.3% of carious teeth stay unfilled while the percentage of treated and filled teeth makes 10.4% only, 3.3% of teeth are extracted due to caries complications.

The average highest rate of caries intensity in children aged 3-6 was determined at the level of  $5.8 \pm 0.35$  teeth, the level of dental care is 14%, the need for children's treatment is 50.7%.

According to the questionnaire of parents of 335 examined children, it was found that 90% of them brush their teeth (88.3% of children without caries, 87.9% of children with caries). But 54.5% of healthy children brush their teeth 2 times a day, while only 35.7% of children with caries do so. Only 22.9% of parents of children with caries carry out additional brushing of their child's teeth, while this indicator is much higher in healthy children (52.6%). 52.5% of children with caries aged 3-6 years have not visited a dentist yet. For preventive examination, 35.2% of parents of children with caries go to the dentist, compared to 78.2% of parents of healthy children.

The results of the parents' questionnaire about their attitude to their dental health showed that there is a direct weak correlation between the presence of caries in their children and the parents' visit to the dentist for preventive purposes ( $R=0.16$ ;  $p<0.005$ ), brushing by the parents ( $R=0.13$ ;  $p<0.05$ ), the presence of fillings in children has an inverse weak correlation with the answer to the question

"At what age was the child's first visit to the dentist" ( $R=-0.12$ ;  $p<0,05$ ) and "Do you and your child visit a dentist for a preventive examination?" ( $R=-0.13$ ;  $p<0.05$ ).

Inverse weak correlations of the degree of caries activity with the use of dairy products ( $R=-0.20$ ;  $p<0.05$ ), the frequency of teeth brushing by children ( $R=-0.15$   $<0.05$ ) and a direct weak dependence on brushing were revealed by parents - ( $R=0.18$ ;  $p<0.05$ ).

220 children aged 3-5 years were examined after 1 year in order to study caries indicators. The prevalence of caries was studied in each age period. Thus, 3-year-old children had caries prevalence of  $36.0\pm 6.85\%$ . 1 year after the first examination, the prevalence of caries in 4-year-old children was  $42.0\pm 7.05\%$ , which is 6% more than a year ago. The same tendency is observed in children between 4 and 5 years of age. The increase in caries prevalence in this group per year is 6.7%. And in the group of 5-year-old children, the increase in the prevalence of caries per year was 3.1%.

A comparison of 4-year-old children, but of different groups, did not reveal a probable difference in the indicator. And at the age of 5, a probable difference in the prevalence of caries was found. Children with whom preventive work was carried out had a prevalence of  $44.0\pm 5.77\%$  against the group of children who were not given recommendations on maintaining dental health ( $65.3\pm 4.91\%$ ).

The intensity of caries indicates a slight increase in the number of teeth with caries in each group of children. But a comparison of this indicator in children of the same age from different examination periods revealed a probable difference at the age of 5 years ( $1.9\pm 0.35$  teeth (children who were given recommendations) versus  $2.7\pm 0.33$  teeth (examined 1 year ago)).

Clinical indicators of homeostasis of the oral cavity (oral hygiene, rate of salivation, viscosity of oral fluid) are quite important factors that form the presence of a cariogenic situation in the oral cavity of children, and their deterioration contributes to the occurrence of caries and an increase in its indicators.

In children aged 3-6 years, the course of caries is observed in the presence of a cariogenic situation in the oral cavity, which is characterized by a deterioration of hygiene, a decrease in the rate of salivation, a hydrogen index, mineralizing properties of oral fluid, acid resistance of enamel, an increase in the viscosity of oral fluid and their deterioration depending on the degree caries activity. The studied indicators always had the worst values in children with a decompensated degree of caries activity, regardless of age. Direct weak correlations of the caries index of temporary teeth with the child's age ( $R=0.28$ ;  $p<0.001$ ), enamel resistance test ( $R=0.27$ ;  $p<0.001$ ), direct average correlations with the oral hygiene index according to Fedorov-Volodkina ( $R=0.63$ ;  $p<0.001$ ) viscosity of oral fluid ( $R=0.55$ ;  $p<0.001$ ), direct high correlation with the degree of caries activity ( $R=0.87$ ;  $p<0.001$ ). Inverse weak correlations were determined with the rate of salivation ( $R=-0.22$ ;  $p<0.001$ ), microcrystallization of oral fluid ( $R=-0.29$ ;  $p<0,001$ ).

Considering the high percentage of damage to the occlusal surface of molars, it is necessary to study the odontoglyphic pattern as a risk factor for the occurrence of caries.

The maxillary first deciduous molar, despite having simple anatomy of the occlusal surface at first glance, has a high variability. We distinguished four types of occlusal surface of the maxillary first deciduous molar (type I – 29.3%; type II – 20.2%; type III – 14.5%; type IV – 36%). The first type is characterized by the "H"-shaped pattern of grooves on the occlusal surface and two main cusps - the eoconus (buccal cusp) and epiconus (lingual cusp), which were separated by the most clearly defined central fissure. The second type of molars had three anatomical formations rising above the crowns of the teeth. In addition to two main cusps in the distal part of the occlusal surface of the epiconus, there is a duplicate groove that separated the additional distal-buccal cusp (distostyle). The third type of odontoglyphic pattern of the first maxillary molars had an additional mesial-buccal cusp in the mesial part of the occlusal surface of the epicone which was separated by a duplicating groove. The fourth type of occlusal surface structure

was the most common. The molars had four anatomical formations rising above the crowns of the teeth. Two main cusps, as well as two distostyles are located in the distal part of the eocone and epicone.

The second maxillary deciduous molar with 4 cusps was determined in 65.7%, with 5 - in 34.3%. All teeth have a «Y»-shaped pattern of fissures on the surface. There are two types of occlusal surface.

During the study of the odontoglyphics of the mandibular first deciduous molar, 4- and 5-cusps were observed. A 4-cusps structure and an «H»-shaped pattern of fissures of the occlusal surface were determined in 44%, and a 5-cusps structure with an «W»-shaped pattern in 56% of the studied first mandibular molars (two types).

The mandibular second deciduous molars had the 5- and 6-cusps structure and "Y" pattern of occlusal surface (three types: I - 1%; II - 46,1%; III - 52,9%).

Most often among those affected by the carious process were the mandibular first deciduous molar with the II type of pattern of the occlusal surface (19.7%). 12% of all molars affected by caries are affected with type I pattern of the occlusal surface. Mandibular second deciduous molar with type III were affected in 14.0% of cases among molars with caries. The first maxillary deciduous molars with type IV pattern of the occlusal surface had caries in 11.4% of cases among all molars with caries. The second maxillary deciduous molar with the II type of occlusal surface pattern are affected in 15% of cases, with the I type - 10.2%. Teeth with other types of occlusal surfaces were much less affected by caries: the frequency of their damage ranges from 0% to 6.3%. The frequency of caries damage to temporary molars increases in teeth with a more complex pattern of the occlusal surface.

To study the effectiveness of sealing fissures of deciduous molars, taking into account their odontoglyphics, 60 children from the age of 3 to 5 years were under our observation for 2 years, who were divided into 3 groups for the purpose of preventive measures. The first group served as a control group, whose children

and parents were taught individual oral hygiene and provided recommendations on the rational nutrition of the child.

In the second comparison group, in addition to hygiene education, deep fluoridation of teeth was carried out with the "Emalsealing liquid" (Humanchemie, Germany).

For the children of the third group, as a preventive measure, fissures of the deciduous mandibular and maxillary molars were sealed using glass ionomer cement FUJI TRIAGE (GC, Japan). Children were taught hygiene and were given recommendations on nutrition.

We examined the children 6, 12, 18 and 24 months after the first examination in order to detect the preservation of the sealant and assess the condition of the teeth.

Evaluating the state of tissue hardness and preservation of the sealant in the first maxillary molars (teeth 54, 64) in the process of carrying out preventive measures according to the International Caries Detection and Assessment System, after 24 months the compliance criteria were checked, according to which only 2.5% of teeth have caries and fillings in 7,5% condition. 2 years after the beginning of fissure sealing, the fillings were in the first maxillary molars III and IV type of occlusal surface pattern. The first maxillary molars were also affected during the entire observation period in the 1st group of studies, and least often in the 3rd group. Thus, 2 years after the 1st examination, the number of affected first maxillary molars with the II type of occlusal surface pattern in children of the control group was 3.3 times more compared to the 3rd group and 1.8 times more compared to the 2nd group, which experience about the positive result of the prevention.

Of the 40 second maxillary deciduous molars (teeth 55.65), in which sealing was performed, after 2 years of observation, the sealant was preserved completely in 50% of cases, partially in 32.5%, missing sealant was present in 12.5% of cases, enamel was healthy. Signs of demineralization with partial preservation of enamel were observed in 1 case 12 months after sealing, which was 2.5% of all examined

teeth of this group. The complete absence of sealant and the presence of caries was noted in 1 tooth (2.5%) 18 months after the 1st examination. Fillings were present after 18 and 24 months of follow-up in 1 (2.5%) and 2 (5.0%) teeth, respectively. In general, after 2 years of observation, 95.0% of the teeth of this group did not have caries.

Dynamic observation of the condition of the hard tissues of the second maxillary deciduous molars (55, 65) revealed that over time the number of affected teeth in children of the 1st observation group increases and is more significant with the II type of occlusal surface compared to the I type. We observe the same trend in other groups of children. The largest changes in caries indicators were observed in 1 observation group, and the smallest in 3, where sealing was performed.

The general assessment of the state of preservation of the sealant and the presence of caries in the mandibular first deciduous molars (teeth 74, 84) indicates a positive effect on the state of the hard tissues of these teeth. Only 5% of the examined teeth after two years of observation had fillings due to caries. Partial or complete preservation of the sealant after 24 months was found in 72.5% of cases. In 22.5%, the sealant was not preserved, the teeth were intact.

24 months after the sealing of the mandibular second deciduous molars (teeth 75,85), only 5% of the studied teeth had fillings. In 82.5% of teeth, the sealant was completely and partially preserved and no signs of caries were detected. In 12.5% of teeth, the sealant was not preserved, but the teeth were intact. The mandibular second deciduous molars have three types of pattern of the occlusal surface. In the children of the observation groups, more complex types were more often noted, the lesions of which increased the most in the control group (group 1), and the least - in the preventive group (group 3). In the group where fissures were sealed, caries was found only in teeth with the most complex relief of the occlusal surface (type III), and caries were not observed with other types of pattern.

During the observation of children of different groups, an increase in the number of affected molars and incisors was noted. The value of the percentage of



affected temporary teeth of the frontal area was the lowest in children who underwent deep fluoridation, the highest in children of group 1. The teeth of the lateral area (temporary molars) were the most resistant to caries in children of group 3 who were sealed. Thus, the indicator after 2 years of observation shows that the percentage of affected temporary molars in children of group 3 is 3.6 times less than in group 1 and 2.9 times less than in group 2, which indicates the effectiveness of using the sealing method fissures of temporary molars to reduce the rate of damage to these teeth.

The results of the research determine the need to use different methods of caries prevention, taking into account groups of temporary teeth. For the prevention of fissure caries in temporary molars, it is effective to use the sealing method, for the front group of teeth - deep fluoridation. It is rational to combine various prevention methods aimed at increasing the resistance of hard tissues of temporary teeth. The rate of caries reduction in the group where sealing was performed was 65.1% compared to the control group where sealing was not performed.

Key words: caries, children, deciduous molars, oral fluid, prevention, occlusal surface, odontoglyphics, morphology of occlusal surface, sealing, fluorine, mineralization, microcrystallization, treatment of teeth, diagnostics, enamel.

## СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Каськова ЛФ, Садовські МО. Динаміка показників карієсу тимчасових зубів у дітей 3-5 років. Український стоматологічний альманах. 2021;4:70-4. <https://doi.org/10.31718/2409-0255.4.2021.12> *(Особистий внесок здобувача: набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).*
2. Kaskova LF, Sadowski MO. Age features of deciduous teeth caries parameters in 3-6 years old aged children. Wiad Lek. 2022;75(2):357-61. DOI: 10.36740/WLek202202105 *(Особистий внесок здобувача: набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).*
3. Каськова ЛФ, Садовські МО. Стан гігієни порожнини рота, швидкості слиновиділення і в'язкості ротової рідини в дітей 3-6 років з урахуванням ступеня активності карієсу. Український стоматологічний альманах. 2022;3:52-6. DOI: <https://doi.org/10.31718/2409-0255.3.2022.11> *(Особистий внесок здобувача: набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).*
4. Каськова ЛФ, Садовські МО. Резистентність емалі тимчасових зубів у дітей 3-6 років та вплив на неї ротової рідини. Вісник проблем біології та медицини. 2022;3(166):539-47. DOI:10.29254/2077-4214-2022-3-166-539-547\_\_ *(Особистий внесок здобувача: набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).*
5. Каськова ЛФ, Садовські МО. Фактори ризику виникнення карієсу тимчасових зубів у дітей. Актуальні проблеми сучасної медицини. 2022;3-4(2):117-20. DOI: <https://doi.org/10.31718/2077-1096.22.3.4.117> *(Особистий внесок здобувача: набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).*
6. Каськова ЛФ, Садовські МО. Результати проведення профілактичних заходів у дітей дошкільного віку. Український стоматологічний альманах. 2023;1:73-7. DOI: <https://doi.org/10.31718/2409->

0255.1.2023.14 *(Особистий внесок здобувача: набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).*

7. Каськова ЛФ, Садовські МО. Зміна показників карієсу тимчасових зубів з урахуванням їх одонтогліфіки та способу проведеної профілактики. Вісник проблем біології і медицини. 2023;1(168):405-11. DOI: 10.29254/2077-4214-2023-1-168-405-411 *(Особистий внесок здобувача: набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).*

8. Каськова ЛФ, Садовські МО, Хміль ОВ, Солошенко ЮІ, Чуприна ЛФ. Потреба в лікуванні карієсу дітей 3-6 років. В: Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю «Сучасні досягнення та перспективи розвитку хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії», присвяченої 100-річчю з дня заснування УМСА та 80-ій річниці з дня народження проф. Рибалова Олега Васильовича; 2021 Трав 7; Полтава. Полтава: ПДМУ; 2021. с. 65-7. *(Особистий внесок здобувача: набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).*

## ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ.....	2
SUMMARY.....	10
ЗМІСТ.....	20
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	22
ВСТУП.....	23
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	30
1.1 Карієс тимчасових зубів: поширеність, інтенсивність, місцеві та загальні чинники його виникнення.....	30
1.2 Роль одонтогліфіки жувальної поверхні зубів у виникненні карієсу.....	38
1.3 Сучасні аспекти профілактики карієсу тимчасових зубів .....	41
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	47
2.1 Контингент та дизайн дослідження.....	47
2.2 Анкетування батьків.....	49
2.3 Клінічні методи дослідження.....	50
2.4 Вивчення одонтогліфіки жувальної поверхні тимчасових молярів.....	56
2.5 Оцінювання стану герметика та твердих тканин зубів.....	59
2.6 Статистичні методи дослідження.....	61
РОЗДІЛ 3. ПОКАЗНИКИ УРАЖЕНОСТІ КАРІЄСОМ ТИМЧАСОВИХ ЗУБІВ У ДІТЕЙ М.ПОЛТАВИ.....	62
3.1 Поширеність та інтенсивність карієсу тимчасових зубів у дітей м. Полтави.....	62
3.2 Результати анкетування батьків щодо виявлення можливих факторів ризику виникнення карієсу тимчасових зубів у їх дітей.....	72
РОЗДІЛ 4. КЛІНІЧНІ ПОКАЗНИКИ ГОМЕОСТАЗУ РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ У ДІТЕЙ З УРАХУВАННЯМ ПОКАЗНИКІВ КАРІЄСУ....	78
4.1 Стан гігієни порожнини рота, швидкості слиновиділення, в'язкості ротової рідини у дітей досліджуваних груп.....	78

4.2 Показники емалевої резистентності, водневого показника і мінералізуючої здатності ротової рідини у дітей з урахуванням віку та активності карієсу.....	83
<b>РОЗДІЛ 5. ОДОНТОГЛІФІКА ЖУВАЛЬНОЇ ПОВЕРХНІ ТИМЧАСОВИХ МОЛЯРІВ, ЯК ФАКТОР РИЗИКУ ВИНИКНЕННЯ КАРІЄСУ.....</b>	<b>91</b>
5.1 Поширеність типів жувальної поверхні тимчасових молярів.....	91
5.2 Ураженість карієсом тимчасових молярів з урахуванням типу малюнку їх жувальної поверхні.....	101
<b>РОЗДІЛ 6. РЕЗУЛЬТАТИ ПРОВЕДЕННЯ ПРОФІЛАКТИЧНОЇ РОБОТИ У ДІТЕЙ З УРАХУВАННЯМ ОДОНТОГЛІФІКИ ЖУВАЛЬНОЇ ПОВЕРХНІ ТИМЧАСОВИХ МОЛЯРІВ ТА ФАКТОРІВ РИЗИКУ ВИНИКНЕННЯ КАРІЄСУ.....</b>	<b>109</b>
6.1 Клінічні показники гомеостазу ротової порожнини та поширеність типів жувальної поверхні тимчасових молярів у дітей груп спостереження.....	109
6.2 Оцінка збереженості герметика та стану твердих тканин зубів дітей, яким проводили герметизацію фісур тимчасових молярів.....	112
6.3 Динаміка показників карієсу у дітей різних груп спостереження.....	121
<b>ОБГОВОРЕННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ.....</b>	<b>130</b>
<b>ВИСНОВКИ.....</b>	<b>141</b>
<b>ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....</b>	<b>144</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....</b>	<b>145</b>
<b>ДОДАТКИ.....</b>	<b>168</b>

## **ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ**

кп – каріозні та пломбовані тимчасові зуби

МППР - мінералізуючий потенціал ротової рідини

ГІ – гігієнічний індекс

РДК – ранній дитячий карієс

ТЕРі – тест емалевої резистентності

ШС – швидкість салівації

ICDAS - International Caries Detection and Assessment System (Міжнародна система виявлення й оцінки карієсу)

## ВСТУП

### **Актуальність теми. Обґрунтування вибору теми дослідження.**

Карієс зубів є найпоширенішим захворюванням порожнини рота в усьому світі [109, 112, 159, 185]. За оцінками ВООЗ, в Європі від 20 до 90% дітей у віці 6 років мають дане захворювання, тому його профілактика, безумовно, є найголовнішим завданням сучасної дитячої стоматології. Поширеність та інтенсивність каріозного процесу збільшується з віком та призводить до порушень з боку щелепно-лицевої ділянки, обумовлених формуванням неправильних функцій (жування, мовлення), що виникають в результаті руйнування та раннього видалення тимчасових зубів у дітей [108].

Існують різні способи профілактики карієсу, які дають можливість зберегти тимчасові зуби до періоду їх зміни на постійні [8, 19, 30, 63, 75, 83, 88, 107, 133, 172, 190]. Очільне місце за ефективністю серед них займає герметизація фісур молярів, яка переслідує ізоляцію найбільш вразливих ділянок жувальної поверхні від дії зовнішніх карієсогенних чинників та передбачає можливість застосування матеріалів, які сприяють мінералізації тканин зуба в результаті вмісту певних мікроелементів. Американська академія дитячої стоматології (AAPD) зазначає, що герметики для фісур зменшують карієс на 76% [192]. Важливим є підхід до проведення профілактики з урахуванням складності малюнку жувальної поверхні молярів, фісури та ямки яких є гарними ретенційними пунктами для накопичення залишків їжі, назубних нашарувань, в результаті недостатніх гігієнічних навичок у дітей дошкільного віку, що збільшує ризик виникнення карієсу цієї групи зубів [102, 104].

Використання фторидів було визнане як основний фактор, відповідальний за зниження поширеності карієсу в останні десятиліття [100]. Висока ефективність методів фторпрофілактики карієсу зубів пов'язана з впливом фтору на різні ланки патогенезу карієсу, зокрема і на кінетику

процесу мінералізації. Сполуки фтору в складі засобів екзогенної профілактики карієсу зубів застосовують у вигляді паст, гелів, лаків, розчинів, пінок тощо [118, 153, 187, 190, 191]. Одним із шляхів насичення поверхневого шару незрілої емалі зубів сполуками фтору є методика глибокого фторування емалі (Knappwost A., 1986) [148], яка, на відміну від класичного фторування емалі, дає змогу створити депо кристалів фторидів, які протягом тривалого часу постійно виділяють іони фтору в концентрації, достатній для ремінералізації.

Вивчення одонтогліфіки жувальної поверхні тимчасових молярів у дітей дошкільного віку та виникнення карієсу при різних типах малюнку дасть можливість застосування індивідуального підходу до герметизації як методу профілактики карієсу [43].

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами**  
Дисертація виконана в рамках науково-дослідницьких тематик кафедри дитячої терапевтичної Полтавського державного медичного університету «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), термін виконання 2017-2021р.р. «Удосконалення методів профілактики та лікування стоматологічних хвороб у дітей з урахуванням чинників їх виникнення» (Державний реєстраційний номер: № 0121U113868), 2022-2026р.р.

Дисертантка була безпосереднім виконавцем фрагментів зазначених науково-дослідних тем.

**Мета дослідження** – підвищення ефективності профілактики карієсу тимчасових молярів у дітей шляхом герметизації їх фісур з урахуванням одонтогліфіки жувальної поверхні на основі вивчення основних факторів ризику виникнення карієсу у них.

Для досягнення мети поставлено наступні **завдання**:

1. Вивчити показники карієсу тимчасових зубів у дітей 3-6 років.



2. Провести анкетування батьків з метою виявлення чинників виникнення карієсу тимчасових зубів у їх дітей.

3. Дослідити одонтогліфіку тимчасових молярів у дітей та частоту виникнення карієсу в залежності від малюнку жувальної поверхні.

4. Вивчити клінічні показники (стан гігієни порожнини рота, швидкість слиновиділення, в'язкість, рН, мікрокристалізацію ротової рідини, ТЕРІ) у обстежуваних з урахуванням ступеню активності карієсу.

5. Обґрунтувати ефективність герметизації тимчасових молярів з урахуванням їх одонтогліфіки жувальної поверхні.

*Об'єкт дослідження:* стан твердих тканин тимчасових зубів у дітей 3-6 років, одонтогліфіка жувальної поверхні тимчасових молярів.

*Предмет дослідження:* ефективність герметизації фісур тимчасових молярів з урахуванням одонтогліфіки їх жувальної поверхні.

**Методи дослідження:** визначення показника поширеності та інтенсивності карієсу тимчасових зубів, розрахунок найвищої інтенсивності карієсу, ступеню активності карієсу в кожному віковому періоді, рівня стоматологічної допомоги дітям; вивчення стану гігієни порожнини рота, дослідження тесту емалевої резистентності, швидкості саливації, рН, в'язкості, мінералізуючих властивостей ротової рідини; анкетування батьків з метою виявлення факторів ризику виникнення карієсу у їхніх дітей, вивчення відношення їх до гігієни порожнини рота та свого стоматологічного здоров'я; вивчення одонтогліфіки жувальної поверхні тимчасових молярів; статистичні методи дослідження (варіаційна статистика з визначенням достовірності отриманих результатів).

### **Наукова новизна одержаних результатів**

Доповнені дані та отримані нові результати щодо показників карієсу тимчасових зубів у дітей Полтави дошкільного віку. Поширеність карієсу збільшується від 3 до 6 років в 2,04 рази та найбільше від 4 до 5 років, інтенсивність в 2,4 рази та найбільш активно в віковий період від 5 до 6

років. У віці 3-6 років в 69,9% випадків уражаються тимчасові моляри. Рівень стоматологічної допомоги серед дітей 3-6 років відповідає незадовільному.

Виявлений низький рівень знань батьків про здоров'я порожнини рота, що є одним із факторів ризику виникнення раннього карієсу в дітей дошкільного віку. Результати анкетувань показали незадовільну ситуацію з обізнаністю дорослих про індивідуальну гігієну, використання додаткових предметів та засобів самими батьками та їх дітьми, необхідністю профілактичних оглядів та своєчасного лікування тимчасових зубів.

Тверді тканини зубів дітей 3-6 років без карієсу знаходяться в більш сприятливому середовищі для підтримання їхньої карієсрезистентності, що обумовлене кращими показниками ротової рідини, такими як в'язкість, мінералізуючі властивості та водневий показник, швидкість слиновиділення в порівнянні з дітьми з ураженими карієсом зубами. Досліджувані показники завжди мали найгірші значення у дітей з декомпенсованим ступенем активності карієсу не залежно від віку.

Вперше вивчені типи малюнку жувальної поверхні тимчасових молярів, частоту їх ураження карієсом.

При дослідженні одонтогліфіки жувальної поверхні першого тимчасового моляра нижньої щелепи виявлені 4-х та 5-ти горбкові будови коронки. 4-х горбкова будова та «Н»-подібний малюнок фісур жувальної поверхні визначалися в 44,1%, а 5-ти горбкова з «Ж»-подібним малюнком у 55,9% досліджених перших тимчасових молярів нижньої щелепи (два типи). Другі тимчасові моляри нижньої щелепи мали 5-ти та 6-ти бугоркову будову та «У»-малюнок фісур жувальної поверхні (3 типи будови жувальної поверхні: I тип - 1%; II тип - 46,1%; III тип - 52,9%). Перший тимчасовий моляр верхньої щелепи, незважаючи на просту анатомію жувальної поверхні, має високу її варіабельність, що дало можливість виділити 4 типи будови жувальної поверхні (I тип – 29,3%; II тип – 20,2%; III тип – 14,5%; IV тип – 36%). Другий тимчасовий моляр верхньої щелепи зустрічався з 4 та 5 горбами. У всіх зубах визначено «У»-подібний малюнок фісур жувальної

поверхні. Виділені 2 типи будови жувальної поверхні (I тип – 43,2%; II тип – 56,8%).

Найбільш часто серед уражених каріозним процесом були перші тимчасові моляри нижньої щелепи з II типом жувальної поверхні (19,7%), другі тимчасові моляри верхньої щелепи з II типом (15%), другі тимчасові моляри нижньої щелепи з III типом – 14%, перші тимчасові моляри нижньої щелепи з I типом (12%), перші моляри верхньої щелепи з IV типом уражалися в 11,4% випадків, з I типом – 10,2%, що обумовлює необхідність проведення герметизації фісур у них. Зуби з іншими типами жувальної поверхні уражалися карієсом значно менше: в межах від 0% до 6,3% випадків. Частота ураження карієсом тимчасових молярів збільшується в зубах з більш складним малюнком оклюзійної поверхні.

Вперше обґрунтована та вивчена ефективність запропонованої схеми профілактики для попередження виникнення карієсу та підвищення резистентності твердих тканин зубів у дітей з урахуванням одонтогліфіки. Проведення герметизації фісур тимчасових молярів сприяло редукції карієсу, яка становила 65,1%.

**Практичне значення отриманих результатів.** Отримані в ході дослідження результати мають теоретичне і практичне значення для сучасної стоматології та можуть бути використані з метою покращення проведення профілактичної роботи та надання стоматологічної допомоги дітям дошкільного віку.

Результати проведеного епідеміологічного обстеження дітей м. Полтави та детально вивчений стан твердих тканин тимчасових зубів можуть бути використані для розробки ефективної системи профілактики карієсу у дітей м. Полтава.

У результаті клініко-лабораторних досліджень розроблено і впроваджено в практику методику профілактики фісурного карієсу тимчасових зубів, що полягає у проведенні герметизації фісур з урахуванням одонтогліфіки жувальної поверхні молярів. Доведено високу

карієспрофілактичну ефективність запропонованого методу, що підтверджується показником редукції карієсу (65,1%).

Результати дисертаційної роботи впроваджені в навчальний процес на кафедрі стоматології дитячого віку Буковинського державного медичного університету, на кафедрі стоматології післядипломної освіти ДВНЗ «Ужгородський національний університет», на кафедрі дитячої стоматології Тернопільського національного медичного університету ім. І.Я. Горбачевського, на кафедрі дитячої терапевтичної стоматології Полтавського державного медичного університету.

Результати досліджень впроваджено у лікувальну діяльність стоматологічного відділу Університетської клініки Тернопільського національного медичного університету ім. І.Я. Горбачевського, Навчально-лікувального центру «Університетська клініка» БДМУ, Комунального підприємства «Міська дитяча клінічна стоматологічна поліклініка Полтавської міської ради».

**Особистий внесок здобувача.** Дисертантом самостійно проаналізовано наукову літературу як вітчизняних, так й іноземних авторів. Разом із науковим керівником сформульована мета і завдання, обрані методи дослідження. Особисто проведено епідеміологічне обстеження дітей, вивчення одонтогліфіки тимчасових молярів, забір матеріалу для вивчення показників ротової рідини. Особисто проведено підбір пацієнтів, їх клінічне обстеження та впроваджено метод профілактики карієсу тимчасових зубів. Дисертантка розробила методику профілактики фісурного карієсу тимчасових молярів у дітей, провела аналіз та статистичну обробку результатів клінічних досліджень, сформулювала висновки та практичні рекомендації.

Клінічна частина дисертації виконана на базі КП «Дитячої клінічної міської стоматологічної поліклініки» Полтавської міської ради.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення дисертації повідомлено й обговорено на Всеукраїнській науково-практичній

конференції з міжнародною участю «Актуальні проблеми стоматології, щелепно-лицевої хірургії, пластичної та реконструктивної хірургії голови та шиї» (м.Полтава, 14-15 листопада 2019 року); обласній науково-практичній конференції «Сучасні досягнення в дитячій стоматології» (м.Полтава, 3 грудня 2019 року); науково-практичній конференції з міжнародною участю «Мультидисциплінарний підхід в ортодонтичному лікуванні», присвяченій 100-річчю УМСА (м.Полтава, 12-13 листопада 2020 року); Всеукраїнській науково-практичній конференції з міжнародною участю «Сучасні досягнення та перспективи розвитку хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії» (м.Полтава, 7 травня 2021 року); Всеукраїнській науково-практичній конференції з міжнародною участю «Інноваційні методи в діагностиці та лікуванні стоматологічних захворювань на сучасному етапі» (м.Полтава, 27-28 жовтня 2022 року); Всеукраїнській науково-практичній конференції молодих учених «МЕДИЧНА НАУКА - 2022» (Полтава, 2 грудня 2022 року).

**Публікації.** За матеріалами дисертації опубліковано 8 наукових праць, з яких – 6 у фахових наукових виданнях, 1 – в журналі, що цитується в базі Scopus та 1 тези в матеріалах Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю, 1 авторське право на твір.

**Структура та обсяг дисертації.** Дисертаційна робота викладена українською мовою на 186 сторінках друкованого тексту і складається зі вступу, огляду літератури, опису матеріалів та методів дослідження, 4 розділів власних досліджень, розділу, присвяченого аналізу і узагальненню отриманих результатів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних літературних джерел, що включає 196 найменувань, з них 97 кирилицею, 99 – латиницею, додатків. Робота ілюстрована 23 рисунками та 51 таблицею.

## РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

### **1.1. Карієс тимчасових зубів: поширеність, інтенсивність, місцеві та загальні чинники його виникнення.**

Карієс – найбільш поширена стоматологічна хвороба серед населення, яка зустрічається з давніх часів [194, 195]. Відсутність дієвих програм профілактики карієсу та своєчасного лікування призводить до виникнення ускладнень, які супроводжуються неприємними больовими відчуттями та погіршенням якості життя як дорослого так і дитячого населення [71, 108].

Зубний біль вважається проблемою громадського здоров'я через його негативний вплив на суспільство через погіршення якості життя, високі витрати на лікування, що стосується дітей, то це прогули школи, використання ліків і головним чином погіршення їх емоційного та соціального благополуччя. Це одна з головних проблем, з якою люди звертаються за стоматологічною допомогою. Двоє з десяти дітей віком до 5 років, четверо з десяти дітей від 6 до 12 років і троє з десяти підлітків від 13 до 18 років відчували біль раніше. Загалом троє з десяти дітей або підлітків могли відчувати зубний біль у минулому [165].

Загальна поширеність зубного болю серед школярів у розвинених країнах коливається від 11,8% до 47,5%, незважаючи на значні покращення в наданні гігієни ротової порожнини [109, 184].

Незалежні епідеміологічні дослідження, проведені в різних регіонах України, свідчать про значну поширеність карієсу, яка в різних вікових групах становить від 62% до 96,5% при інтенсивності каріозного ураження від 3,2 до 7,2 зуба [21, 22, 32, 39, 56, 59, 67, 74, 81, 93, 97]. Значно вищі показники ураження зубів карієсом виявлені у дітей сільської місцевості, порівняно з дітьми, що проживають у містах [58].

Ранній дитячий карієс (РДК) характеризується наявністю одного або більше зубів з каріозними ураженнями, видаленого з приводу карієсу зуба/зубів або запломбованої поверхні на уражених зубах у дитини до шести років. РДК відрізняється від карієсу зубів у дітей старшого віку та дорослих швидким розвитком, різноманітністю факторів ризику та методами контролю цього захворювання [90, 95, 158, 168, 187].

У багатьох країнах значна кількість дітей потребує загальної анестезії для лікування карієсу тимчасових зубів (як правило, видалення), і це має значні фінансові та соціальні наслідки [184]. Ранній дитячий карієс залишається одним із найпоширеніших захворювань у світі та не обмежується дітьми з низьким соціально-економічним статусом [159].

Серйозне занепокоєння викликає той факт, що у ряді країн з високим рівнем доходу видалення зубів є однією з найчастіших причин госпіталізації немовлят та дітей старшого віку [141, 142, 177, 184].

Проблеми зі сном у дітей перших років життя також можуть бути визначені як фактор ризику для розвитку РДК, оскільки вони призводять до більш частого використання вночі пляшки з підсолодженими напоями [115, 149].

Результати вивчення сучасних літературних джерел Pierce A. та ін. [168] показали, що поширеність РДК може досягати 98% у деяких частинах Канади. Опубліковані дані показують, що зазвичай визначені фактори ризику включають: вік, стать, соціально-економічний статус, відношення батьків до свого стоматологічного здоров'я, особливості сім'ї, погану гігієну ротової порожнини, гіпоплазію емалі. Також спостерігався зв'язок між РДК та віком дитини на момент першого відвідування стоматолога та переконаннями батьків щодо здоров'я ротової порожнини дитини. Діти з гіпоплазією емалі також мають значно більші шанси захворіти на карієс.

Дослідження проблеми раннього карієсу в країнах Східного Середземномор'я (дані були доступні лише 9 із 21 країн регіону) показало значні відмінності щодо поширеності карієсу зубів у різному віці між

країнами. Загальна поширеність карієсу тимчасових зубів у дітей віком 5 років становила 65% (від 45 до 85% для різних країн); для постійних зубів у дітей 12 років 61% (50-72%); 70% (64-75%) для дітей 15 років і 66% (59-73%) для дітей 6-15 років [138].

Проведення мета-аналізу перехресних досліджень для оцінки поширеності та тяжкості карієсу зубів серед дітей шкільного віку в Саудівській Аравії дало можливість отримати зведену оцінку поширеності карієсу серед дітей 5-7 років, що становила 84%, а серед дітей 12-15 років – 72% [99].

Одне з останніх досліджень бразильських науковців показало, що поширеність карієсу в дітей 3-х років становить 37,5%. Метою цього дослідження було оцінити вплив різних варіантів ураженості карієсом зубів дітей на якість життя, пов'язану зі здоров'ям порожнини рота (OHRQoL- Oral Health-Related Quality of Life) протягом раннього дитинства.

У віці 3 років карієс зубів у дітей оцінювався за індексом КПВ. У віці 6 років батьки відповідали та заповнювали анкету ECHONIS (Early Childhood Oral Health Impact Scale - Шкала впливу на здоров'я порожнини рота в ранньому віці), що є інструментом для оцінки впливу захворювань порожнини рота на якість життя. Показники карієсу 3-х річних дітей з карієсом тільки передніх зубів, тільки задніх зубів, і з карієсом в обох сегментах співставляли з показниками ECHONIS у віці 6 років, які були в 2,7, 7,8 і 6,2 рази відповідно вищими, ніж у дітей без карієсу зубів. Тобто якість життя, пов'язана зі здоров'ям порожнини рота була гіршою серед дітей з вищими показниками КПВ.

Ураження карієсом молярів у віці до 3 років було сильним прогностичним фактором несприятливого впливу на якість життя у подальшому, імовірно, як показник тривалого захворювання протягом наступних років [108].

Епідеміологічні дослідження тенденції щодо карієсу зубів дітей у Німеччині показали, що карієс тимчасових зубів виникає дуже рано



(приблизно у 10-17% дітей віком до 3-х років), поширеність даного захворювання в 6-7 - річних дітей становить 40-60%. Відсоток нелікованого карієсу тимчасових зубів високий (3-річні: 73,9%; 6-7-річні: 42,5%). Серед 12-річних дітей за останні 20 років середній рівень карієсу постійних зубів знизився приблизно на 80%. Що стосується здоров'я порожнини рота в цій віковій групі, то Німеччина посідає найвище місце серед країн світу, як держава з найнижчим показником карієсу в даній віковій групі. Але не дивлячись на це, все ще існує значна потреба в покращенні ситуації з тимчасовими зубами у дітей [172].

Багаточисленні дослідження поширеності і тяжкості раннього карієсу в дітей проводяться науковцями з урахуванням соціально-економічних, етнічних, географічних, екологічних чинників, як факторів, що впливають на карієсогенну ситуацію в порожнині рота, шляхом створення несприятливих умов [4, 5, 18, 31, 38, 49, 50, 51, 52, 54, 61, 67, 105, 110, 124, 126, 145, 146].

Низка публікацій висвітлюють стан твердих тканин у дітей при різних соматичних патологіях [7, 15, 16, 35, 78, 79].

Вивчення поширеності і тяжкості раннього дитячого карієсу серед різних соціальних груп дітей дошкільного віку в різноманітних етнічних і багатомовних спільнотах Республіки Сербія показало, що загальна поширеність карієсу дітей віком від 1 до 6 років склала 30,5%. Складна взаємодія факторів ризику, таких як соціальне середовище, етнічна приналежність і незнання сербської мови, мали значний вплив на поширеність і тяжкість раннього карієсу у дітей дошкільного віку в цьому багатоетнічному регіоні [185].

Національне дослідження поширеності захворювань твердих тканин у дітей в Китаї показало, що 70% 5-річних дітей мали карієс. Поширеність раннього дитячого карієсу автори пояснюють не лише поганою гігієною ротової порожнини та нездоровим харчуванням дітей, але й обмеженим доступом до стоматологічної допомоги [114, 115].

Огляд поточного стану карієсу дітей раннього віку ізраїльськими науковцями з точки зору епідеміології, профілактики та лікування показав, що інтенсивність захворювання незначно зменшилася і становила 2,56 у 2016 році проти 2,72 в 1992 році. Науковці вказують на прогалини в розумінні епідеміологічної ситуації раннього дитячого карієсу в Ізраїлі та закликають до проведення додаткових досліджень даної проблеми в країні [176].

У 2020 році були опубліковані результати систематичного огляду та мета-аналізу 164 статей (81 стаття про поширеність карієсу молочних зубів і 83 статті про поширеність карієсу постійних зубів) взятих із різних баз даних, метою яких було визначення поширеності карієсу молочних і постійних зубів у дітей на різних континентах світу [142].

Поширеність карієсу молочних зубів у дітей у світі з розміром вибірки 80405 склала 46,2% (41,6-50,8%), а поширеність карієсу постійних зубів у дітей у світі з вибіркою розмір 1454871 становила 53,8% (50-57,5%). Спостерігалася значна різниця в поширеності карієсу молочних і постійних зубів у дітей на різних континентах світу. Поширеність карієсу тимчасових зубів, в порядку зменшення: Африка, Азія, Америка, Австралія, Європа; постійних зубів: Африка, Азія, Австралія, Америка, Європа [142].

Враховуючи високу поширеність карієсу тимчасових та постійних зубів у дітей у всьому світі, необхідним є розширення освітніх програм для здобувачів освіти різних рівнів, проведення санітарно-просвітницької роботи з батьками, педагогами дітей; підвищення зацікавленості та обізнаності проблематики тих, хто розробляє політику у сфері охорони здоров'я. Також надважливим є доступність стоматологічних послуг.

Дослідження причин виникнення карієсу проводиться постійно [91, 92, 143, 174, 175, 183, 186, 196]. Важливе місце у виникненні уражень відіграють місцеві та загальні чинники, серед яких недостатня гігієна ротової порожнини, погіршення показників ротової рідини, соматичні захворювання, несприятливі геохімічні умови проживання, безвідповідальне ставлення батьків до стану стоматологічного здоров'я їх та їх дітей [5, 17, 19, 33, 34, 37,

44, 47, 48, 65, 68, 70, 94, 96, 151].

Zhu Н. та співавтори (2020) встановили, що рівень поширеності раннього карієсу у дітей віком 3-5 років у провінції Чжэцзян, Китай становить 70,7%, інтенсивність 4,33. В результаті аналізу множинних регресій були виділені фактори ризику, пов'язані з поширеністю карієсу у дітей: старший вік, регіон (прибережна або гірська місцевість), більшу частоту вживання десертів перед сном і поганий догляд батьків за здоров'ям ротової порожнини дітей [196].

Характер вигодовування немовлят, харчування дітей раннього віку та методи прикорму надають безпосередній та довгостроковий вплив на стан стоматологічного та загальносоматичного здоров'я дитини. ВООЗ рекомендує дотримуватися практики виключно грудного вигодовування немовлят протягом перших шести місяців життя, після чого до раціону дітей слід вводити прикорм та продовжувати грудне вигодовування до двох років або довше через численні переваги грудного вигодовування [123].

Поряд з беззаперечною користю грудного вигодовування постає необхідність підвищення стоматологічної освіти годуючих матерів, адже тільки дотримання правил щодо догляду за зубами дітей, не створить карієсогенної ситуації в порожнині рота дитини [57, 60].

Харчові звички, що формуються в перші роки життя дитини, можуть змінити рівень ризику, що пов'язаний з впливом вільних цукрів, які вживаються з їжею. Чітко встановлений зв'язок кількості цукру, що вживається в їжу, з розвитком карієсу [161]. Кількість вільних цукрів не повинна перевищувати 5% від загальної калорійності продуктів, що споживаються [181].

У країнах, де формальна освіта починається у віці до п'яти років, дошкільні та шкільні заклади мають великі можливості сприяти зміцненню здоров'я маленьких дітей. Діти проводять у дитячих садках та школах багато часу, починаючи з віку, коли закладаються та формуються звички. Освітні програми з формування здорового способу життя повинні проводитися

дошкільними педагогами, які мають достатній рівень підготовки та знання про фактори зміцнення здоров'я та фактори ризику. Крім того, на базі дошкільних закладів зручно організувати навчання дітей регулярному чищенню зубів та забезпечити застосування фторидів за необхідності [125].

Отримання актуальних даних про поширеність та інтенсивність основних стоматологічних захворювань різних вікових груп, дає можливість об'єктивно оцінювати потребу в розробці та впровадженні ефективних профілактичних програм та заходів. Дієві профілактичні програми та раннє лікування карієсу дозволяють підвищити якість стоматологічного здоров'я дітей, а відповідно і якість їх загального соматичного здоров'я [1, 2, 6, 8, 23, 30, 42, 45].

За результатами більшості наукових робіт, у патогенезі каріозного ураження ключову роль відіграє зубний наліт. Колонізація бактерій на поверхні зуба є провідним фактором, що визначає виникнення і розвиток карієсу зубів [36, 40, 46, 84, 90, 175].

Велике значення в етіології виникнення каріозних уражень відводиться швидкості слиновиділення та в'язкості слини [15, 33, 46, 48]. При гіперсалівації знижуються буферні властивості слини, у дітей з гіпосалівацією зростає швидкість демінералізації поверхні зуба. Механізм цього процесу полягає в порушенні очищення ротової порожнини, створенні умов для збільшення числа карієсогенної мікрофлори в зубному нальоті й утворенні органічних кислот. Вивчення біофізичних параметрів ротової рідини у дітей є важливим у прогнозуванні виникнення карієсу та розробці дієвих програм профілактики [41, 44, 46, 89, 90].

Результати досліджень показують, що стан ротової порожнини, її біофізичні та біохімічні показники надають інформацію щодо загальної резистентності організму. Доведена можливість ускладнення як стоматологічних хвороб, так і соматичної патології за рахунок один одного, тобто відбувається взаємне обтяження [16].

Стійкість емалі до карієсу обумовлена властивостями ротової рідини. Мікрокристалізація ротової рідини носить індивідуальний характер і змінюється з віком, що обумовлено, з однієї сторони, зміною складу та її функціональної здатності в різні вікові періоди, а з другої – різним рівнем інтенсивності карієсу. Мінералізуючі властивості ротової рідини обумовлені кислотно-лужною рівновагою. При зниженні показника рН нижче 6,4, ротова рідина перетворюється з мінералізуючої в демінералізуючу [44, 46, 62, 76, 77].

Аналізуючи етіологічні фактори ризику виникнення раннього карієсу в дітей, стає зрозумілим, що найбільша відповідальність лежить саме на батьках, які повинні контролювати якість, регулярність індивідуальної гігієни дітей, засвоєння ними практичних навичок по догляду за зубами та використанню предметів та засобів для видалення назубних нашарувань [17, 34, 60, 84].

Дослідження показали, що існує зв'язок між знаннями батьків про здоров'я ротової порожнини та поширеністю карієсу зубів [47]. Діти, чий батьки мали кращу грамотність щодо здоров'я порожнини рота, мали нижчу поширеність карієсу зубів. В якості методу дослідження цих чинників застосовують анкетування дітей і батьків.

Карієс тимчасових зубів залишається найбільш поширеною стоматологічною хворобою. На його виникнення та перебіг впливає значна кількість місцевих та загальних чинників. Головна роль у профілактиці карієсу дітей раннього віку належить батькам. Раннє звернення до лікаря-стоматолога, виконання його рекомендацій, проведення профілактичних заходів дасть можливість зберегти здоров'я тимчасових зубів. Пошук найбільш дієвих напрямків роботи з дітьми перших років життя є актуальним завданням дитячої стоматології.

## **1.2 Роль одонтогліфіки жувальної поверхні зубів у виникненні карієсу.**

Ушкодження тимчасових молярів є суттєвою проблемою дітей з раннім карієсом, оскільки саме вони переважають у структурі ураження тимчасових зубів [27, 42, 80]. На відміну від карієсу фронтальних зубів такі ушкодження, як правило, не діагностуються на ранніх стадіях і згодом призводять до швидкого руйнування бічних зубів з їх передчасною втратою та наступним суттєвим зниженням жувальної ефективності [28, 144].

Найчастіше карієс виникає в ділянці природних заглиблень на оклюзійній поверхні молярів. За даними Хоменко Л.О. та Біденко Н.В. встановлено, що в тимчасових молярах у дітей віком від 0 до 2 років понад 90% каріозних порожнин локалізувалися на жувальній поверхні, у віці 3 років - 89%, 4-5 років – 43,6% [80, 81].

Науковці звертають увагу на роль одонтогліфіки жувальної поверхні молярів, оскільки складність рельєфу може бути ретенційним пунктом для затримки нальоту та залишків їжі [180].

Для узгодженості в термінології стосовно одних і тих самих структурних елементів коронок зубів А. П. Гасюк та П. М. Скрипніков об'єднали дані різних номенклатур і створили сучасну класифікацію одонтологічних ознак [10].

Згідно з нею, оклюзійна поверхня коронок молярів утворена підвищеними і заглибленими ділянками. Підвищені ділянки анатомічно становлять собою три морфологічні утвори: горб, стиль та гребінь [10, 13]. Горб – це найпостійніше утворення коронок зубів, функцією якого є пережовування їжі [10]. Розрізняють: еоконус – горб найбільший за висотою, розташований на мезіо-вестибулярній поверхні коронки, епиконус – мезіо-лінгвальний горб, діаконус – дисто-вестибулярний горб, дистоконус – дисто-лінгвальний горб та ендоконус – лінгвальний горб. Іноді до складу

розрізняють додатковий шостий горб, що розташовується між дистальною і ендоконусом [10, 11, 13, 14, 24].

Згідно даних А. П. Гасюка, П. М. Скрипнікова [10] та В. В. Іванчишин [26] стилі, або стилоїдні горбики, є більш непостійними варіабельними, структурами, ніж горби. Гребені – елементи коронки зуба, нижчі за висотою, ніж горби і стилі, беруть участь у перетиранні їжі.

Елементи коронки зуба, що знижуються відносно його змикальної поверхні, представлені ямками, борознами і борозенками. Ямка – відповідно до гістологічних досліджень, є прямим або вигнутим поглибленням. Виділяють мезіальну, дистальну та центральну ямки [10, 12, 25, 26].

Борозна являє собою утворення меншої глибини, ніж ямка, що не досягає емалево-дентинної межі і відділена тонким шаром емалі [10, 12]. Розрізняють наступні борозни – вестибулярну, мезіальну, центральну, дистальну, дистолінгвальну [10]. Мезіальна, дистальна, дистолінгвальна та вестибулярна борозни сходяться в центрі коронки в центральній ямці. Сюди спускаються гребені основних горбів. Контакт між горбами в ділянці центральної ямки і відповідний узор борозен є основним діагностичним критерієм для одонтології [10]. Борозенки являють собою менш глибокі утворення, порівняно з ямками і борознами. Вони не досягають емалево-дентинної межі і є більш варіабельними [10]. Розрізняють наступні три варіанти борозенок. Перший варіант – дублюючі борозенки виникають у міжгорбикових зонах, розташовані по периферії основних борозен і повторюють їх напрямок. Вони збільшуються у розмірах і розташовані від периферії до центру, можуть відділяти крайові додаткові гребені (стилі) між головними горбами [10, 11, 12, 14]. Другий варіант, поперечні борозенки, у вигляді перемичок розсікають осьові гребені основних горбиків, розташовані перпендикулярно до борозен і іноді їх з'єднують. Іноколи вони впадають у будь-яку ямку. Третій варіант – прилягаючі до ямок борозенки, або борозенки, що формують помилкові крайові ямки, впадають одним кінцем у ямку або борозну, а інший кінець залишається вільним і не входить до

крайового гребеня (або його супроводжує) [10, 11, 25, 26]. На поверхні твердих тканин зубів існує велика кількість борозен, які, переплітаючись між собою, впадають одна в одну, створюючи різні поєднання і форми мікрорельєфу [64, 66].

Тип макрорельєфу бокових зубів оцінюють за кількістю та станом горбів, стилів, наявністю борозен, борозенок, ямок. Величина і взаємне розташування горбиків корелюють з рельєфом борозен, які утворюють різні рисунки [10, 11, 26, 64, 66, 101, 122, 131, 182]. Основні фісури формують рисунки у вигляді знаків «+» (плюс), «Y» (ігрек) та «X» (ікс) [10, 64, 66].

Демчина Г.Р. вивчаючи прогнозування карієсрезистентності емалі на основі одонтогліфіки перших нижніх постійних молярів, встановила, що карієсрезистентність на морфологічному рівні визначається характером візерунків міжгорбкових та горбкових борозен, висотою горбків та кривизною жувальної поверхні молярів та довела генетичну детермінацію одонтогліфіки та топографії фісурного карієсу. Найпоширенішими у Прикарпатському регіоні є моляри з “+5” – 45,57% та “Y5” типами оклюзійної поверхні – 32,30%, менш поширені “+4” (10,64%) та “Y4” (9,73%) типи візерунків [20].

Вивченням одонтогліфічного малюнку жувальної поверхні тимчасових молярів займалися різні науковці, ставлячи перед собою різні завдання. Так, Ahsana A. та співватори вивчали морфологічну будову других тимчасових молярів нижньої щелепи з метою встановлення філогенетичного зв'язку між етнічною приналежністю та морфологією зубів. Другі тимчасові моляри нижньої щелепи з 5 горбами спостерігалися у 96,4%, 4 - у 1,8%; 6 - у 1,8%, серед досліджених зубів. Другі моляри нижньої щелепи з візерунком «+» були зареєстровані у 33% та з малюнком «Y» у 67% випадків [101].

У березні 2023 року була опублікована стаття Dugu Etkan та ін. в якій описується метод дослідження оклюзійної поверхні перших постійних молярів шляхом попереднього сканування клінічним внутрішньоротовим сканером. Отримані цифрові моделі використовували для аналізу 3D-



параметрів оклюзійної поверхні і кількісної характеристики малюнку фісур молярів нижньої щелепи [122].

У цьому дослідженні запропоновано тривимірні параметри, які можна клінічно використовувати для об'єктивної характеристики морфології оклюзійної поверхні та фісур, а також для дослідження того, чи можна їх використовувати для прогнозування розвитку оклюзійного карієсу. Ці результати перевіряли припущення, що складніші оклюзійні поверхні з глибшими, крутішими та об'ємнішими фісурами мають більшу ймовірність розвитку карієсу. І, незважаючи на відсутність кореляцій в обмеженій дослідженій вибірці, інструменти, розроблені для характеристики топографії оклюзійної поверхні та морфології фісур, мають потенціал для використання в більш повних клінічних дослідженнях.

Збереження тимчасових молярів є надзвичайно важливим у процесі формування як тимчасового, так і в подальшому, постійного прикусу. Тому потребує вивчення особливості будови жувальної поверхні тимчасових молярів з дослідженням їх типів та можливостей виникнення в них карієсу, для підвищення, серед практикуючих лікарів, розуміння показань до проведення інвазивної та неінвазивної герметизації, для отримання ефективних результатів у проведеній профілактиці карієсу.

### **1.3. Сучасні аспекти профілактики карієсу тимчасових зубів**

Розвиток карієсу - динамічний процес, на який впливають численні фактори, які прагнуть підштовхнути мінеральну рівновагу в тому чи іншому напрямку, тобто до ремінералізації або демінералізації. З таким кращим розумінням хвороби існує поштовх до просування «профілактичних» терапій, які сприяють ремінералізації некавітованих уражень, що призводить до неактивних уражень і збереження структури, функції та естетики зуба [134, 154, 162, 164, 188].

Центральним для цього бачення є здатність виявляти ураження карієсом на ранній стадії, забезпечуючи правильне втручання [119, 147, 155]. До теперішнього часу більшість досліджень, проведених для вимірювання поширеності карієсу, використовували індекс КПВ, що дозволяло реєструвати лише кавітовані ураження. Більше того, використання індексу КПВ ВООЗ для реєстрації карієсу, продовжуватиметься й у майбутньому через його визнання у всьому світі, зручність та можливість порівнювати минулі стоматологічні дані з майбутніми висновками.

Виявлення каріозного ураження на якомога більш ранній стадії його розвитку, безумовно, корисно для відповідного планування лікування. Відсутність узгодженості серед сучасних систем критеріїв для виявлення каріозних уражень обмежує порівнянність результатів, виміряних в епідеміологічних і клінічних дослідженнях.

У 2002 році група науковців запропонувала систему виявлення й оцінки карієсу, що ґрунтується на візуальному і тактильному обстеженні каріозної порожнини [169]. ICDAS - це доказово обґрунтована система для клінічного візуального виявлення карієсу, яка дає можливість визначити стадію і глибину каріозного процесу, починаючи від перших каріозних змін у емалі і до очевидної порожнини в дентині зуба. Численні дослідження підтвердили її надійність, чутливість і специфічність [71, 111, 113, 127, 135].

Метою створення цієї системи була розробка інтегрованої схеми клінічного виявлення й оцінки карієсу для наукових досліджень, клінічної практики, а також для поєднання даних щодо каріозного процесу в таких галузях стоматології як епідеміологія, лікування карієсу, клінічні дослідження. Вона дає можливість діагностувати та фіксувати дані про ранні ознаки карієсу та планувати проведення профілактики карієсу на ранніх етапах його виникнення.

Фториди є ключовим елементом успішної профілактики карієсу [154, 164, 179]. Вони також ефективні як терапевтичний засіб у нереставраційному лікуванні карієсу для інактивації або зупинки каріозних уражень [178, 188,

193], але останні рекомендації EAPD (European Academy of Paediatric Dentistry) зосереджуються лише на їх профілактичному ефекті, який підвищується у поєднанні з хорошою гігієною ротової порожнини [179].

Використання фторидів було визнане як основний фактор, відповідальний за зниження поширеності карієсу в останні десятиліття [100, 133, 154]. Загальний доступ до фторидів для запобігання карієсу було оголошено частиною основного права людини на здоров'я під час Всесвітньої асамблеї охорони здоров'я ВООЗ у 2007 році [125]. Місцеве застосування фторидів у вигляді поєднання професійної та індивідуальної екзогенної профілактики у дітей молодшого дошкільного віку дає значний результат як високий показник редукції карієсу.

Висока ефективність методів фторпрофілактики карієсу зубів пов'язана зі впливом фтору на різні ланки патогенезу карієсу, зокрема і на кінетику процесу мінералізації. Сполуки фтору в складі засобів екзогенної профілактики карієсу зубів застосовують у вигляді паст, гелів, лаків, розчинів, пінок тощо [73, 100, 133, 153, 154].

Одним зі шляхів насичення поверхневого шару незрілої емалі зубів сполуками фтору є методика глибокого фторування емалі (Knappwost A., 1986) [148]. У результаті проведення цієї методики в емалі на глибині до 10 мкм утворюються нанокристали фтористих кальцію, міді та магнію, які занурені в гель кремнієвої кислоти, що створює умови для пролонгованої мінералізуючої та ремінералізуючої дії на емаль. Перевагами цього методу також є неболучість, швидкість проведення (3 хв) і кратність (1 раз за 6 місяців) процедури, що є актуальним для пацієнтів раннього дошкільного віку. Метод глибокого фторування на відміну від класичного фторування емалі дає змогу створити депо кристалів фторидів, які протягом тривалого часу постійно виділяють іони фтора в концентрації достатній для ремінералізації [157].

Фтор відіграє важливу роль у запобіганні карієсу, діючи різними способами: підвищує мінералізацію зубів і щільність кісток, має

бактерицидну дію на карієсогенні бактерії, затримує демінералізацію та сприяє ремінералізації емалі, якщо присутній у зубному нальоті та слині [154, 188].

З метою вивчення ефективності та потенційної шкоди застосування фторидів у дітей до 5 років, було проведено аналіз літературних джерел даної проблематики, опублікованих до вересня 2019 року з високим рівнем доказовості. Основні положення отриманих результатів: фторування води широко впроваджується в усьому світі протягом кількох десятиліть, і докази показують, що воно зменшує поширеність карієсу зубів; фторування солі, молока також ефективні для запобігання карієсу зубів у дітей; доказовість впливу пероральних добавок фтору для профілактики карієсу обмежені та суперечливі [137].

Використання фторвмісних зубних паст незмінно доведено як ефективне для профілактики даного захворювання, але дані про вплив різних концентрації фтору в зубних пастах більш обмежені та суперечливі [190]. Фториди для місцевого застосування (гелі та лаки) ефективні для профілактики карієсу зубів і в основному рекомендуються дітям з високим ризиком розвитку карієсу [105, 137].

У зв'язку з достатньо високими показниками ураженості карієсом тимчасових зубів продовжується робота дитячих стоматологів, науковців по використанню різних методів профілактики та вивчення їх ефективності [150, 153, 160, 180, 193].

Існують різні способи профілактики карієсу, які дають можливість зберегти тимчасові зуби до періоду їх зміни на постійні. Серед них, очільне місце за ефективністю, займає герметизація фісур молярів, яка передбачає ізоляцію найбільш вразливих ділянок жувальної поверхні від дії зовнішніх карієсогенних чинників та передбачає можливість застосування матеріалів, які сприяють мінералізації тканин зуба [69, 72, 103, 132, 136, 140, 150, 152, 170, 189].

Американська академія дитячої стоматології (AAPD) зазначає, що герметики для фісур зменшують карієс на 76% [192].

Існує багато досліджень, в яких порівнюються ефективність, практичність в застосуванні, проникність різних герметиків між собою та з іншими методами екзогенної профілактики.

Joshi S. та ін. досліджували клінічну ефективність високотекучого герметика, що наноситься з або без додаткової полімеризації світлом. У клінічному випробуванні брали участь діти від 3 до 5 років. Герметизувалися інтактні другі тимчасові моляри. Через рік оцінювалися: ураженість карієсом ямок і фісур, збереженість та краєва зміна кольору герметика. Захворюваність на карієс була достовірно вищою в контрольній групі (26%), ніж у групах де проводилася герметизація (1%) ( $p < 0,001$ ). Збереженість герметика в групі, де проводили додаткову полімеризацію була подібною до результатів в групі без додаткової полімеризації герметика: 44,2% проти 43,0% ( $p > 0,05$ ). Під час дослідження в обох групах не спостерігали дисколорит країв герметика, ні в ямках ні в фісурах [136].

Для покращення недостатньої міцності склоіономерних герметиків (що є значним недоліком, незважаючи на багаточисленні переваги) до складу матеріалів включають «армуючі» складові, наприклад, цинк.

AlJefri GH та співавтори досліджували проникність та адаптацію високотекучого склоіономерного цементу з додаванням цинку, за допомогою скануючого електронного мікроскопа при нанесенні герметика на фісури других тимчасових молярів в різних умовах (кондиціонування 40% поліакриловою кислотою, сухий стан, забруднення водою, забруднення слиною або забруднення слиною та сушіння повітрям). Була виявлена статистична різниця в адаптації герметика між усіма групами ( $p < 0,05$ ). Високотекучі склоіономерні герметики для фісур, посилені цинком, мають краще проникнення у фісури та більш точну адаптацію, за умови кондиціонування 40% поліакриловою кислотою та при сухій поверхні фісури без забруднення. Науковці зробили висновки про те, що СІЦ з додаванням

цинку є ефективним для герметизації, перешкоджаючи затримці залишків їжі, нальоту та захищаючи фісури від карієсу. І хоча герметизація в забруднених та вологих умовах не є повністю ефективною для проникнення та адаптації СЩ до поверхні зуба, вона є прийнятною як тимчасовий захід у дітей раннього віку з високим ризиком розвитку карієсу [103].

Дослідження Ying Lam PP та ін. мало на меті порівняти ефективність склоіономерного герметика із місцевим застосуванням 5% фториду натрію у запобіганні та зупинці оклюзійного карієсу тимчасових других молярів у дітей дошкільного віку. Через 12 місяців карієс розвинувся або прогресував у 7,8% та 8,0% молярів у групах де проводили фторування та герметизацію відповідно, без істотної різниці між групами ( $p=0,913$ ). Загальні показники збереження СЩ становили 24,6% і 13,5% через 6 і 12 місяців відповідно. Отже, щоквартальне застосування фториду натрію та герметизація показали однакову ефективність у профілактиці розвитку оклюзійного карієсу у дітей дошкільного віку [193].

Літературні дані свідчать про те, що показники ураженості карієсом тимчасових зубів у дітей раннього віку залишаються на достатньо високому рівні. Існує значна кількість чинників виникнення карієсу, яким приділяється увага дослідників, пропонуються шляхи їх усунення але питання залишається актуальним та потребує подальшого вивчення. Одним із місцевих факторів є стан жувальної поверхні молярів з особливостями їх одонтогліфічного малюнку, складність якого обумовлює створення ретенційних пунктів для накопичення залишків їжі, назубних нашарувань, що спонукає до необхідності детального вивчення цього питання у дітей з тимчасовими зубами.

## РОЗДІЛ 2

### МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

#### 2.1. Контингент та дизайн дослідження

Для реалізації епідеміологічного етапу дослідження (рис.2.1) було проведене комплексне стоматологічне обстеження 335 дітей м. Полтави та Полтавського району у віці 3-6 років, серед них 188 хлопчиків та 147 дівчаток. Діти були розподілені за віком (табл. 2.1).

Таблиця 2.1.

Розподіл пацієнтів за віком та статтю

Вік, років	Кількість обстежених дітей				
	Хлопчики		Дівчата		Усього
	абс.	%	абс.	%	
<b>3</b>	27	50,9	26	49,1	53
<b>4</b>	47	54,7	39	45,3	86
<b>5</b>	58	57,4	43	42,6	101
<b>6</b>	56	58,9	39	41,1	95
<b>Усього:</b>	188	56,1	147	43,9	335

Стоматологічне обстеження дітей проводили при штучному освітленні в медичних кабінетах дитячих дошкільних закладів та на базі КП «Міської дитячої клінічної стоматологічної поліклініки» ПМР. Огляд порожнини рота виконували за допомогою набору стоматологічних інструментів згідно класичної схеми обстеження стоматологічного хворого. На кожну дитину, що підлягала обстеженню заповнювалася карта дослідження, що була розроблена нами на основі стандартної карти епідеміологічного обстеження ВООЗ (додаток А). Стоматологічне обстеження дітей виконано з інформованої згоди батьків.

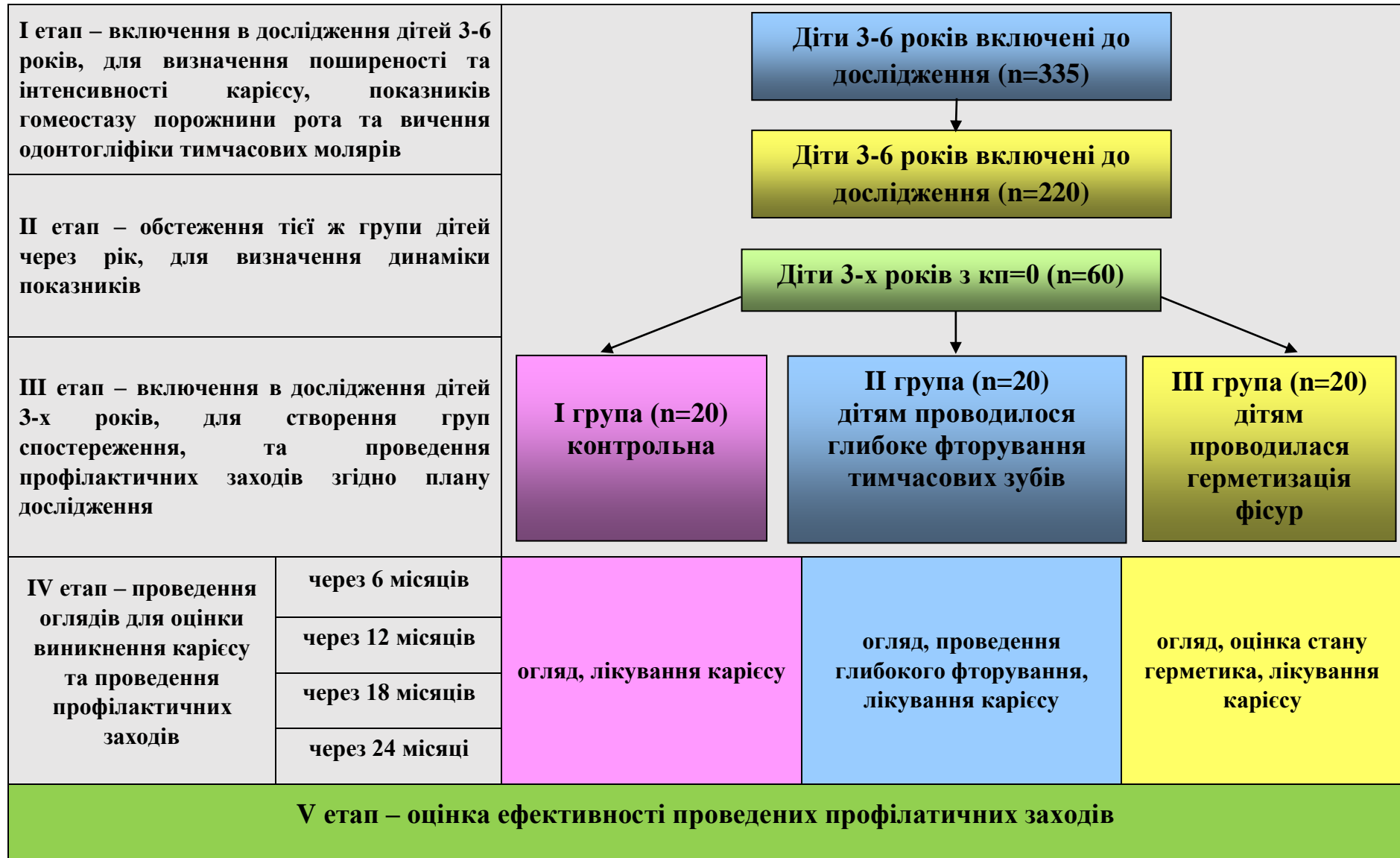


Рис. 2.1. Дизайн дослідження.



220 дітей 3-5 років обстежили через один рік з метою вивчення динаміки показників карієсу. Визначали показники карієсу тимчасових зубів.

Для вивчення ефективності герметизації фісур тимчасових молярів з урахуванням їх одонтогліфіки під нашим спостереженням протягом 2 років перебувало 60 дітей з їх 3-річного віку до 5 років, які були поділені на 3 групи з метою проведення профілактичних заходів. Перша група слугувала в якості контрольної, дітей та батьків якої навчали індивідуальній гігієні порожнини рота та надавали рекомендації щодо раціонального харчування дитини.

В другій групі порівняння проводилося глибоке фторування зубів препаратом “Емальгерметизуючий ліквід” (Humanchemie, Німеччина).

Дітям третьої групи як профілактичний захід, було обрано герметизацію фісур тимчасових молярів нижньої та верхньої щелепи з використанням склоіономерного цементу FUJI TRIAGE (GC, Японія). Даний герметик має високу хімічну адгезію, навіть у вологому середовищі, що дає змогу використовувати його без кофердама; має оптимальну текучість, добре проникає в ямки та фісури.

З дітьми всіх груп та їх батьками проводилися уроки гігієни під час яких їх навчали техніці чищення зубів, використанню основних та додаткових предметів та засобів для догляду за порожниною рота. Всім призначалися зубна щітка з м'якою щетиною відповідно віку та зубна паста з можливим вмістом фторидів 500 ppm, надавалися рекомендації з приводу раціонального харчування. Спостереження за дітьми здійснювалося протягом 2-х років. Їх оглядали через 6,12,18 та 24 місяці після першого обстеження та оцінювали ефективність проведених профілактичних заходів.

## **2.2. Анкетування батьків**

Нами проведене анкетування батьків обстежених дітей. Анкета мала 2 частини: 1 – стосувалась дитини (можливі фактори ризику виникнення

стоматологічних хвороб), 2 – батьків (їх відношення до свого стоматологічного здоров'я) (додаток Б).

### 2.3. Клінічні методи дослідження

Вихідний рівень стоматологічного здоров'я дітей визначали за допомогою основних показників (індексів) каріозного процесу, що рекомендовані ВООЗ.

В першу чергу вивчали поширеність карієсу серед обстежених дітей. Поширеність карієсу – це відношення кількості пацієнтів (дітей), що мають карієс, до загальної кількості обстежених, виражене у відсотках:

$$\text{Поширеність карієсу} = \frac{\text{кількість дітей, що мають карієс}}{\text{загальна кількість обстежених дітей}} \times 100 \%$$

Інтенсивність карієсу тимчасових зубів визначали за показником кпв зубів, де

к - тимчасові зуби, що уражені карієсом;

п - запломбовані тимчасові зуби;

в – видалений тимчасовий зуб з проводу ускладнень карієсу [29].

Для визначення середнього показника інтенсивності карієсу у групи обстежених дітей використовували формулу:

$$\text{Інтенсивність карієсу} = \frac{\text{Сума значень кпв у обстежених дітей}}{\text{Загальна кількість обстежених дітей}} \times 100 \%$$

Результати розрахунків розповсюдженості і інтенсивності карієсу оцінювали за критеріями ВООЗ [125].

Розрахунок найвищої інтенсивності карієсу (НІК) (Significant Index of Caries (SIC)), проводили за методикою Brathol, 2000, що включала розрахунок індивідуального кпв для кожної дитини з наступним визначенням

1/3 дітей із найбільш високими значеннями показника інтенсивності карієсу. Потім проводили розрахунок середнього кпв для виділеної підгрупи.

Рівень стоматологічної допомоги дітям (РСД) оцінювали згідно індексу кпв за рекомендаціями П.А. Леус за формулою:

$$\text{РСД} = 100\% - 100 \left( \frac{\text{к}}{\text{кпв}} \right), \text{ де}$$

к - середня кількість зубів з нелікованим карієсом, кпв – середня інтенсивність карієсу тимчасових зубів в обстеженій групі.

Інтерпретація РСД у відсотках: 0 - 9% – поганий рівень стоматологічної допомоги; 10 - 49% – недостатній рівень; 50 - 74% – задовільний рівень; 75 - 100% – добрий рівень.

Потреба дітей у лікуванні карієсу – показник, що визначає відсоток дітей, які потребують стоматологічної допомоги. Цей показник розраховували за формулою:

$$\text{Потреба у лікуванні карієсу} = \frac{n}{N} \times 100\%,$$

де n – кількість дітей, які мають незапломбовані каріозні зуби, N – кількість обстежених дітей.

Приріст інтенсивності карієсу визначали за показником кпв зубів, досліджуючи його в різні часові проміжки та вираховуючи їх різницю.

Карієспрофілактична ефективність розраховувалась за формулою редукції карієсу:

$$\text{РК} = \frac{\text{кпвк} - \text{кпвпр}}{\text{кпвк}} \times 100 \%,$$

де кпвк - приріст інтенсивності карієсу в контрольній групі, а кпвпр - приріст інтенсивності групі дітей, кому проводилася профілактика. Карієспрофілактичну дію запропонованих заходів оцінювали через 1 та 2 роки.

Для оцінювання гігієнічного стану порожнини роту використовували індекс гігієни за Федоровим-Володкіною, 1971 [29].

Гігієнічний індекс за Федоровим-Володкіною визначали за інтенсивністю забарвлення вестибулярної поверхні шести нижніх

фронтальних зубів йодовмісним розчином. Оцінювання проводили за п'ятибальною системою: відсутність забарвлення – 1 бал; забарвлюється  $\frac{1}{4}$  поверхні коронки – 2 бали; забарвлюється  $\frac{1}{2}$  поверхні коронки – 3 бали; забарвлюється  $\frac{3}{4}$  поверхні коронки – 4 бали; забарвлюється вся поверхня коронки – 5 балів.

Гігієнічний індекс для кожного окремого пацієнта розраховували за формулою:

$$K_{\text{сер}} = (\sum k_i) / n,$$

де  $K_{\text{сер}}$  – загальний гігієнічний індекс забарвлення;  $k_i$  – гігієнічний індекс забарвлення одного зуба;  $n$  – кількість обстежених зубів.

Інтерпретація результатів:

показник 1,1 – 1,5 відповідає доброму рівню гігієни; 1,6 – 2,0 - задовільному; 2,1 – 2,5 – незадовільному; 2,6 – 3,4 - поганому; 3,5 – 5,0 - дуже поганому.

Для визначення середнього значення індексу гігієни за Федоровим-Володкіною для кожної групи обстежених дітей, ми використовували формулу:

$$K_{\text{сер}}(\text{гр}) = (\sum K_{\text{сер}}) / n,$$

де  $\sum K_{\text{сер}}$  – сума значень індексів  $K_{\text{сер}}$  у обстежених дітей;  $n$  – кількість дітей [29].

Нами запропонована «Форма для реєстрації навичок гігієни порожнини рота дітей віком від 3 до 6 років» (додаток В).

«Форма для реєстрації навичок гігієни порожнини рота дітей віком від 3 до 6 років» розроблена для можливості оцінити в динаміці засвоєння дітьми навичок гігієни порожнини рота, правильність застосування предметів та засобів гігієни під час догляду за порожниною рота та правильність їх використання згідно віку.

Форма заповнюється двічі на рік, під час проведення профілактичного огляду. Також, необхідною умовою є проведення уроків здоров'я та контрольованої чистки зубів, з урахуванням вікових особливостей.

Під час кожного наступного огляду реєструються засвоєння гігієнічних навичок у дитини та проводиться їх корекція за необхідності. Оцінюється стан та коректність підбору предметів та засобів для догляду за порожниною рота. Також одним із пунктів даної форми є відмітка про участь батьків у чищенні зубів дитини. Вважаємо, даний пункт надзвичайно важливим, так як, враховуючи ранній вік оглянутих дітей, якісна гігієна порожнини рота не можлива без допомоги дорослих.

Лікар вносить у форму дані, отримані під час контрольованої чистки: направленість рухів та поверхні зубів, які очищаються для кожного сегмента на верхній та нижній щелепі. Поєднання отримання даних з навчанням або корекцією гігієнічних навичок є ефективним методом гігієнічного навчання дітей даної вікової групи.

Визначення гігієнічного індексу дає можливість більш точно оцінити стан гігієни порожнини рота дитини, а також, при правильній подачі, є ефективним способом зацікавити дитину до якісної індивідуальної гігієни.

Під час першого огляду проводиться знайомство дітей та їх батьків з можливістю використання додаткових засобів і предметів гігієни у дітей відповідно їх віку та стану органів порожнини рота. Вважаємо це доцільним, так як раннє знайомство з додатковими інтраоральними засобами збільшує вірогідність їх використання, що, в свою чергу, підвищить профілактику виникнення апроксимального карієсу тимчасових зубів.

Заповнення «Форми для реєстрації навичок гігієни порожнини рота дітей віком від 3 до 6 років» дає можливість оцінити ефективність проведеного гігієнічного навчання дітей, провести корекцію гігієнічних навичок, які не були достатньо засвоєні. Все, вище зазначене, направлене на зменшення ураженості карієсом тимчасових зубів, що є головним невирішеним питанням сучасної дитячої стоматології.

Всі обстежені діти були розподілені по групам з урахуванням наявності карієсу та ступеня його активності: 0 група – діти без карієсу, 1 – діти з компенсованим, 2 – діти з субкомпенсованим, 3 – діти з декомпенсованим

ступенем активності карієсу. Ступінь активності карієсу вивчали за Т.Ф.Виноградовою [29] (табл.2.3).

Для кожного вікового періоду визначали середнє значення індексу і відхилення від середнього значення по трьом сигмальним відхиленням, тобто  $M \pm \sigma$ . Сигму визначали за формулою:

$$\sigma = \frac{V_{max} - V_{min}}{k}, \text{ де } k = 6,5.$$

Таблиця 2.3

Ступені активності карієсу тимчасових зубів у дітей 3-6 років м. Полтави

Вік дітей (роки)	Ступінь активності карієсу, кп зубів		
	Компенсований (1)	Субкомпенсований (2)	Декомпенсований (3)
3	1	2-5	$\geq 6$
4	1-2	3-7	$\geq 8$
5	1-3	4-8	$\geq 9$
6	1-4	5-12	$\geq 13$
3-6	1-2	3-11	$\geq 12$

У всіх оглянутих визначали водневий показник ротової рідини (рН) за допомогою індикаторних стрічок виробництва ТМ «Клебріг», Китай.

Експрес-методика тесту емалевої резистентності за Окушко В.Р. та Авдусенко Л.О. проводилась з використанням розчину на основі індигокарміну. Капля розчину наносилась на вестибулярну поверхню верхнього центрального різця. Через 5 секунд стиралась ватною кулькою і оцінювалась інтенсивність забарвлення. При вивченні емалевої резистентності тимчасових зубів індекс ТЕРі фіксується на рівні 1-6 балів. Результати ТЕРі = 1-2 бали інтерпретувалися, як висока, ТЕРі = 3 бали, як знижена, і ТЕРі = 4 і вище балів, як низька кислотостійкість емалі [62].

Мінералізуючий потенціал ротової рідини оцінювали за її мікрокристалізацією [29]. Оцінку мікрокристалізації проводили за Х.М.Сайфуліною, О.Р. Поздєєвим в середніх балах залежно від типів

кристалоутворення. Оцінка мінералізуючого потенціалу ротової рідини: 0,0-1,0 – дуже низький; 1,1-2,0 – низький; 2,1-3,0 – задовільний; 3,1-4,0 – високий та 4, -5,0 – дуже високий. Для дослідження забір ротової рідини в кількості 0,2-0,4 мл проводили з дна порожнини рота за допомогою стерильної піпетки без стимуляції через дві години після прийому їжі та полоскання ротової порожнини дистильованою водою. Три краплі ротової рідини поміщали на предметне скло, попередньо оброблене спиртом та висушували при кімнатній температурі. Після висихання краплі досліджували під мікроскопом “Біолам Р-11” при збільшенні  $90^{\times}$  у відбитому світлі. Визначення типів мікрокристалізації проводили в залежності від виявлених типів кристалоутворення.

Для вивчення швидкості салівації забір ротової рідини у дітей здійснювали вранці натще, без стимуляції, шляхом її спльовування в мірні стерильні ємності протягом 5 хв. Показник визначали за формулою:

$$\text{ШС} = V/t,$$

де ШС – швидкість салівації, мл/хв; V – об’єм слини, мл; t – час забору слини, хв.

Інтерпретацію отриманих результатів здійснювали наступним чином: 0,03–0,3 мл/хв. – гіпосекреція; 0,31–0,6 мл/хв. – нормальна секреція; більше 0,61 мл/хв. – гіперсекреція [29].

В’язкість ротової рідини визначали за спрощеним методом за Рединоюю - Поздєєвим в умовних одиницях. Стандартну мікропіпетку спочатку калібрували дистильованою водою на витікання протягом 5 сек. Визначали обсяг слини та дистильованої води, що стекли за 5 сек. Розрахунок проводили за формулою:

$$V_B/V_C = B_C/B_B$$

де:  $V_B$  - об’єм води, що витік (в мл),  $V_C$  - об’єм слини, що витік (в мл),  $B_C$  – в’язкість слини (ум. од.),  $B_B$  - в’язкість води (ум. од.).

## **2.4. Вивчення одонтогліфіки жувальної поверхні тимчасових молярів**

Для вивчення одонтогліфіки тимчасових молярів було проведено клінічне профілактичне стоматологічне обстеження 335 дітей дошкільних закладів м. Полтави та Полтавської області з письмової згоди їх батьків. В межах даного обстеження проводили вивчення оклюзійної поверхні тимчасових молярів за методикою класичного стоматологічного огляду із заповненням карти обстеження кожної оглянутої дитини. Всього було досліджено 2484 тимчасових моляри: 622 перших молярів верхньої щелепи, 634 других молярів верхньої щелепи, 608 перших молярів нижньої щелепи та 620 других молярів нижньої щелепи. Вважалося, що не можливо встановити тип жувальної поверхні в випадку, якщо жувальна поверхня обох молярів була зруйнована або запломбована.

Згідно з класифікацією А. П. Гасюка та П. М. Скрипнікова (2001) [10], оклюзійна поверхня коронок молярів утворена підвищеними і заглибленими ділянками.

Під час формування типів оклюзійної поверхні тимчасових молярів ми враховували анатомію горбів, стилів, ямок, основних борозен, поперечних та дублюючих борозенок [10, 122, 163, 171, 182].

Нами було виділено чотири типи жувальної поверхні першого тимчасового моляра верхньої щелепи (рис 2.4.1).

У другому тимчасовому молярі верхньої щелепи та першому тимчасовому молярі нижньої щелепи було визначено по два типи оклюзійного малюнку (рис 2.4.2, рис. 2.4.3).



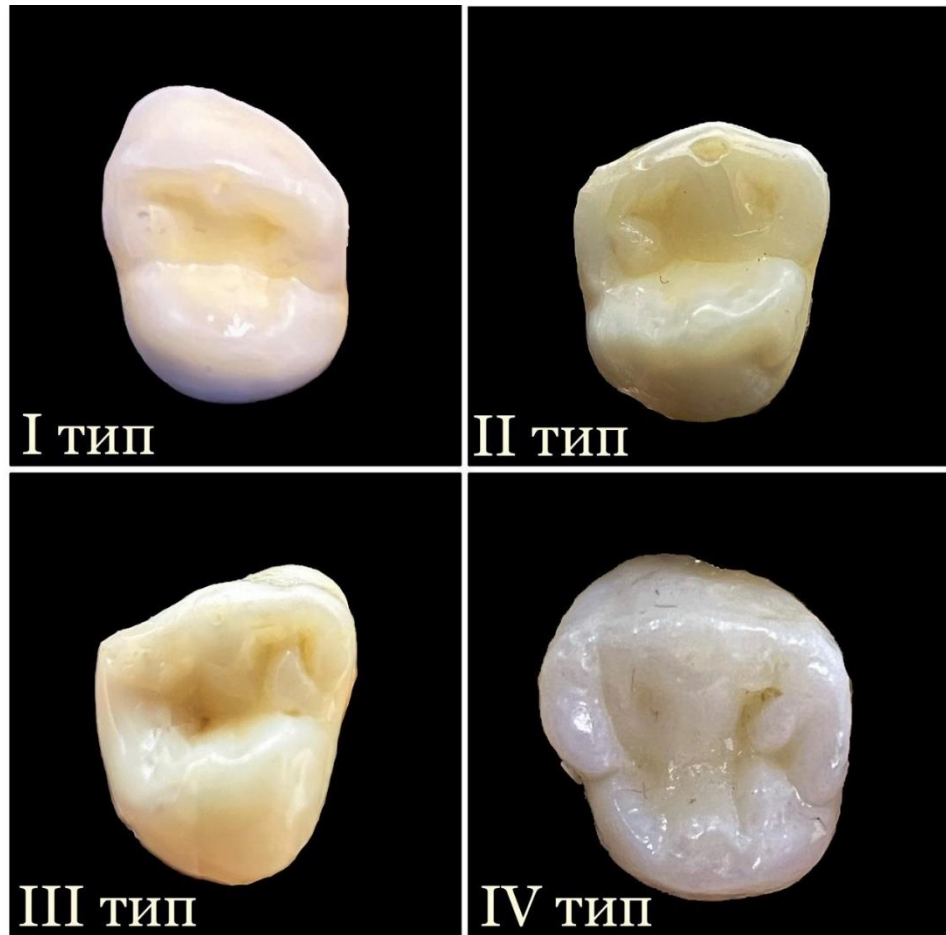


Рис 2.4.1. Типи (I-IV) першого тимчасового моляра верхньої щелепи



Рис. 2.4.2. Типи (I-II) другого тимчасового моляра верхньої щелепи



Рис. 2.4.3. Типи (I-II) першого тимчасового моляра нижньої щелепи

В тимчасовому молярі нижньої щелепи нами було виділено три типи жувальної поверхні (рис 2.4.4). Детальний опис одонтогліфіки жувальної поверхні молярів описаний в розділі 5.

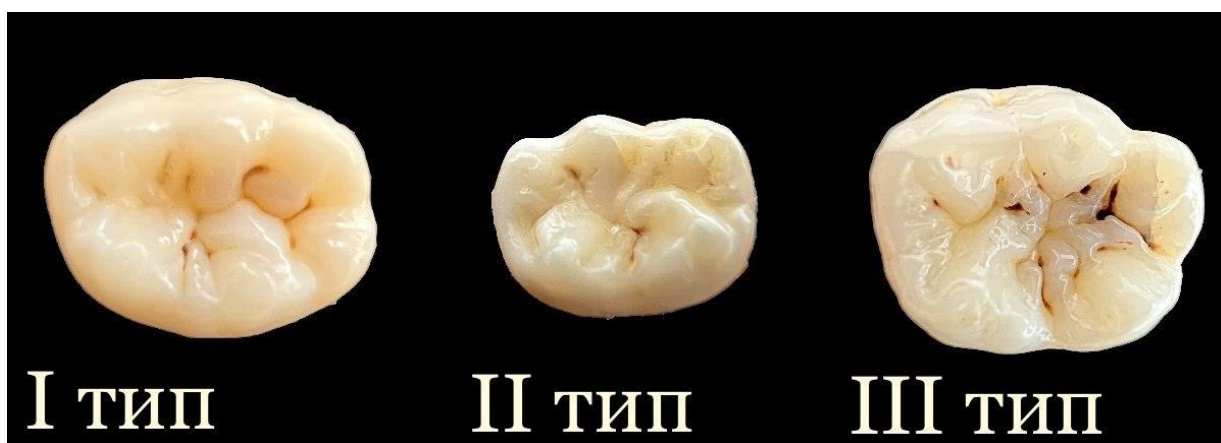


Рис. 2.4.4. Типи (I-III) другого тимчасового моляра нижньої щелепи

## 2.5. Оцінювання стану герметика та твердих тканин зубів

Для оцінки збереженості герметика та ефективності проведених профілактичних заходів ми використовували метод двозначного кодування Міжнародної системи виявлення й оцінки карієсу - оцінки карієсу навколо реставрацій і герметиків (ICDAS - CARS), де перша цифра ідентифікує стан герметика, а друга цифра – наявність карієсу навколо герметика та його глибину ураження [71, 111, 113, 127, 135, 169].

Система кодування реставрації/герметика така: 0 – здоровий, тобто поверхня не відреставрована або не запломбована; 1 - герметик, частково збережений; 2 - герметик, повністю збережений; 3 – композитна реставрація; 4 - реставрація амальгамою; 5 - коронка з нержавіючої сталі; 6 - керамічна або золота коронка або вінір; 7 - втрачена реставрація; 8 - тимчасове відновлення зуба. Код 9 використовується коли поверхня зуба не може бути досліджена з різних причин (рис 2.5).



Рис 2.5. Визначення стану твердих тканин зубів навколо герметика (Diniz M, Eckert G, Gonzalez-Cabezas C, Cordeiro R, Zandona A. Caries detection around restorations using ICDAS and optical devices. Journal of Esthetic and Restorative Dentistry. 2016;28(2):110-21) [121]

Система ICDAS передбачає реєстрацію стану твердих тканин зуба за допомогою шести кодів: трьох - для оцінки каріозних змін у емалі та трьох - для оцінки каріозних змін у дентині в послідовності наростання їх вираженості (табл. 2.5.1).

Нами виявлений лише початковий карієс (коди 0, 1, 2), а карієсу, що відповідає кодам 3, 4, 5, 6 ми не спостерігали у досліджуваній когорти дітей. Під час нашого дослідження ми використовували коди (ICDAS - CARS),

представлені в таблиці 2.5.2.

Таблиця 2.5.1

Коди виявлення карієсу, пов'язаного з реставраціями та герметиками.

Коди за ICDAS	Візуальна характеристика стану твердих тканин зуба навколо реставрації/герметика
0	Здорова поверхня зуба, що прилягає до реставрації/герметика
1	Перші візуальні зміни в емалі (видимі після висушування)
2	Виразні візуальні зміни в емалі поруч із краєм реставрації/герметика
3	Локальні дефекти емалі (без клінічно видимого дентину) на краю реставрації/герметика менше 0,5 мм
4	Темна тінь ураженого дентина (з або без дефекту емалі) поруч із реставрацією/герметиком
5	Очевидна порожнина поруч із реставрацією/герметиком з видимим дентином
6	Велика каріозна порожнина у видимому дентині може бути глибокою або широкою, а дентин чітко видно як на стінках, так і на дні

Таблиця 2.5.2

Візуальна характеристика збереженості герметика та стану твердих тканин зуба

Коди за ICDAS	Візуальна характеристика збереженості герметика та стану твердих тканин зуба
20	повністю збережений герметик / здорова емаль
10	частково збережений герметик / здорова емаль
70	відсутній герметик / здорова емаль
11	частково збережений герметик / демінералізація емалі видима після просушування
12	частково збережений герметик / явні видимі зміни в емалі
71	відсутній герметик / демінералізація емалі видима після просушування
72	відсутній герметик / явні видимі зміни в емалі
30	реставрація, пломба СІЦ / здорова емаль

## 2.6. Статистичні методи дослідження

Результати клінічних та лабораторних досліджень опрацьовували використовуючи стандартну комп'ютерну програму для статистичного аналізу «Statistica for Windows 6,0». Визначали показники варіаційного аналізу: середню арифметичну ( $M$ ), середнє квадратичне відхилення ( $\sigma$ ), похибку середньої арифметичної ( $m$ ). Статистична значимість відмінностей отриманих результатів для різних груп визначалася за допомогою t-критерію надійності Стьюдента (для даних з нормальним розподілом). Статистично достовірною вважали відмінність при  $p \leq 0,05$ .

Вивчали кореляційну залежність за наявністю, направленістю, силою зв'язку на основі визначення рангового коефіцієнту кореляції Спірмена( $r_s$ ). Якщо коефіцієнт кореляції мав від'ємне значення, зв'язок отриманих даних вважали зворотнім, в іншому випадку – прямим. Інтерпретацію результатів проводили, використовуючи таблицю Чеддока: менше 0,3 – слабкий кореляційний зв'язок; від 0,3 до 0,5 – помірний; від 0,5 до 0,7 – середній; від 0,7 до 0,9 – високий; більше 0,9 – дуже високий [3, 55, 167].

### РОЗДІЛ 3. ПОКАЗНИКИ УРАЖЕНОСТІ КАРІЄСОМ ТИМЧАСОВИХ ЗУБІВ У ДІТЕЙ М.ПОЛТАВИ

#### 3.1. Поширеність та інтенсивність карієсу тимчасових зубів у дітей м. Полтави

Поширеність карієсу тимчасових зубів у дітей збільшується від 3 до 6 років (табл.3.1.1). Найбільший приріст кількості дітей, що мають каріозні ураження спостерігаємо від 4 до 5 років (27,4%). Порівняння інших вікових періодів виявило незначне збільшення показника поширеності карієсу тимчасових зубів: від 3 до 4 років – 2%, від 5 до 6 років – 6,1%.

Таблиця 3.1.1

Поширеність і інтенсивність карієсу тимчасових зубів у дітей 3-6 років( $M \pm m$ )

Вік (роки)	Кількість дітей	Поширеність карієсу		Інтенсивність карієсу (кпв зубів)
		абс.	%	
3	53	21	34,0±6,57	1,3±0,36
4	86	31	36,0±5,20	1,5±0,31
$p^{3-4}$		>0,05 t=0,25		>0,05 t=0,41
5	101	64	63,4±4,82	2,0±0,32
$p^{3-5}$		<0,01 t=3,61		<0,01 t=2,61
$p^{4-5}$			<0,01 t=3,85	<0,01 t=2,40
6	95	66	69,5±4,75	3,1±0,44
$p^{3-6}$		<0,001 t=4,38		<0,001 t=3,52
$p^{4-6}$		<0,01 t=2,91		<0,01 t=2,68
$p^{5-6}$		>0,05 t=0,90		>0,05 t=1,37
Всього	335	182	53,4±2,72	2,3±0,21

Примітка.  $p^{3-4}$ ...- вірогідність різниці показників дітей різного віку.

Інтенсивність карієсу зростає у дітей від 3 до 6 років в 2,4 рази ( $p < 0,001$ ) та найбільш суттєво в період від 5 до 6 років. Середній показник інтенсивності карієсу у обстежених 6-річних дітей був вищим на 1,1 зуба в порівнянні з 5 річними. В інші вікові проміжки збільшення показника було менш суттєвим (з 3 до 4 років – на 0,2; з 4 до 5 років – на 0,5 зуба).

Вивчення показників поширеності і інтенсивності карієсу тимчасових зубів у дітей 3-6 років не виявили вірогідної різниці їх з урахуванням статі дітей (табл.3.1.2).

Таблиця 3.1.2

Показники карієсу тимчасових зубів у дітей 3-6 років з урахуванням статі  
( $M \pm m$ )

Вік дітей (роки)	Всього	Стать дітей, кількість		Показники карієсу		
				Поширеність		Інтенсивність (кпв зубів)
				абс	%	
3 роки	53	дівчата	26	9	34,6±9,51	0,88±0,43
		хлопці	27	9	33,3±9,25	1,74±0,56
$P^{3 \text{ х-д}}$				>0,05 t=0,10		>0,05 t=1,21
4 роки	86	дівчата	39	10	25,6±7,08	1,05±0,40
		хлопці	47	21	44,7±7,33	1,89±0,44
$P^{4 \text{ х-д}}$				>0,05 t=1,87		>0,05 t=1,40
5 років	101	дівчата	43	27	26,7±3,9	2,62±0,50
		хлопці	58	37	38,9±4,4	2,53 ±0,42
$P^{5 \text{ х-д}}$				>0,05 t=0,14		>,05 t=0,14
6 років	95	дівчата	39	27	62,8±6,8	3,67 ± 0,91
		хлопці	56	39	67,2±6,0	3,09 ± 0,56
$P^{6 \text{ х-д}}$				>0,05 t=0,49		>0,05 t=0,53
3-6 років	335	дівчата	147	73	49,7 ± 14,5	2,18 ± 0,30
		хлопці	188	106	56,4 ± 14,1	2,43 ± 0,24
$P^{3-6 \text{ х-д}}$				>0,05 t=0,33		>0,05 t=0,64

Примітка.  $P^3 \times -д$ ...- вірогідність різниці показників дітей різної статі в кожному віковому періоді.

Тобто, дівчатка та хлопчики мають карієс однаково часто. Але все ж кількість хлопчиків з карієсом більша як взагалі у віці 3-6 років, так і в кожному віковому періоді та в них інтенсивність карієсу дещо вища ( $p > 0,05$ ), ніж у дівчаток.

В 3 роки частіше (в 1,6 рази) виявили карієс в зубах на верхній щелепі, ніж на нижній. Випадків ураження різців та іклів на нижній щелепі та іклів на верхній щелепі ми не спостерігали (табл.3.1.3). У 80% випадків у дітей 3-х років уражалися тимчасові моляри. В 4 роки з карієсом було 71,5% молярів, в 5 років – 70,7%, в 6 років – 66,2%. Взагалі ж у віці 3-6 років тимчасові моляри уражаються в 69,9% випадків.

Таблиця 3.1.3

Ураженість карієсом різних груп тимчасових зубів верхньої та нижньої щелепи дітей 3-6 років ( $M \pm m$ )

Вік дітей (роки)		Кількість уражених зубів, %					
		I	II	III	IV	V	Всього
3	Верхня щелепа	11,4±5,55	8,6±4,4	0	25,7±7,25	15,7±5,55	61,4±9,82
4		15,4±4,56	11,5±3,88	0,8±7,69	15,4±4,56	14,6±4,38	57,7±7,63
5		16,9±3,37	8,5±2,44	1,5±0,94	13,8±3,11	14,6±3,19	55,4±9,38
6		15,2±2,81	9,5±2,35	3,2±1,26	16,8±2,94	14,2±2,70	58,8±7,34
3-6		15,6	9,4	1,9	16,4	14,5	57,8
3	Нижня щелепа	0	0	0	22,9±8,18	15,7±5,55	38,6±8,21
4		0	0	0,8±7,69	20,0±6,86	21,5±6,99	42,3±6,26
5		0,8±0,77	0,8±0,77	0,8±0,77	23,5±3,94	18,8±3,52	44,6±7,75
6		2,2±1,04	2,2±1,04	1,6±0,83	19,6±3,17	15,5±2,82	41,1±6,74
3-6		1,1	1,1	1,0	21,4	17,6	42,2



Важливим є вивчення складових показника кпв. Звертає на себе увагу значна кількість зубів, уражених карієсом та нелікованих в усіх вікових періодах та взагалі у дітей 3-6 років (табл.3.1.4). 86,3 % каріозних зубів не мають пломб, запломбовані лише 10,4%, видалені з приводу ускладнень карієсу 3,3% зубів.

Таблиця 3.1.4

Значення складових показника інтенсивності карієсу тимчасових зубів у дітей 3-6 років (M±m)

Вік дітей (роки)	Кількість дітей	кпв	Значення складових кпв зубів					
			К		П		В	
			абс	%	абс	%	абс	%
3	53	70	62	88,6±27,42	8	11,4±5,95	0	0
4	86	130	117	90,0±20,04	9	6,9±4,91	4	3,1±3,08
5	101	260	232	89,3±13,32	23	8,8±3,06	5	1,9±1,15
6	95	316	260	81,9±13,76	40	12,9±4,17	16	5,2±2,93
Всього	335	776	671	86,3±8,27	80	10,4±2,21	25	3,3±1,35

Рівень стоматологічної допомоги серед 335 дітей 3-6 років становить 14%, що відповідає недостатньому рівню. Потреба дітей у лікуванні становить 50,7%. Отримані результати свідчать про те, що батьки дітей досліджуваного віку не приділяють достатньої уваги з приводу збереження стоматологічного здоров'я своїх дітей.

Проведено розрахунок найвищої інтенсивності карієсу (НІК) серед дітей, які мають уражені зуби. Для дітей 3-х років цей показник склав 3,8±0,76, 4-х річних – 4,4±0,62, 5-ти річних – 6,3±0,51, 6-ти річних – 8,2±0,75. Аналіз отриманих даних виявив статистично вірогідне зростання показника НІК із збільшенням віку дітей. Середній найвищий показник інтенсивності карієсу у дітей 3-6 років визначився на рівні 5,8±0,35зуби.

З урахуванням кількості зубів уражених карієсом, діти були розподілені на групи здорові та за ступенем активності карієсу (табл.3.1.5).

У 3-річних серед усіх досліджених найбільш часто були діти без карієсу та з субкомпенсованим (2) ступенем активності карієсу ( $16,9 \pm 0,05\%$  мали від 2 до 5 каріозних зубів). Тільки  $9,4 \pm 0,09\%$  від всієї когорти дітей цього віку мали некомпенсований (3) ступінь активності карієсу, а це 6 і більше зубів, уражених карієсом.

В 4 роки кількість дітей з карієсом збільшуються не суттєво та за рахунок збільшення кількості дітей, які мають компенсований (1) ступінь активності карієсу, тобто 1-2 каріозні порожнини. Декомпенсований ступінь активності карієсу мали  $5,8 \pm 0,03\%$  обстежених дітей цього віку.

У віці 5 та 6 років значно збільшується кількість дітей з карієсом за рахунок виявлення дітей з компенсованим ступенем активності карієсу. Вірогідної різниці досліджуваних показників у дітей різного віку нами не виявлено.

Всього ж у дітей 3-6 років без карієсу було  $46,8 \pm 0,03\%$  обстежених, з компенсованим ступенем активності карієсу -  $26,3 \pm 0,02\%$ , з субкомпенсованим -  $19,4 \pm 0,02\%$ , з декомпенсованим -  $7,5 \pm 0,01\%$ .

Серед дітей з карієсом у 3-х річних переважав субкомпенсований ступінь активності, у 4-річних – компенсований та субкомпенсований, у 5 і 6-річних – компенсований (табл.3.1.6). У кожному віковому періоді найменше було дітей з декомпенсованим ступенем активності карієсу та спостерігаємо його зменшення з віком. Це пояснюється не зменшенням кількості каріозних зубів, а збільшенням значень для декомпенсованого ступеню активності (як і для всіх інших) з віком від  $\geq 6$  зубів – в 3 роки до від  $\geq 13$  зубів – в 6 років.

Взагалі ж у дослідженому віковому періоді (3-6 років) найбільш часто виявлений компенсований ступінь активності карієсу. Декомпенсований спостерігали у  $14 \pm 0,04\%$  дітей серед тих, хто мав карієс.

Таблиця 3.1.5

Розподіл дітей 3-6 років за ступенем активності карієсу, (M±m)

Вік, роки	Діти без карієса		Діти з карієсом (ступінь активності карієсу)					
			1		2		3	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
3, n=53	35	66,0±0,07	4	7,5±0,04	9	16,9±0,05	5	9,4±0,09
4, n=86	55	64,0±0,05	13	15,1±0,04	13	15,1±0,04	5	5,8±0,03
p <sub>3-4</sub> > 0,05			> 0,05		> 0,05		> 0,05	
5, n=101	37	36,6±0,04	35	34,7±0,05	20	19,8±0,04	9	8,9±0,03
p <sub>3-5</sub> < 0,05			> 0,05		> 0,05		> 0,05	
p <sub>4-5</sub> > 0,05			> 0,05		> 0,05		> 0,05	
6, n=95	30	31,6±0,04	36	37,9±0,05	23	24,2±0,04	6	6,3±0,02
p <sub>3-6</sub> < 0,05			< 0,05		> 0,05		> 0,05	
p <sub>4-6</sub> > 0,05			< 0,05		> 0,05		> 0,05	
p <sub>5-6</sub> > 0,05			> 0,05		> 0,05		> 0,05	
3-6, n=335	157	46,8±0,03	88	26,3±0,02	65	19,4±0,02	25	7,5±0,01

Примітка. p<sup>3-4</sup>...- вірогідність різниці показників дітей різного віку.

Таблиця 3.1.6  
Розподіл дітей з карієсом за ступенем його активності

Вік (роки), кількість зубів з карієсом	Ступінь активності карієсу, %					
	1		2		3	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
3, n=18	4	22,2±0,1	9	50,0±0,1	5	27,8±0,1
4, n=31	13	41,9±0,09	13	41,9±0,09	5	16,2±0,06
p <sub>3-4</sub>	>0,05		>0,05		>0,05	
5, n=64	35	54,7±0,1	20	31,3±0,09	9	14,0±0,06
p <sub>3-5</sub>	<0,05		>0,05		>0,05	
p <sub>4-5</sub>	>0,05		>0,05		>0,05	
6, n=65	36	55,4±0,06	23	35,4±0,06	6	9,2±0,04
p <sub>3-6</sub>	<0,05		>0,05		>0,05	
p <sub>4-6</sub>	>0,05		>0,05		>0,05	
p <sub>5-6</sub>	>0,05		>0,05		>0,05	
3-6, n=178	88	49,4±0,08	65	36,5±0,07	25	14,1±0,04

Примітка. p<sup>3-4</sup>...- вірогідність різниці показників дітей різного віку.

220 дітей 3-5 років обстежили через 1 рік з метою вивчення показників карієсу. Поширеність карієсу вивчалася у кожному віковому періоді. Так 3-річні діти мали поширеність карієсу 36,0±6,85% (табл.3.1.7). Через 1 рік після першого обстеження поширеність карієсу тепер уже у 4-річних дітей становила 42,0±7,05%, що на 6% більше, ніж рік тому. Така ж тенденція спостерігається у дітей в період від 4 до 5 років. Приріст поширеності карієсу в цій групі за рік становить 6,7%. А в групі дітей 5 років приріст поширеності карієсу за рік становив 3,1%.

Порівняння дітей 4-х років, але різних груп, не виявило вірогідної різниці показника. А в 5-річному віці виявлена вірогідна різниця поширеності карієсу. Діти, з якими проведена профілактична робота, мали поширеність 44,0±5,77% проти групи дітей, яким не надавались рекомендації з приводу збереження стоматологічного здоров'я (65,3±4,91%).

Взагалі ж у дітей 3-5 років під час 1 обстеження поширеність карієсу була  $49,1 \pm 7,21\%$ . За рік приріст показника поширеності карієсу у цієї ж групи дітей, але вже віку 4-6 років, становить лише  $4,9\%$ .

Інтенсивність карієсу свідчить про незначне збільшення кількості зубів з карієсом у кожній групі дітей (табл.3.1.7). Але порівняння даного показника у дітей одного віку різних періодів обстеження виявило вірогідну різницю у віці 5 років ( $1,9 \pm 0,35$  зубів (діти, яким надавали рекомендації) проти  $2,7 \pm 0,33$  зубів (обстежені 1 рік тому).

Таблиця 3.1.7

Поширеність і інтенсивність карієсу тимчасових зубів у дітей 3-5 років  
( $M \pm m$ )

Вік (роки)	Кількість дітей	Поширеність карієсу		Інтенсивність карієсу (кпв зубів)
		абс.	%	
3	50	18	$36,0 \pm 6,85$	$1,4 \pm 0,37$
4 <sup>3</sup>	50	21	$42,0 \pm 7,05$	$1,7 \pm 0,39$
p <sup>3-4(3)</sup>		>0,05	t=0,61	>0,05 t=0,63
4	75	28	$37,3 \pm 5,62$	$1,6 \pm 0,34$
5 <sup>4</sup>	75	33	$44,0 \pm 5,77$	$1,9 \pm 0,35$
p <sup>4-5(4)</sup>		>0,05	t=0,83	>0,05 t=0,63
p <sup>4-4(3)</sup>		>0,05	t=0,52	>0,05 t=0,24
5	95	62	$65,3 \pm 4,91$	$2,7 \pm 0,33$
6 <sup>5</sup>	95	65	$68,4 \pm 4,79$	$2,9 \pm 0,34$
p <sup>5-6(5)</sup>		>0,05	t=0,46	>0,05 t=0,46
p <sup>5(4)-5</sup>		<0,01	t=2,81	>0,05 t=1,54
3-5 (1обст)	220	108	$49,1 \pm 7,21$	$2,0 \pm 0,49$
4-6 (2 обст)	220	119	$54,0 \pm 3,37$	$2,3 \pm 0,21$
p <sup>3/5-4/6</sup>		>0,05	t=1,05	>0,05 t=0,94

Примітка. p<sup>3-4</sup>... - вірогідність різниці показників дітей різного віку.

Взагалі ж приріст інтенсивності карієсу в групі обстежених за рік становив лише 0,3 зубів.

Важливим є вивчення складових показника кпв, що дає можливість оцінити відношення батьків до стоматологічного здоров'я своїх дітей. Звертає на себе увагу значна кількість нелікованих зубів у дітей у всіх вікових періодах та під час усіх обстежень (табл. 3.1.8). Позитивним є те, що виявлена тенденція до збільшення відсотку запломбованих зубів в кожній групі дослідження. Особливо показовим є вік 4 роки. 4-річні обстежені рік тому мали  $3,3 \pm 3,02\%$  видалених зубів, а діти такого ж віку, які були обстежені в 3 роки та яким надані рекомендації – в 4 роки не мали видалених зубів з приводу карієсу.

Таблиця 3.1.8

Зміна значень складових показника інтенсивності карієсу тимчасових зубів у дітей через 1 рік спостереження ( $M \pm m$ )

Вік дітей (роки)	Кількість дітей	кпв	Значення складових кпв зубів					
			к		п		в	
			абс	%	абс	%	абс	%
3	50	70	62	$88,6 \pm 27,42$	8	$11,4 \pm 5,95$	0	0
4 <sup>3</sup>	50	87	74	$85,0 \pm 23,74$	13	$15,0 \pm 6,60$	0	0
4	75	121	113	$93,4 \pm 22,96$	4	$3,3 \pm 3,02$	4	$3,3 \pm 3,02$
5 <sup>4</sup>	75	144	131	$90,9 \pm 17,99$	9	$6,3 \pm 3,69$	4	$2,8 \pm 2,77$
5	95	253	225	$88,9 \pm 12,77$	23	$9,1 \pm 3,11$	5	$3,0 \pm 1,17$
6 <sup>5</sup>	95	274	233	$85,0 \pm 12,07$	35	$12,8 \pm 3,61$	6	$2,2 \pm 1,36$
3-5	220	444	400	$90,1 \pm 10,10$	35	$7,9 \pm 2,19$	9	$2,0 \pm 1,12$
4-6	220	505	438	$86,7 \pm 9,12$	57	$11,3 \pm 2,44$	10	$2,0 \pm 2,65$

У дітей 3-5 років було  $7,9 \pm 2,19\%$  запломбованих зубів, через рік (4-6 років) їх кількість збільшилася до  $11,3 \pm 2,44\%$ .

Вивчали та порівнювали активність карієсу у дітей через 1 рік після першого обстеження (табл.3.1.9). Так, діти, яких оглядали в 3 роки, а потім

через 1 рік в 4-річному віці мали незначні зміни показників та приріст кількості дітей з компенсованим ступенем активності карієсу.

У 4-5 - річних та 5-6 - річних дітей зміни відбувалися за рахунок збільшення кількості дітей взагалі з карієсом та з субкомпенсованим ступенем активності карієсу.

Таблиця 3.1.9

Показники активності карієсу дітей 3-5 років ( $M \pm m$ )

Групи вік n	Ступінь активності карієсу	Перший огляд			Другий огляд		
		кіль-сть дітей	%	$M_{сер}$	кіль-сть дітей	%	$M_{сер}$
I 3,4 n=50	1	4	8±0,04	1,0	9	18±0,05	1,6±0,17
	2	9	18±0,05	2,7±0,43	7	14±0,05	4,2±0,28
	3	5	10±0,04	8,2±1,01	5	10±0,04	8,4±0,92
	здорові	32	64±0,11		29	58±0,09	
II 4,5 n=75	1	11	14,6±0,05	1,3±0,15	12	16±0,05	1,5±0,15
	2	12	16±0,05	4,5±0,31	16	21,3±0,06	4,6±0,28
	3	5	6,6±0,03	10,2±1,56	5	6,6±0,03	10,2±1,5
	здорові	47	62,6±0,1		42	56±0,09	
III 5,6 n=95	1	34	35,7±0,08	1,7±3,2	33	34,7±0,07	1,7±3,3
	2	19	20±0,06	5,2±1,5	27	28,4±0,07	5,7±1,5
	3	9	9,5±0,04	10,3±1,48	5	5,3±0,04	12,4±2,15
	здорові	33	34,7±0,08		30	31,6±0,07	

Рівень стоматологічної допомоги серед обстежуваної групи 13%, що відповідає недостатньому рівню. Потреба дітей у лікуванні становить 54%, що на 4% більше в порівнянні з минулим роком.

Отримані результати свідчать про те, що найбільший приріст показника поширеності карієсу спостерігаємо у дітей в період від 4 до 5 років, а інтенсивність карієсу - від 5 до 6 років. Така ж тенденція виявлена

під час обстеження та порівняння результатів як дітей різного віку (від 3 до 6 років), так і спостереження за дітьми кожного віку (3,4,5 років) протягом 1 року. Проведення санітарно-просвітницької роботи з батьками під час першого обстеження та акцент на необхідність лікування тимчасових зубів призвело до збільшення кількості запломбованих зубів у обстежуваних дітей через 1 рік з  $7,9 \pm 2,19\%$  до  $11,3 \pm 2,44\%$ .

### 3.2. Результати анкетування батьків щодо виявлення можливих факторів ризику виникнення карієсу тимчасових зубів у їх дітей

Нами проведе анкетування батьків з метою виявлення факторів ризику виникнення карієсу у їхніх дітей.

Перебіг вагітності має безпосередній вплив на стан твердих тканин тимчасових зубів, оскільки їх закладка та формування починається в першому періоді вагітності, а мінералізація емалі в другій половині вагітності. За результатами анкетування виявлено, що ускладнення вагітності в матерів, діти яких мали карієс, зустрічалися в три рази частіше, ніж у матерів дітей без карієсу (рис.3.2.1).

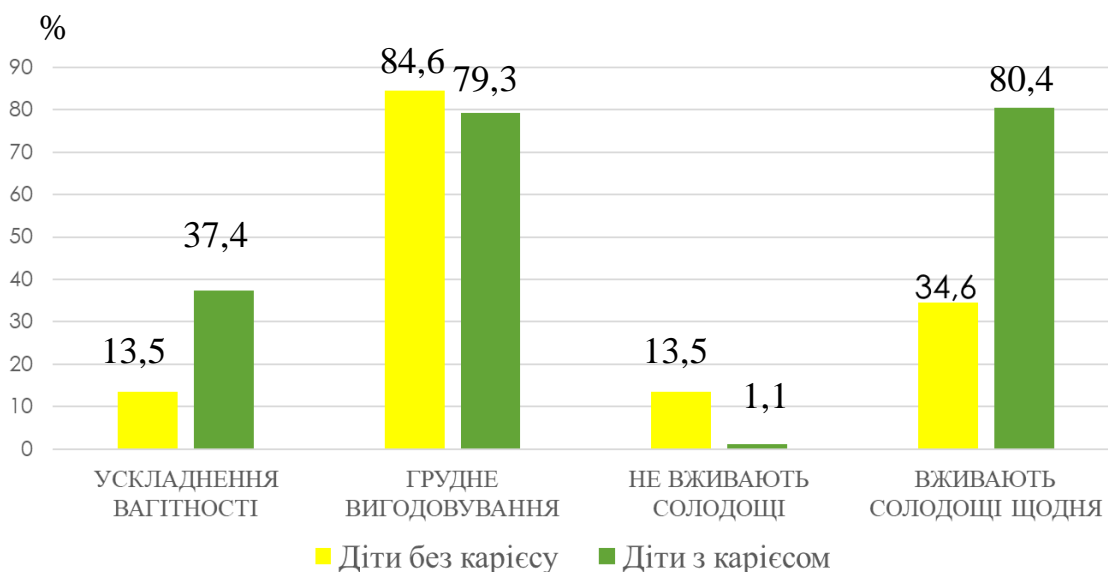


Рис.3.2.1 Результати анкетування батьків оглянутих дітей



Грудне вигодовування є найбільш збалансованим з точки зору вмісту необхідних компонентів для формування органів і систем дитини. Нами виявлено, що у 84,6 % дітей без карієсу вигодовування було грудним, тоді як у дітей з карієсом це 79,3%.

Нічне годування за вимогою після року є фактором ризику виникнення карієсу, що підтверджено багатьма дослідженнями. Отримані нами дані теж це доводять. Так у дітей з карієсом нічне природне вигодовування або з використанням пляшечки з підсолодженим компотом чи молоком за вимогою після року було в 2,1 рази частіше, ніж у здорових дітей: 51,9% проти 24,4%.

Батьки 6% дітей, що мають карієс, відповіли, що діти не вміють жувати тверду, жорстку їжу, що важливо для механічного очищення зубів від нашарувань.

Харчування є важливим для збереження стоматологічного здоров'я. Особливу роль відіграють вуглеводи. За даними анкетування батьків виявлено, що 7,5% дітей не вживають солодоців, 64,4% - вживають щодня, а 28,2% - неконтрольоване вживання солодоців. Лише 1,1% дітей з карієсом не вживають солодоці, а 80,4% з них вживають солодке щодня. Тоді як серед здорових дітей 13,5% не вживають солодоці взагалі, а щодня ласують 34,6%.

Ситуація з вживанням молочних продуктів теж відображає залежність виникнення карієсу в дітей від надходження з молочними продуктами мікроелементів, важливих для мінералізації емалі зубів. Так, 59,6% дітей без карієсу вживають молочні продукти щодня, тоді як діти з карієсом - лише 30,6%. А взагалі не вживають молочну продукцію 4,5% здорових дітей проти 21,8% дітей з карієсом.

Пункт про прорізування перших тимчасових зубів, хоч і не є об'єктивним, враховуючи велику ймовірність помилки при відповіді, але майже вдвічі менше батьків дітей з карієсом відмітили нормальні терміни прорізування перших зубів (6-12 місяців) в порівнянні з батьками здорових дітей. У дітей з карієсом переважає раннє прорізування (67,0%), тоді як у дітей без карієсу - 39,8%.

За даними анкетування батьків оглянутих 335 дітей виявлено, що 90% із них чистять зуби (88,3% дітей без карієсу, 87,9% дітей з карієсом). 54,5% здорових дітей чистять зуби 2 рази на день, а з карієсом 35,7% дітей. Зубну пасту використовують 85,3% дітей без карієсу, та 64,2% дітей з карієсом.

Відомо, що для якісної індивідуальної гігієни порожнини рота в дітей необхідним є додаткове чищення зубів дитини кимось із дорослих. Лише 22,9% батьків дітей з карієсом проводять дану процедуру, тоді як у здорових дітей цей показник значно вищий (52,6%).

Рівень стоматологічної допомоги серед оглянутих становить 14%, що відповідає недостатньому рівню. Потреба дітей у лікуванні становить 50,7%. Отримані результати свідчать про те, що батьки дітей досліджуваного віку не приділяють достатньої уваги з приводу збереження стоматологічного здоров'я своїх дітей. Це підтверджують і результати анкетувань, за якими 52,5% дітей з карієсом віком 3-6 років ще не відвідували стоматолога. На питання «Чи здорові зуби у Вашої дитини?» 40,7% батьків дітей з карієсом відповіли «так». Серед цих дітей, батьки яких вважають зуби своєї дитини здоровими, кпв=4 було у 8,3% дітей; кпв=3 - у 5,4%; кпв=2 - у 39,7%; кпв=1 - у 46,6% дітей.

Блок питань для батьків дає змогу оцінити їх обізнаність про індивідуальну гігієну порожнини рота та проаналізувати, як батьки можуть впливати на засвоєння практичних навичок у дітей.

Значущою проблемою є відсутність профілактичних оглядів дорослих і дітей. Більшість батьків обох груп звертаються до лікаря-стоматолога одразу при виникненні каріозної порожнини чи перших больових відчуттів. Тоді як з метою профілактичного огляду йдуть до стоматолога 35,2% батьків дітей з карієсом, проти 78,2% батьків здорових дітей.

55,8% батьків дітей без карієсу відвідують лікаря-стоматолога двічі на рік, тоді як лише 8,9% батьків дітей з карієсом роблять це.

Блок питань про використання додаткових предметів та засобів свідчить про недостатню обізнаність про їх призначення та необхідність використання.

За результатами анкетування найвищий відсоток виявлено у використанні ополіскувачів (рис.3.2.2). На нашу думку, це є значною проблемою, адже доступність цих засобів гігієни та відсутність коректного їх підбору відповідно показань, створює неконтрольоване використання, що може впливати на мікрофлору порожнини рота. Недостатнім є використання дорослими ірригаторів, лише 12,9% батьків здорових дітей, мають і користуються ними, тоді як серед батьків дітей з карієсом всього 7,8%.

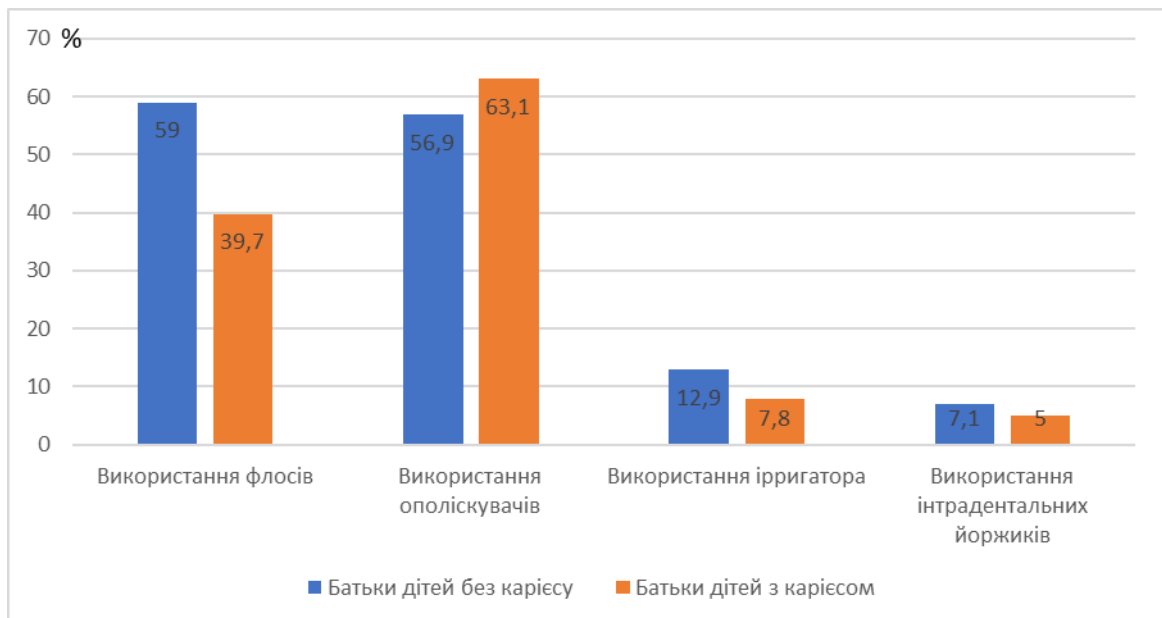


Рис.3.2.2. Використання додаткових предметів гігієни батьками оглянутих дітей

Результати анкетування батьків з приводу їх відношення до свого стоматологічного здоров'я показали, що існує пряма кореляційна залежність між наявністю карієсу у їхніх дітей та відвідуванням батьками лікаря-стоматолога з профілактичною метою ( $R=0,16$ ;  $p<0,005$ ), чищенням батьками зубів ( $R=0,13$ ;  $p<0,05$ ), наявність пломб у дітей має обернену кореляцію з відповіддю на питання «В якому віці пройшов перший візит дитини до

лікаря-стоматолога» ( $R=-0,12$ ;  $p<0,05$ ) та «Чи відвідуєте Ви з дитиною лікаря-стоматолога для профілактичного огляду?» ( $R=-0,13$ ;  $p<0,05$ ).

Виявлені обернені кореляційні зв'язки ступеню активності карієсу з вживанням молочних продуктів ( $R=-0,20$ ;  $p<0,05$ ), частотою чищення зубів дітьми ( $R=-0,15$   $<0,05$ ) та пряма залежність від чищення зубів батьками - ( $R=0,18$ ;  $p<0,05$ ).

Вивчення поширеності карієсу тимчасових зубів у дітей показало, що з віком збільшується кількість дітей, що мають карієс. Найбільш вагомий приріст показника спостерігаємо у віці від 4 до 5 років. Інтенсивність каріозного ураження підвищується найбільш суттєво у віці від 4 до 5 та від 5 до 6 років. У всіх вікових групах, що досліджувалися, найчастіше виявлений показник к, що свідчить про низьку освіченість батьків з приводу необхідності лікування тимчасових зубів у дітей, що підтверджує і низький рівень стоматологічної допомоги (14%) та значна потреба у лікуванні, яка становить 50,7%. Ураженість молярів завжди перевищує ураженість інших груп зубів. Вірогідної різниці ураженості зубів з урахуванням статі дітей нами не виявлено. Вивчення та порівняння показників поширеності та інтенсивності карієсу тимчасових зубів у групі дітей з інтервалом в 1 рік показало збільшення цих показників у кожній віковій групі.

Низький рівень знань батьків про здоров'я порожнини рота є одним із факторів ризику виникнення раннього карієсу в дітей дошкільного віку. Результати анкетувань показали незадовільну ситуацію з обізнаністю дорослих про індивідуальну гігієну, використання додаткових предметів та засобів самими батьками та їх дітьми.

Проведення профілактичної роботи з дітьми та їх батьками з приводу підбору предметів і засобів гігієни, регулярного догляду за порожниною рота, дотримання раціонального харчування, необхідності санації порожнини рота дало можливість збільшити кількість пломб у дітей 4-6 років в порівнянні з 3-5 – річними.

Не зважаючи на це, рівень стоматологічної допомоги залишається низьким - 13%, а потреба у лікуванні дітей даної групи значною - 54%. Отримані результати спонукають до проведення регулярної санітарно-просвітницької роботи серед батьків з приводу стоматологічного здоров'я їх дітей.

Матеріали розділу опубліковані:

1. Каськова ЛФ, Садовські МО. Динаміка показників карієсу тимчасових зубів у дітей 3-5 років. Український стоматологічний альманах. 2021;4:70-4. <https://doi.org/10.31718/2409-0255.4.2021.12>
2. Kaskova LF, Sadovski MO. Age features of deciduous teeth caries parameters in 3-6 years old aged children. Wiad Lek. 2022;75(2):357-61. DOI: 10.36740/WLek202202105
3. Каськова ЛФ, Садовські МО. Фактори ризику виникнення карієсу тимчасових зубів у дітей. Актуальні проблеми сучасної медицини. 2022;3-4(2):117-20. DOI: <https://doi.org/10.31718/2077-1096.22.3.4.117>

## РОЗДІЛ 4. КЛІНІЧНІ ПОКАЗНИКИ ГОМЕОСТАЗУ РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ У ДІТЕЙ З УРАХУВАННЯМ ПОКАЗНИКІВ КАРІЄСУ

### 4.1. Стан гігієни порожнини рота, швидкості слиновиділення, в'язкості ротової рідини у дітей досліджуваних груп

Нами вивчені клінічні показники гомеостазу ротової порожнини дітей різного віку з наявністю карієсу та з інтактними зубами. Дані індексу гігієни за Федоровим-Володкіною свідчать про відсутність вірогідної його різниці у дітей в віковому аспекті, але прослідковується погіршення гігієнічного стану у дітей з наявністю карієсу не залежно від віку (табл.4.1.1).

Це стосується і показника швидкості слиновиділення. Тобто, діти, які мають уражені карієсом зуби мають нижчі його значення, що призводить до підвищення в'язкості ротової рідини.

Нами досліджені показники з урахуванням ступеню активності карієсу.

Індекс гігієни порожнини рота за Федоровим-Володкіною визначався у кожному віковому періоді та з урахуванням ступеню активності карієсу. Так, діти без карієсу та діти з компенсованим ступенем активності карієсу у всіх вікових групах мали задовільний стан гігієни порожнини рота (рис.4.1.1).

У дітей з субкомпенсованим ступенем активності карієсу спостерігаємо погіршення стану гігієни з віком: у 3-річних -  $1,94 \pm 0,11$  бали (задовільний), у 4-річних -  $2,14 \pm 0,07$  бали (задовільний), 5-ти річні -  $2,28 \pm 0,07$  бали (незадовільний), 6-ти річні -  $2,34 \pm 0,07$  бали (незадовільний). У дітей з декомпенсованим ступенем активності карієсу індекс гігієни також погіршується з віком і становить у 3-річних -  $2,06 \pm 0,15$  (незадовільний), у 4-річних -  $2,67 \pm 0,09$  (поганий), 5-ти річні -  $2,46 \pm 0,04$  (незадовільний), 6-ти річні -  $2,50 \pm 0,14$  (незадовільний).

Порівняння дітей 3-х років, але різних груп за ступенем активності

Таблиця 4.1.1.

Стан гігієни порожнини рота, швидкості слиновиділення, в'язкості ротової рідини у дітей (M±m)

Вік дітей, роках	Гігієнічний індекс за Федоровим-Володкіною		р	Швидкість слиновиділення		р	В'язкість ротової рідини		р
	У дітей з інтактними тимчасовими зубами	У дітей з карієсом тимчасових зубів (кп)		У дітей з інтактними тимчасовими зубами	У дітей з карієсом тимчасових зубів (кп)		У дітей з інтактними тимчасовими зубами	У дітей з карієсом тимчасових зубів (кп)	
3	1,69±0,02	1,95±0,07	p<0,05	0,34±0,004	0,30±0,006	p<0,05	1,72±0,06	2,44±0,1	p<0,05
4	1,56±0,01	1,97±0,08	p<0,05	0,36±0,007	0,32±0,006	p<0,05	1,79±0,05	2,30±0,09	p<0,05
5	1,71±0,02	2,07±0,04	p<0,05	0,38±0,009	0,36±0,007	p>0,05	1,92±0,05	2,25±0,06	p<0,05
6	1,93±0,06	2,15±0,04	p<0,05	0,40±0,009	0,37±0,006	p<0,05	2,03±0,06	2,33±0,05	p<0,05
3-6	1,70±0,02	2,02±0,03	p<0,05	0,36±0,005	0,34±0,04	p<0,05	1,85±0,03	2,31±0,03	p<0,05

Примітка. р...- вірогідність різниці показників дітей з карієсом та без карієсу в одній віковій групі

карієсу не виявило вірогідної різниці стану гігієни. А в 4, 5 та 6-річному віці у дітей з субкомпенсованим та декомпенсованим ступенем активності карієсу виявлена вірогідна різниця стану гігієни порожнини рота. Спостерігаємо достовірне збільшення індексу гігієни в усій групі дітей 3-6 років відповідно зі збільшенням показника кпв ( $p < 0,01$ ,  $p < 0,001$ ).

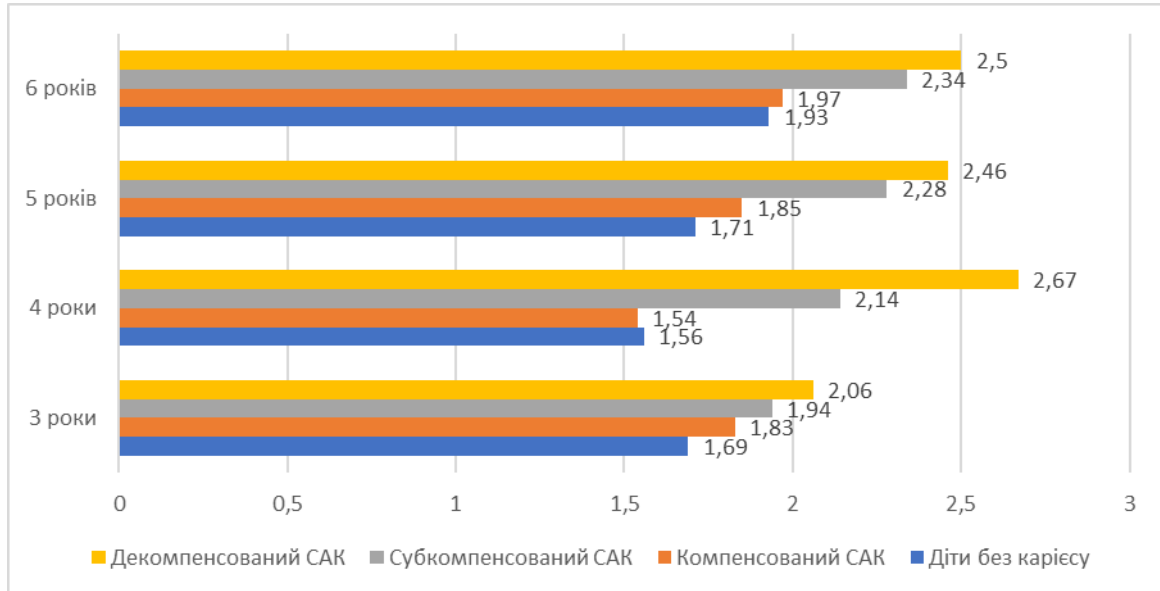


Рис.4.1.1. Показники індексу гігієни за Федоровим-Володкіною у дітей 3-6 років (бали)

Показник швидкості слиновиділення у обстежених дітей всіх груп відповідав нормі або знаходився на рівні незначної гіпосалівації. Під час обстеження було виявлено достовірне зниження числових значень швидкості слиновиділення у дітей з субкомпенсованим та декомпенсованим ступенем активності карієсу в порівнянні зі здоровими та з компенсованим ступенем активності карієсу (рис.4.1.2).

Вивчення швидкості слиновиділення у дітей без карієсу показало вірогідне зростання показника з віком (у групі 3-4 роки ( $p_{3-4} < 0,05$ ), 3-5 років ( $p_{3-5} < 0,001$ ), 4-5 років ( $p_{4-5} < 0,05$ ), 3-6 років ( $p_{3-6} < 0,001$ ), 4-6 років ( $p_{4-6} < 0,001$ )). У дітей з компенсованим та субкомпенсованим ступенем активності карієсу вірогідне зростання спостерігаємо при порівнянні дітей 3 і 5 років ( $p_{3-5} < 0,05$ ), 4 і 5 років ( $p_{4-5} < 0,05$ ), 3 і 6 років ( $p_{3-6} < 0,05$ ), 4 і 6 років ( $p_{4-6} < 0,05$ ), у



дітей з декомпенсованим ступенем активності карієсу показник різниться в групах 3 і 6 років ( $p_{3-6} < 0,05$ ), 4 і 6 років ( $p_{4-6} < 0,05$ ).

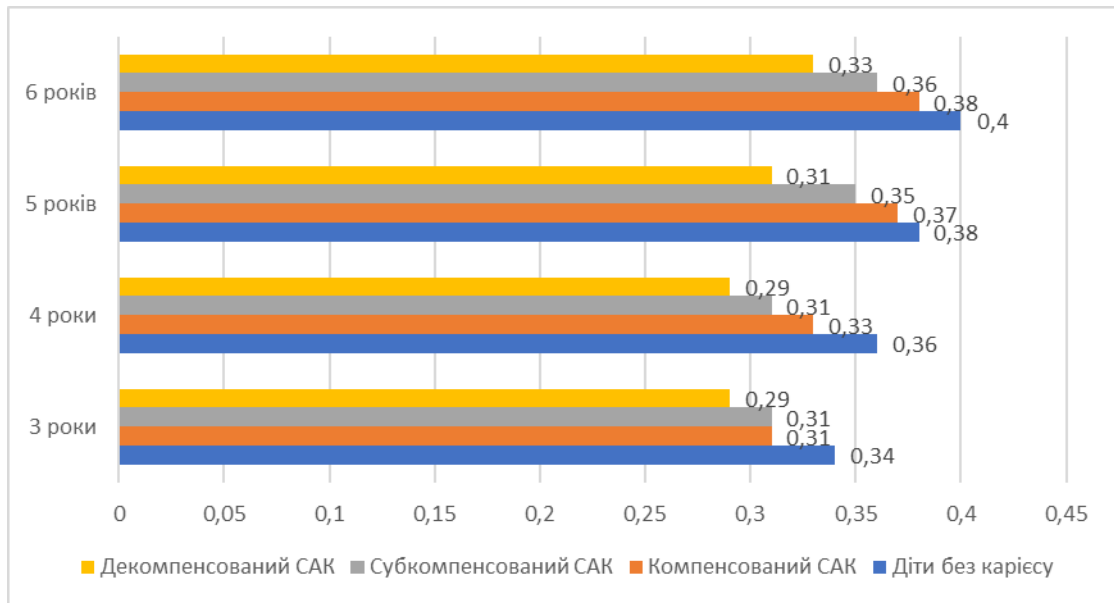


Рис.4.1.2. Показники швидкості слиновиділення у дітей 3-6 років (мл/хв)

Вивчаючи показник в'язкості слини, було встановлено вірогідне збільшення показника у дітей з субкомпенсованим та декомпенсованим ступенем активності карієсу в порівнянні зі здоровими дітьми в кожній віковій групі (рис.4.1.3).

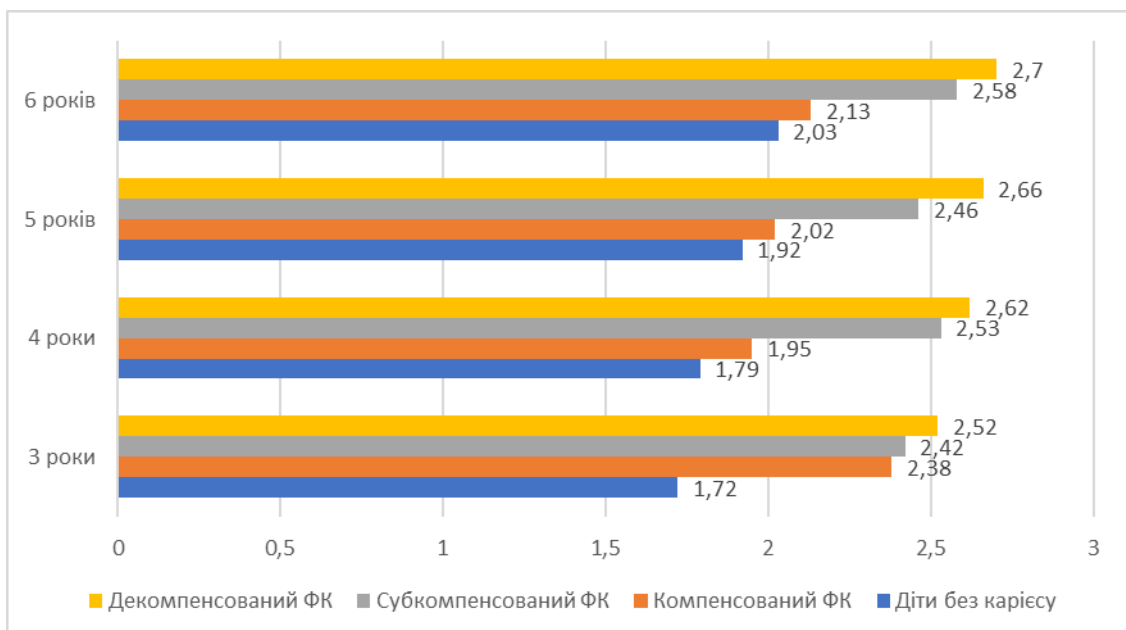


Рис.4.1.3. Показники в'язкості ротової рідини у дітей 3-6 років (ум.од.)

У дітей з декомпенсованим ступенем активності карієсу виявлений найвищий показник в'язкості ротової рідини у кожній віковій групі.

Це стосується і середнього показника у всій групі дітей 3-6 років. Тобто числові значення в'язкості ротової рідини підвищуються в залежності від активності каріозного процесу та досягають максимуму при декомпенсованому ступеню активності карієсу.

Індекс гігієни порожнини рота за даними анкетування має прямі слабкі кореляційні зв'язки з використанням зубної пасти дитиною ( $R=0,13$ ;  $p<0,05$ ), проведенням батьками додаткового чищення зубів дітей ( $R=0,16$ ;  $p<0,05$ ), оцінкою батьками стану зубів своїх дітей ( $R=0,24$ ;  $p<0,001$ ), відвідуванням батьками лікаря-стоматолога з профілактичною метою ( $R=0,20$ ;  $p<0,001$ ), чищенням батьками зубів ( $R=0,13$ ;  $p<0,05$ ).

Стан гігієни порожнини рота корелює: прямо слабко з тестом емалевої резистентності ( $R=0,24$ ;  $p<0,001$ ); помірно – з віком дитини ( $R=0,38$ ;  $p<0,001$ ), в'язкістю ротової рідини ( $R=0,42$ ;  $p<0,001$ ); середньо зі ступенем активності карієсу ( $R=0,60$ ;  $p<0,001$ ); обернено слабко з МППР ( $R=-0,14$ ;  $p<0,05$ ).

В'язкість ротової рідини має пряму слабку кореляцію з віком дитини ( $R=0,26$ ;  $p<0,001$ ), з тестом емалевої резистентності ( $R=0,27$ ;  $p<0,001$ ), пряму помірну кореляцію зі станом гігієни порожнини рота ( $R=0,42$ ;  $p<0,001$ ), пряму середню кореляцію зі ступенем активності карієсу ( $R=0,51$ ;  $p<0,001$ ), обернену слабку із швидкістю слиновиділення ( $R=-0,18$ ;  $p<0,01$ ) та мінералізуючим потенціалом ротової рідини ( $R=-0,21$ ;  $p<0,001$ ). За даними анкетування батьків – пряма слабка - з використанням зубної пасти дітьми ( $R=0,12$ ;  $p<0,05$ ).

Швидкість слиновиділення має пряму помірну кореляційну залежність з віком дитини ( $R=0,34$ ;  $p<0,001$ ), слабку – з мінералізуючим потенціалом ротової рідини ( $R=0,13$ ;  $p<0,05$ ). Обернену помірну кореляцію - із ступенем активності карієсу ( $R=-0,39$ ;  $p<0,001$ ), слабку – із в'язкістю ротової рідини ( $R=-0,18$ ;  $p<0,05$ ).

Клінічні показники гомеостазу ротової порожнини (гігієна порожнини рота, швидкість слиновиділення, в'язкість ротової рідини) є достатньо важливими факторами, які формують наявність карієсогенної ситуації в порожнині рота дітей, та їх погіршення сприяє виникненню карієсу та збільшенню його показників.

#### **4.2 Показники емалевої резистентності, водневого показника і мінералізуючої здатності ротової рідини у дітей з урахуванням віку та активності карієсу**

Стійкість зубів до карієсу визначається можливістю емалі протистояти дії кислот. Визначення тесту емалевої резистентності у дітей з карієсом та без нього показало вірогідне його погіршення при наявності каріозного процесу у кожному віковому періоді (табл. 4.2.1). У дітей без карієсу та з карієсом середній показник у всіх вікових періодах відповідав високому рівню, але числові значення були вірогідно кращі у дітей, які мали інтактні зуби.

Середні значення водневого показника дітей знаходилися в межах норми та відповідали слабо лужному. Але числові значення все ж відрізнялися у дітей з карієсом та без нього, були кращі у дітей з інтактними зубами та мали вірогідну різницю у дітей 4 та 5 років.

Мінералізуючий потенціал мав вірогідно різні значення у дітей з карієсом та без нього в 3 та 4 роки. В 5 та 6 років його числові значення були вищі у дітей з інтактними зубами, але різниця не була вірогідною.

Взагалі ж у дітей 3-6 років виявлена вірогідна різниця всіх досліджуваних показників між групами з карієсом та без нього, що свідчить про наявність карієсогенної ситуації.

Середній показник емалевої резистентності у всіх оглянутих дітей без карієсу та з компенсованим ступенем активності карієсу становить  $3,19 \pm 0,06$  бали і  $3,76 \pm 0,09$  бали відповідно, що інтерпретується як знижена резистентність, у дітей із субкомпенсованим ( $4,03 \pm 0,01$  бали) та

Таблиця 4.2.1

Показник тесту емалевої резистентності, водневий показник ротової рідини, мінералізуючий потенціал ротової рідини у дітей (M±m)

Вік дітей, роки	Показник тесту емалевої резистентності, бали		р	Водневий показник ротової рідини, ум.од		р	Мінералізуючий потенціал ротової рідини, бали		р
	У дітей з інтактними тимчасовими зубами	У дітей з карієсом тимчасових зубів (кп)		У дітей з інтактними тимчасовими зубами	У дітей з карієсом тимчасових зубів (кп)		У дітей з інтактними тимчасовими зубами	У дітей з карієсом тимчасових зубів (кп)	
3	1,72±0,06	2,43±0,10	p<0,05	6,89±0,04	6,82±0,05	p>0,05	2,66±0,07	2,37±0,09	p<0,05
4	1,79±0,05	2,30±0,09	p<0,05	7,06±0,03	6,73±0,04	p<0,05	2,64±0,05	2,41±0,03	p<0,05
5	1,92±0,05	2,25±0,06	p<0,05	7,10±0,05	6,87±0,03	p<0,05	2,54±0,05	2,42±0,05	p>0,05
6	2,03±0,06	2,33±0,04	p<0,05	6,93±0,04	6,91±0,03	p>0,05	2,45±0,03	2,37±0,04	p>0,05
3-6	1,85±0,02	2,31±0,03	p<0,05	7,0±0,02	6,86±0,02	p<0,05	2,58±0,03	2,39±0,03	p<0,05

Примітка. р...- вірогідність різниці показників дітей з карієсом та без карієсу в одній віковій групі

декомпенсованим ( $4,16 \pm 0,17$  бали) ступенем активності карієсу виявлений низький рівень резистентності (табл.4.2.2).

Таблиця 4.2.2

Значення показника тесту емалевої резистентності у дітей 3-6 років із різним ступенем активності карієсу ( $M \pm m$ )

Вік, роки	Показник тесту емалевої резистентності, бали						
	Ступінь активності карієсу						
	0	1	p	2	p	3	p
3	$2,51 \pm 0,10$ n=35	$3,00 \pm 0,41$ n=4	$p^{0-1} > 0,05$	$3,56 \pm 0,24$ n=9	$p^{0-2} < 0,01$ $p^{1-2} > 0,05$	$3,60 \pm 0,40$ n=5	$p^{0-3} < 0,05$ $p^{1-3} > 0,05$ $p^{2-3} > 0,05$
4	$3,20 \pm 0,09$ n=55	$3,38 \pm 0,14$ n=13	$p^{0-1} > 0,05$	$3,69 \pm 0,24$ n=13	$p^{0-2} > 0,05$ $p^{1-2} > 0,05$	$4,20 \pm 0,37$ n=5	$p^{0-3} < 0,05$ $p^{1-3} > 0,05$ $p^{2-3} > 0,05$
$p_{3-4} < 0,001$		$> 0,05$		$> 0,05$		$> 0,05$	
5	$3,43 \pm 0,15$ n=37	$3,40 \pm 0,13$ n=35	$p^{0-1} > 0,05$	$3,9 \pm 0,22$ n=20	$p^{0-2} > 0,05$ $p^{1-2} > 0,05$	$4,11 \pm 0,26$ n=9	$p^{0-3} < 0,05$ $p^{1-3} < 0,05$ $p^{2-3} > 0,05$
$p_{3-5} < 0,001$		$> 0,05$		$> 0,05$		$> 0,05$	
$p_{4-5} > 0,05$		$> 0,05$		$> 0,05$		$> 0,05$	
6	$3,67 \pm 0,10$ n=30	$4,33 \pm 0,11$ n=36	$p^{0-1} < 0,001$	$4,52 \pm 0,12$ n=23	$p^{0-2} < 0,001$ $p^{1-2} > 0,05$	$4,67 \pm 0,33$ n=6	$p^{0-3} < 0,05$ $p^{1-3} > 0,05$ $p^{2-3} > 0,05$
$p_{3-6} < 0,001$		$< 0,05$		$< 0,01$		$> 0,05$	
$p_{4-6} < 0,01$		$< 0,001$		$< 0,01$		$> 0,05$	
$p_{5-6} > 0,05$		$< 0,001$		$< 0,05$		$> 0,05$	
3-6	$3,19 \pm 0,06$ n=157	$3,76 \pm 0,09$ n=88	$p^{0-1} < 0,001$	$4,03 \pm 0,10$ n=65	$p^{0-2} < 0,001$ $p^{1-2} > 0,05$	$4,16 \pm 0,17$ n=25	$p^{0-3} < 0,001$ $p^{1-3} < 0,05$ $p^{2-3} > 0,05$

Примітки до таблиць 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4:

1.  $p_{3-4}...$  – вірогідність показника у дітей різного віку в одній групі спостереження;
2.  $p^{0-1}...$  - вірогідність показника у дітей одного віку різних груп спостереження.

Середнє значення водневого показника ротової рідини обстежених дітей знаходиться в межах норми або наближається до нижньої її позначки (табл 4.2.3).

Таблиця 4.2.3

Значення водневого показника у дітей 3-6 років із різним ступенем активності карієсу ( $M \pm m$ )

Вік, роки	Водневий показник ротової рідини, од						
	Групи дітей						
	0 група	1 група	p	2 група	p	3 група	p
3	6,89±0,04 n=35	6,88±0,13 n=4	$p^{0-1} > 0,05$	6,92±0,06 n=9	$p^{0-2} > 0,05$ $p^{1-2} > 0,05$	6,60±0,06 n=5	$p^{0-3} < 0,05$ $p^{1-3} > 0,05$ $p^{2-3} < 0,05$
4	7,06±0,03 n=55	6,73±0,07 n=13	$p^{0-1} < 0,05$	6,97±0,08 n=13	$p^{0-2} < 0,05$ $p^{1-2} > 0,05$	6,60±0,06 n=5	$p^{0-3} < 0,05$ $p^{1-3} > 0,05$ $p^{2-3} > 0,05$
$p_{3-4} < 0,05$		>0,05		>0,05			
5	7,1±0,05 n=37	6,91±0,04 n=35	$p^{0-1} < 0,05$	6,86±0,05 n=20	$p^{0-2} < 0,05$ $p^{1-2} > 0,05$	6,75±0,07 n=9	$p^{0-3} < 0,05$ $p^{1-3} > 0,05$ $p^{2-3} > 0,05$
$p_{3-5} < 0,05$		>0,05		>0,05		>0,05	
$p_{4-5} > 0,05$		<0,05		>0,05		>0,05	
6	7,21±0,03 n=30	6,97±0,04 n=36	$p^{0-1} < 0,05$	6,80±0,06 n=23	$p^{0-2} < 0,05$ $p^{1-2} < 0,05$	6,92±0,05 n=6	$p^{0-3} < 0,05$ $p^{1-3} > 0,05$ $p^{2-3} > 0,05$
$p_{3-6} < 0,05$		>0,05		>0,05		<0,05	
$p_{4-6} < 0,05$		<0,05		>0,05		<0,05	
$p_{5-6} > 0,05$		>0,05		>0,05		>0,05	
3-6	7,06±0,02 n=157	6,91±0,03 n=88	$p^{0-1} < 0,05$	6,83±0,03 n=65	$p^{0-2} < 0,05$ $p^{1-2} > 0,05$	6,73±0,04 n=25	$p^{0-3} < 0,05$ $p^{1-3} < 0,05$ $p^{2-3} > 0,05$

У дітей без карієсу визначена вірогідна різниця показника ( $p < 0,05$ ), в бік його збільшення при порівнянні обстежених 3 та 4 років, 4 та 5 років, 3 та 6 років, 4 та 6 років. Середнє значення рН у здорових дітей становить  $7,04 \pm 0,01$  од. У оглянутих з компенсованим ступенем активності карієсу вірогідна різниця ( $p < 0,05$ ) визначається між дітьми 3 та 4 років, 4 та 5 років, 5

та 6 років. У дітей із субкомпенсованим ступенем активності карієсу вірогідна ( $p < 0,05$ ) різниця визначається між дітьми 3 та 4 років, 4 та 5 років, 3 та 6 років, 5 та 6 років. У оглянутих дітей із декомпенсованим ступенем активності карієсу вірогідної різниці у віковому аспекті не виявлено.

У кожній віковій групі (3, 4, 5, 6, 3-6 років) визначено вірогідну різницю між водневим показником у дітей без карієсу та дітьми з субкомпенсованим та декомпенсованим ступенем активності карієсу.

Карієсрезистентність емалі визначається не тільки станом тканин зуба, а й, в значній мірі, станом ротової рідини, склад якої залежить від загального стану організму і відображає його численні зміни гомеостазу. Отримані результати свідчать, що мінералізуючий потенціал ротової рідини у дітей 3-6 років зменшується з віком (табл.4.2.4).

Середній показник становить  $2,58 \pm 0,0$  бали – у дітей без карієсу,  $2,50 \pm 0,03$  бали – діти з компенсованим ступенем активності карієсу,  $2,35 \pm 0,04$  бали – з субкомпенсованим,  $2,16 \pm 0,09$  бали – з декомпенсованим ступенем активності карієсу. У кожній віковій групі визначено вірогідне зниження показника у дітей без карієсу та дітей з декомпенсованим ступенем активності карієсу. У 5-ти та 6-річних дітей виявлено вірогідну різницю показника у оглянутих з компенсованим та декомпенсованим ступенем активності карієсу. Вірогідне збільшення мінералізуючого потенціалу ротової рідини у дітей без карієсу та з субкомпенсованим ступенем активності карієсу спостерігаємо в 4-річному та 6-річному віці. У віковому аспекті визначаємо вірогідне зменшення показника у дітей без карієсу в 3 і в 4 роки в порівнянні з 6-річними.

pH ротової рідини дітей обернено слабо корелює з вживанням дітьми солодощів ( $R = -0,12$ ;  $p < 0,05$ ).

Мінералізуючий потенціал ротової рідини обернено слабо корелює з віком дитини ( $R = -0,20$ ;  $p < 0,001$ ), гігієнічним індексом ( $R = -0,14$ ;  $p < 0,05$ ), в'язкістю ротової рідини ( $R = -0,21$ ;  $p < 0,001$ ), тестом емалевої резистентності

( $R=-0,19$ ;  $p<0,001$ ), ступенем активності карієсу ( $R=-0,22$ ;  $p<0,05$ ) та прямо слабо – зі швидкістю слиновиділення ( $R=0,13$ ;  $p<0,05$ ).

Таблиця 4.2.4

Мінералізуючий потенціал ротової рідини дітей 3-6 років із різним ступенем активності карієсу ( $M\pm m$ )

Вік, роки	Показник мінералізуючого потенціалу ротової рідини, бали						
	Ступені активності карієса						
	0	1	p	2	p	3	p
3	2,66±0,08 n=35	2,5±0,22 n=4	$p^{0-1} >0,05$	2,37±0,16 n=9	$p^{0-2} >0,05$ $p^{1-2} >0,05$	2,27±0,13 n=5	$p^{0-3} <0,05$ $p^{1-3} >0,05$ $p^{2-3} >0,05$
4	2,64±0,05 n=55	2,43±0,05 n=13	$p^{0-1} <0,01$	2,41±0,06 n=13	$p^{0-2} <0,01$ $p^{1-2} >0,05$	2,33±0,11 n=5	$p^{0-3} <0,05$ $p^{1-3} >0,05$ $p^{2-3} >0,05$
	$p_{3-4} >0,05$	$>0,05$		$>0,05$		$>0,05$	
5	2,54±0,05 n=37	2,53±0,05 n=35	$p^{0-1} >0,05$	2,38±0,08 n=20	$p^{0-2} >0,05$ $p^{1-2} >0,05$	2,04±0,21 n=9	$p^{0-3} <0,05$ $p^{1-3} <0,05$ $p^{2-3} >0,05$
	$p_{3-5} >0,05$	$>0,05$		$>0,05$		$>0,05$	
	$p_{4-5} >0,05$	$>0,05$		$>0,05$		$>0,05$	
6	2,46±0,03 n=30	2,48±0,05 n=36	$p^{0-1} >0,05$	2,26±0,05 n=23	$p^{0-2} <0,01$ $p^{1-2} <0,01$	2,11±0,14 n=6	$p^{0-3} <0,05$ $p^{1-3} <0,05$ $p^{2-3} >0,05$
	$p_{3-6} <0,05$	$>0,05$		$>0,05$		$>0,05$	
	$p_{4-6} <0,01$	$>0,05$		$>0,05$		$>0,05$	
	$p_{5-6} >0,05$	$>0,05$		$>0,05$		$>0,05$	
3-6	2,58±0,03 n=157	2,50±0,03 n=88	$p^{0-1} <0,05$	2,35±0,04 n=65	$p^{0-2} <0,001$ $p^{1-2} <0,01$	2,16±0,09 n=25	$p^{0-3} <0,001$ $p^{1-3} <0,01$ $p^{2-3} >0,05$

Тест емалевої резистентності корелює прямо помірно з віком дитини ( $R=0,45$ ;  $p<0,001$ ), прямо слабо з гігієною порожнини рота ( $R=0,24$ ;  $p<0,001$ ), із в'язкістю ротової рідини ( $R=0,27$ ;  $p<0,001$ ), ступенем активності карієсу ( $R=0,18$ ;  $p<0,05$ ); обернено слабо з мінералізуючим потенціалом ротової рідини ( $R=-0,19$ ;  $p<0,001$ ) та з частотою чищення зубів ( $R=-0,12$ ;  $p<0,05$ ).



Статистична обробка отриманих результатів клінічного дослідження виявила прямий слабкий кореляційний зв'язок показника карієсу тимчасових зубів з віком дитини ( $R=0,28$ ;  $p<0,001$ ), тестом емалевої резистентності ( $R=0,27$ ;  $p<0,001$ ), середній кореляційний зв'язок з індексом гігієни ротової порожнини за Федоровим-Володкіною ( $R=0,63$ ;  $p<0,001$ ), в'язкістю ротової рідини ( $R=0,55$ ;  $p<0,001$ ), високий – зі ступенем активності карієсу ( $R=0,87$ ;  $p<0,001$ ). Обернений слабкий кореляційний зв'язок визначений зі швидкістю слиновиділення ( $R=-0,22$ ;  $p<0,001$ ), мікрокристалізацією ротової рідини ( $R=-0,29$ ;  $p<0,001$ ).

Результати обстеження показали достовірно погіршення стану гігієни порожнини рота у дітей з різними ступенями активності карієсу в порівнянні з дітьми без карієсу. Показник швидкості слиновиділення також вірогідно зменшується, а показник в'язкості ротової рідини збільшується з погіршенням карієсогенної ситуації в порожнині рота у всіх вікових групах.

Тверді тканини зубів дітей 3-6 років без карієсу знаходяться в більш сприятливому середовищі для підтримання їхньої карієсрезистентності, що обумовлене кращими показниками ротової рідини, такими як мінералізуючі властивості та водневий показник, в порівнянні з дітьми з ураженими карієсом зубами. Результати обстеження показали, що резистентність емалі знижується у дітей, які мають значну кількість уражених карієсом зубів, що обумовлено погіршенням мінералізуючих властивостей ротової рідини, зниженням її рН. Досліджувані показники завжди мали найгірші значення у дітей з декомпенсованим ступенем активності карієсу не залежно від віку, що обумовлює наявність карієсогенної ситуації в порожнині рота цих дітей, яка сприяє подальшому зниженню резистентності емалі та можливостям виникнення карієсу.

Матеріали розділу опубліковані:

1. Каськова ЛФ, Садовські МО. Стан гігієни порожнини рота, швидкості слиновиділення і в'язкості ротової рідини в дітей 3-6 років з

урахуванням ступеня активності карієсу. Український стоматологічний альманах. 2022;3:52-6. DOI: <https://doi.org/10.31718/2409-0255.3.2022.11>

2. Каськова ЛФ, Садовські МО. Резистентність емалі тимчасових зубів у дітей 3-6 років та вплив на неї ротової рідини. Вісник проблем біології та медицини. 2022;3(166):539-47. DOI:10.29254/2077-4214-2022-3-166-539-547

3. Каськова ЛФ, Садовські МО. Фактори ризику виникнення карієсу тимчасових зубів у дітей. Актуальні проблеми сучасної медицини. 2022;3-4(2):117-20. DOI: <https://doi.org/10.31718/2077-1096.22.3.4.117>

## РОЗДІЛ 5. ОДОНТОГЛІФІКА ЖУВАЛЬНОЇ ПОВЕРХНІ ТИМЧАСОВИХ МОЛЯРІВ, ЯК ФАКТОР РИЗИКУ ВИНИКНЕННЯ КАРІЄСУ

### 5.1. Поширеність типів жувальної поверхні тимчасових молярів

Зважаючи на високий відсоток ураження жувальної поверхні молярів, необхідним є дослідження одонтогліфічного малюнка, як фактору ризику виникнення карієсу.

Всього було досліджено 2484 тимчасових моляри: 622 перших молярів верхньої щелепи, 634 других молярів верхньої щелепи, 608 перших молярів нижньої щелепи та 620 других молярів нижньої щелепи. Вважалося, що не можливо встановити тип жувальної поверхні в випадку, якщо жувальна поверхня обох молярів була зруйнована або запломбована.

Перший тимчасовий моляр верхньої щелепи, незважаючи на просту, на перший погляд, анатомію жувальної поверхні, має високу її варіабельність. Нами було виділено чотири типи оклюзійної поверхні першого тимчасового моляра верхньої щелепи (табл. 5.1.1).

Табл.5.1.1

Типи жувальної поверхні перших тимчасових молярів верхньої щелепи

Зуби, кількість	Типи жувальної поверхні зубів 54,64							
	I		II		III		IV	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Перші тимчасові моляри верхньої щелепи, 622 зуба	182	29,3	126	20,2	90	14,5	224	36

У всіх досліджених перших тимчасових молярах верхньої щелепи, нами було визначено двохбугрову будову коронки. Деякі науковці виділяють дистолінгвальний та дистовестибулярний, незначно виражені, горби в окремі структури і тоді мова йде про чотирьохгорбову будову коронки [171].

Перший тип мав «Н»-подібний малюнок борозен на жувальній поверхні та два основні горби – еоконус (вестибулярний) та епіконус (лінгвальний), що розділялися найбільш чітко вираженою центральною фісурою (рис. 5.1.1).

Поперечина «Н» — це центральна борозна, яка з'єднує центральну та мезіальну ямки. Перший тип жувальної поверхні першого тимчасового моляра верхньої щелепи зустрічався в 29,3% досліджених перших молярів верхньої щелепи.

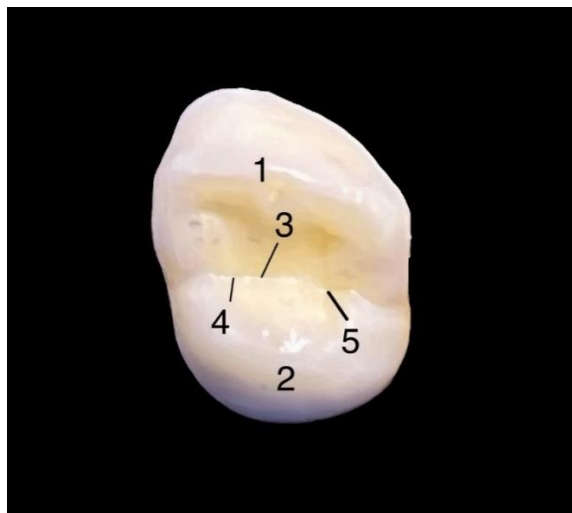


Рис. 5.1.1. Перший тимчасовий моляр верхньої щелепи. I тип  
1- еоконус; 2- епіконус; 3-центральна борозна; 4-мезіальна ямка; 5- дистальна ямка

Другий тип молярів мали три анатомічні утвори, що підвищуються над коронками зубів. Крім двох основних горбів (еоконус, епіконус), в дистальній частині жувальної поверхні епіконуса, дублююча борозенка, відокремлювала додатковий дистально-щічний горбок. За класифікацією Гасюка А.П. та Скрипнікова П.М. [10], третій горбок, не що інше як дистостиль. В молярах з другим типом одонтогліфічного малюнку є три ямки: мезіальна, центральна та дистальна. Даний тип зустрічався в 20,2% випадків (рис. 5.1.2).

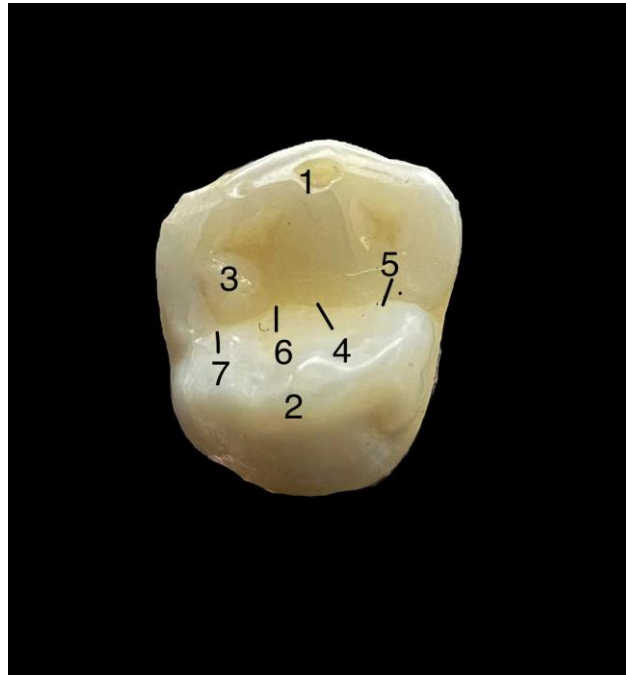


Рис. 5.1.2. Перший тимчасовий моляр верхньої щелепи. II тип  
 1- еоконус; 2- епіконус; 3- дистостиль; 4- центральна борозна; 5- мезіальна ямка; 6- центральна ямка; 7- дистальна ямка

Третій тип перших молярів крім двох основних горбів мав в мезіальній частині жувальної поверхні епіконуса додатковий мезіально-щічний горбок - відокремлений дублюючою борозенкою, мезостиль. На даний тип припадає 14,5% (рис. 5.1.3).

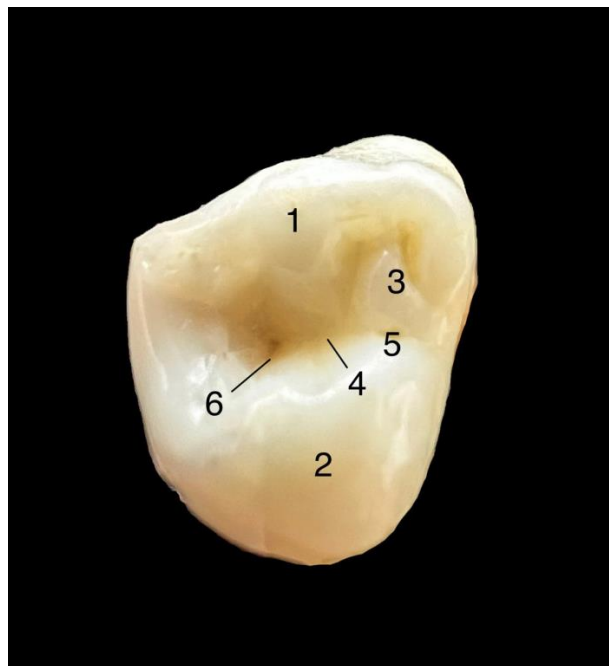


Рис. 5.1.3. Перший тимчасовий моляр верхньої щелепи. III тип

1- еоконус; 2- епіконус; 3- мезіостиль; 4- центральна борозна; 5- мезіальна ямка; 6- центральна ямка

Четвертий тип зустрічався найчастіше - в 36% випадків. Моляри мали чотири анатомічні утвори, що підвищуються над коронами зубів. Два основних бугри: еоконус та епіконус, а також два дистостилі, розташовані в дистальній частині еоконуса та епіконуса. При даному типі спостерігали три ямки: мезіальну, центральну та дистальну (рис. 5.1.4).



Рис. 5.1.4. Перший тимчасовий моляр верхньої щелепи. IV тип  
1- еоконус; 2- епіконус; 3,4- дистостиль; 5- центральна борозна; 6- мезіальна ямка; 7- центральна ямка; 8- дистальна ямка

Другий тимчасовий моляр верхньої щелепи за формою нагадує перший постійний моляр верхньої щелепи. В більшості випадків (65,7%) другі тимчасові моляри верхньої щелепи мали 4 горби: еоконус (мезіально-щічний), діаконус (дистально-щічний), ендоконус (дистально-лінгвальний) та епіконус (мезіально-лінгвальний). Також зустрічалися 5-ти горбкові моляри у 34,3%, коли був визначений горбок Карабеллі різного ступеня вираженості.

Під час вивчення одонтогліфіки жувальної поверхні других тимчасових молярів верхньої щелепи було виділено два типи жувальної поверхні, враховуючи кількість горбів та рельєф борозен жувальної поверхні. У всіх зубах було визначено «У»-подібний малюнок борозд жувальної поверхні (табл.5.1.2).

Табл. 5.1.2

Типи жувальної поверхні других тимчасових молярів верхньої щелепи

Зуби, кількість	Типи жувальної поверхні зубів 55, 65			
	I		II	
	абс.	%	абс.	%
Другі тимчасові моляри верхньої щелепи, 634 зуба	274	43,2	360	56,8

Першому типу відповідали відкриті фісури першого порядку. Центральна борозна розділяла еоконус (мезіально-щічний бугор) та епіконус (мезіально-лінгвальний бугор). Вестибулярна борозна не мала відгалуджень. Дистально-язична фісура розмежовувала діаконус та ендоконус та не мала розгалуджень. Даний тип зустрічався в 43,2% випадків (рис. 5.1.5).

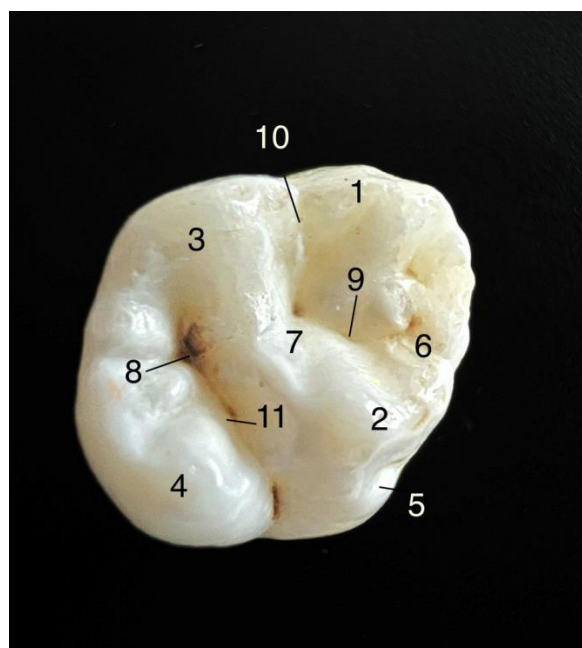


Рис. 5.1.5. Другий тимчасовий моляр верхньої щелепи. I тип

1- еоконус; 2- епіконус; 3- діаконус; 4- ендоконус; 5- горбик Карабелі;  
6- мезіальна ямка; 7- центральна ямка; 8-дистальна ямка; 9- центральна борозна; 10- вестибулярна борозна; 11- дисто-лінгвальна борозна

Другий тип жувальної поверхні мав складніший рельєф і зустрічався частіше - у 56,8% досліджених других тимчасових молярів верхньої щелепи. Крім борозд першого порядку є виражені дублюючі та поперечні борозенки. Вестибулярна борозна, що відокремлює еоконус від епіконуса має розгалуження, і відмежовує гарно помітний додатковий горбик. Обидва кінці центральної фісури перетинаються з менш глибокими дугоподібними фісурами. Переднє закінчення центральної фісури перетинається з мезіальною борозною. З іншого боку центральна борозна перетинається з дисто-лінгвальною фігурою (рис. 5.1.6).

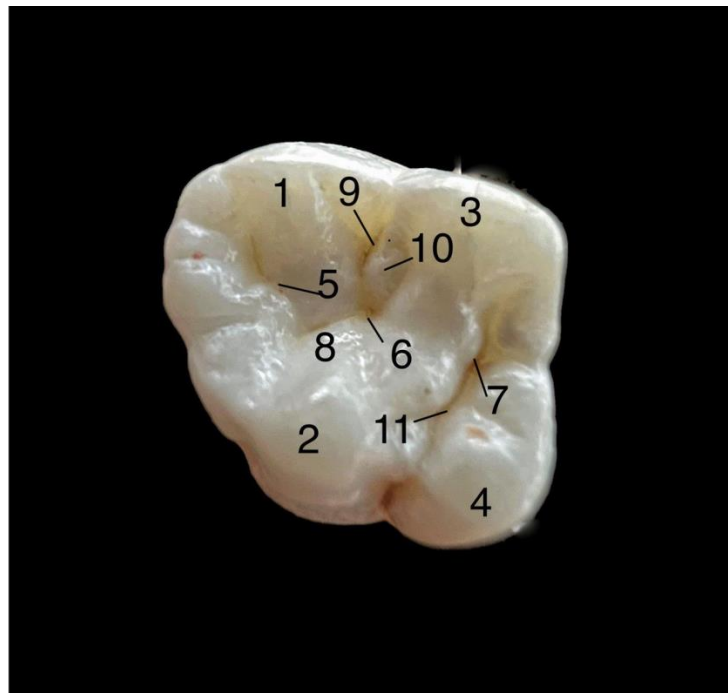


Рис. 5.1.6. Другий тимчасовий моляр верхньої щелепи. II тип

1- еоконус; 2- епіконус; 3- діаконус; 4- ендоконус; 5- мезіальна ямка; 6- центральна ямка; 7- дистальна ямка; 8- центральна борозна; 9- вестибулярна борозна; 10- додатковий горбик; 11- дисто-лінгвальна борозна



Перший тимчасовий моляр нижньої щелепи унікальний за будовою жувальної поверхні і несхожий на всі інші тимчасові та постійні моляри та премоляри. Серед обстежених 608 зубів зустрічалися 4-х та 5-ти горбкова будова коронки. Нами було виділено два типи жувальної поверхні (табл. 5.1.3).

Табл. 5.1.3

Типи жувальної поверхні перших тимчасових молярів нижньої щелепи

Зуби, кількість	Типи жувальної поверхні зубів 74, 84			
	I		II	
	абс.	%	абс.	%
Другі тимчасові моляри нижньої щелепи, 608 зубів	268	44,1	340	55,9

Моляри першого типу мали 4 горби: еоконус, епіконус, діаконус та дистоконус та «Н»-подібний малюнок фісур жувальної поверхні (рис. 5.1.7).

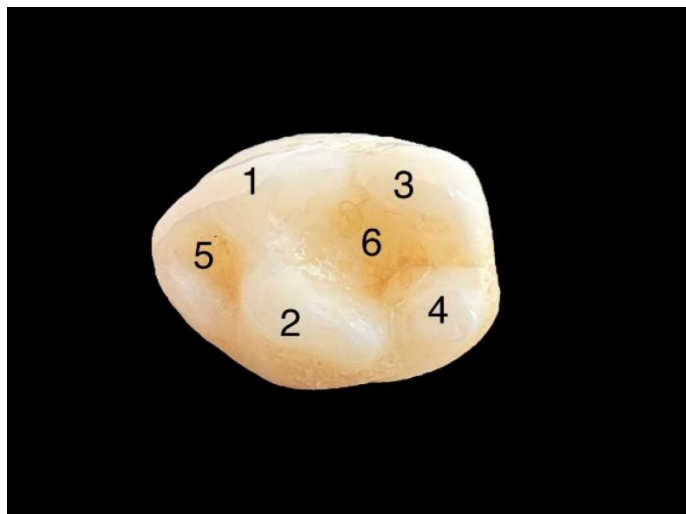


Рис. 5.1.7. Перший тимчасовий моляр нижньої щелепи. I тип  
1- еоконус; 2- епіконус; 3- діаконус; 4- ендоконус; 5- мезіальна ямка; 6- дистальна ямка

Центральна борозна відокремлює еоконус та епіконус. Щічна борозна слабо розвинена, без розгалуджень, розділяє щічні бугри. Дистолінгвальна борозна, між двома язичними горбами, переходить в неглибоке поглиблення на язиковій поверхні, що закінчується біля шийки зуба. Оскільки дистальна

половина оклюзійної поверхні ширша, ніж мезіальна, дистальна ямка більша і тягнеться майже до центру оклюзійної поверхні. При даному типі жувальної поверхні маємо дві ямки: меншу мезіальну та велику дистальну. Центральна ямка відсутня. Даний тип жувальної поверхні зустрічався у 44% обстежених зубів.

Другий тип зустрічався дещо частіше у 56% випадків. Моляри мали п'ять анатомічних утворів, що підвищуються над коронками зубів та «Ж»-подібний малюнок фісур жувальної поверхні. Крім чотирьох основних горбів в дистальній частині діаконуса, дублююча борозенка відокремлює дистостиль, різного ступеня вираженості. Жувальна поверхня мала три точки злиття борозен. Для даного типу характерним є три ямки: мезіальна, центральна та дистальна (рис. 5.1.8).

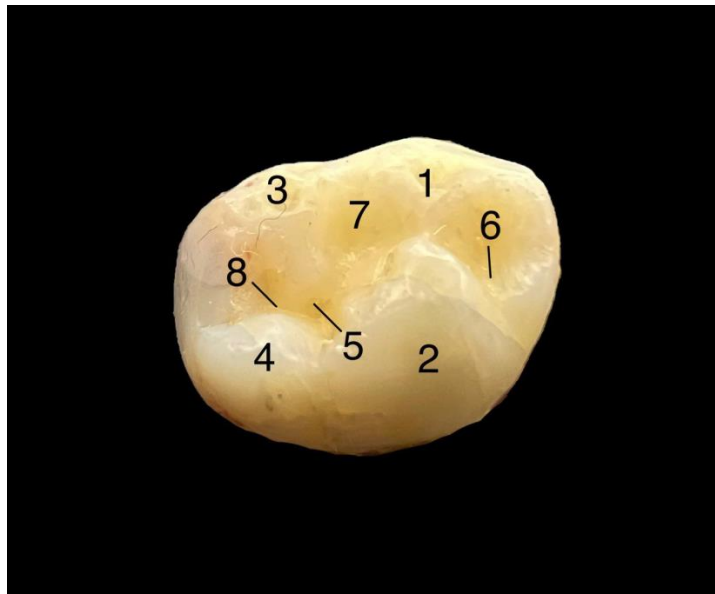


Рис. 5.1.8. Перший тимчасовий моляр нижньої щелепи. II тип  
1- еоконус; 2- епіконус; 3- діаконус; 4- ендоконус; 5- дистостиль; 6- мезіальна ямка; 7- центральна ямка; 8- дистальна ямка

Другий тимчасовий моляр нижньої щелепи в більшості випадків мав п'ять горбів, 6-ти горбкова жувальна поверхня зустрічалася лише в 1,0%. У всіх випадках жувальна поверхня мала «У»-малюнок фісур.

Під час вивчення жувальної поверхні нами було виділено три типи (табл 5.1.4).

Табл. 5.1.4

## Типи жувальної поверхні других тимчасових молярів нижньої щелепи

Зуби, кількість	Типи жувальної поверхні зубів 75, 85					
	I		II		III	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Другі тимчасові моляри нижньої щелепи, 620 зубів	6	1,0	286	46,1	328	52,9

Перший тип зустрічався дуже рідко лише в 1%, мав шість горбів: еоконус, епіконус, діаконус, ендоконус, дистоконус та дистальний горбик, який відділяє дисто-лінгвальна борозна. Основні борозни формують У-подібний малюнок жувальної поверхні та пересікаються в трьох точках. Спостерігаємо три ямки мезіальну, дистальну та центральну (рис. 5.1.9).

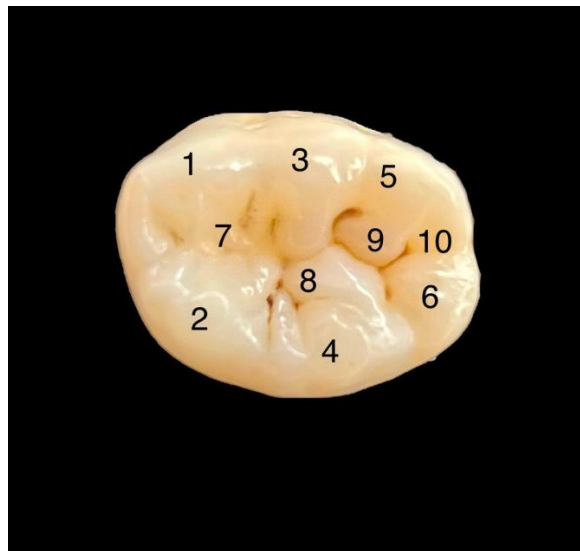


Рис. 5.1.9. Другий тимчасовий моляр нижньої щелепи. I тип

1- еоконус; 2- епіконус; 3- діаконус; 4- ендоконус; 5- дистоконус; 6- дистальний горбик; 7- мезіальна ямка; 8- центральна ямка; 9- дистальна ямка; 10- дисто-лінгвальна борозна

Другий тип молярів зустрічався в 46,1% обстежених зубів. Крім основних п'ятьох горбів, між епіконусом та ендоконусом було виявлено додатковий горбок. Його відокремлювали лінгвальна борозна та додаткова дублююча борозенка, що виходить з центральної ямки (рис. 5.1.10).

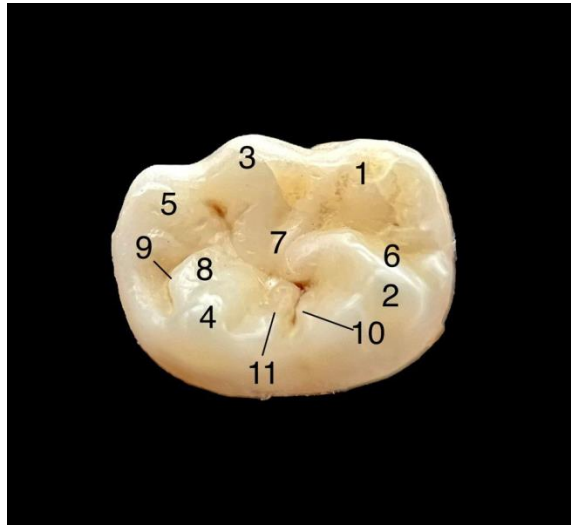


Рис. 5.1.10. Другий тимчасовий моляр нижньої щелепи. II тип

1- еоконус; 2- епіконус; 3- діаконус; 4- ендоконус; 5- дистоконус; 6- мезіальна ямка; 7- центральна ямка; 8- дистальна ямка; 9- дистальна борозна; 10- лінгвальна борозна; 11- дистальний горбик

Третій тип других тимчасових молярів мав найскладніший рельєф жувальної поверхні. П'ять основних горбів, відокремлені основними борознами. Велика кількість дублюючих та поперечних борозенок з багатьма точками злиття. Три ямки злиття фісур. Даний тип жувальної поверхні зустрічався в 52,9% обстежених зубів (рис. 5.1.11).

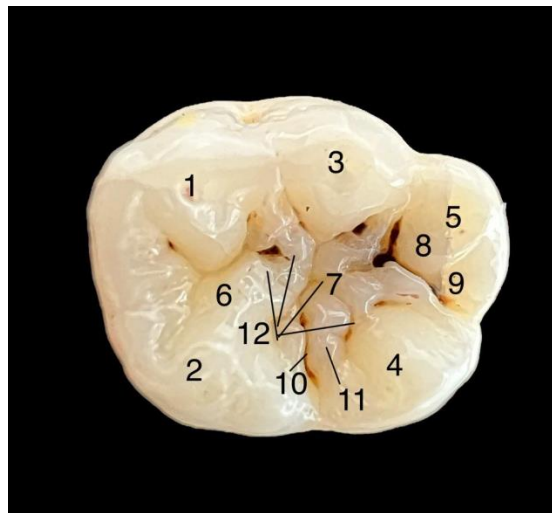


Рис. 5.1.11. Другий тимчасовий моляр нижньої щелепи. III тип

1- еоконус; 2- епіконус; 3- діаконус; 4- ендоконус; 5- дистоконус; 6- мезіальна ямка; 7- центральна ямка; 8- дистальна ямка; 9- дистальна борозна; 10- лінгвальна борозна; 11- дистальний горбик; 12- додаткові борозенки

З морфологічної точки зору тимчасові моляри є надзвичайно цінними складовими зубощелепного апарату в цілому. Перший тимчасовий моляр верхньої щелепи з 2 горбами спостерігали в 29,3%, з 3 та 4 підвищеними ділянками – у 34,7% та 36% відповідно.

Під час дослідження одонтогліфіки жувальної поверхні других тимчасових молярів нижньої щелепи у дітей, нами було визначено 5-ти та 6-ти бугоркову будову тимчасового другого моляра нижньої щелепи та «У» малюнок фісур жувальної поверхні зустрічався у всіх досліджених зубах.

При дослідженні одонтогліфіки жувальної поверхні першого тимчасового моляра нижньої щелепи зустрічалися 4-х та 5-ти горбкові будови коронки. 4-х горбкова будова та «Н»-подібний малюнок фісур жувальної поверхні визначалися в 44%, а 5-ти горбкова з «Ж»-подібним малюнком у 56% досліджених перших тимчасових молярів нижньої щелепи.

Другий тимчасовий моляр верхньої щелепи з 4 горбами визначався в 65,7%, 5 горбами в 34,3%. У всіх зубах визначено «У»-подібний малюнок фісур жувальної поверхні.

## **5.2 Ураженість карієсом тимчасових молярів з урахуванням типу малюнку їх жувальної поверхні**

Вивчаючи морфологію першого тимчасового моляра верхньої щелепи, було встановлено високу її варіабельність. Було виділено чотири типи оклюзійної поверхні та встановлено різну частоту ураженості карієсом кожного з типів.

Із 622 досліджених перших молярів верхньої щелепи 182 зуба, що становить 29,3%, мали перший тип жувальної поверхні. Частота ураженості карієсом першого типу жувальної поверхні є найменшою і становить 3,3 %, тобто із 182 зубів лише 6 зубів були з карієсом (табл.5.2.1).

Таблиця 5.2.1

Частота ураженості карієсом різних типів жувальної поверхні перших тимчасових молярів верхньої щелепи (зубів 54,64)

Зуби, кількість	Тип жувальної поверхні зубів 54,64, кількість зубів							
	I, n=182		II, n=126		III, n=90		IV, n=224	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Поширеність карієсу кожного типу	6	3,3	16	12,7	14	15,6	36	16,1

Другий тип молярів зустрічався в 20,2% випадків досліджуваних перших верхніх тимчасових молярів (126 зубів), а ураженість їх карієсом становить 12,7% (16 зубів).

Третій тип виявлений у 14,5% випадків (90 зубів). Карієс спостерігали на 14 зубах, що становить 15,6% з даним типом жувальної поверхні.

Четвертий тип будови жувальної поверхні зустрічався найчастіше та був визначений у 224 зубах із 622, що становить 36%. Четвертий тип жувальної поверхні має найбільшу частоту ураженості карієсом – 16,1% (36 зубів).

Нами вивчена частота ураженості типів кожного тимчасового моляра серед загальної кількості досліджених зубів цієї групи. Так з 2484 зубів карієс мали 315, що становило 12,7%. Карієсом були уражені 72 перших тимчасових молярів верхньої щелепи (зуби 54,64), які мають 4 типи малюнку жувальної поверхні, що становить 2,9% від усіх досліджених молярів. Найменше уражалися зуби з I типом малюнку оклюзійної поверхні – 0,2% від всіх досліджених зубів, найбільше – з IV типом (1,4%) (табл.5.2.2). II та III уражалися однаково часто (0,6% та 0,5% відповідно), але в 3 та 2,5 рази частіше, ніж I тип та в 2,3 і в 2,8 рідше, ніж IV тип. Таку ж тенденцію спостерігаємо при вивченні частоти ураженості певного типу перших тимчасових молярів верхньої щелепи від загальної кількості уражених карієсом зубів цієї групи (1,9% - I тип, 5,1% - II, 4,4% - III, 11,4% - IV). Тобто,

спостерігаємо більш часте ураження перших тимчасових молярів верхньої щелепи з більш складним типом малюнку жувальної поверхні.

Таблиця 5.2.2

Частота ураженості карієсом різних типів жувальної поверхні перших тимчасових молярів верхньої щелепи (зубів 54,64) в структурі всіх молярів та уражених молярів

Зуби, кількість	Тип жувальної поверхні зубів 54,64, кількість зубів							
	I		II		III		IV	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Всі моляри, n=2484	6	0,2	16	0,6	14	0,5	36	1,4
Всі уражені, моляри, n=315	6	1,9	16	5,1	14	4,4	36	11,4

Із 634 других тимчасових молярів верхньої щелепи перший тип зустрічався в 274 зубів, що становить 43,2% випадків, частота ураженості карієсом даного типу – 11,7% (32 зуба) (табл.5.2.3).

Таблиця 5.2.3

Частота ураженості карієсом різних типів жувальної поверхні других тимчасових молярів верхньої щелепи (зубів 55,65)

Зуби, кількість	Тип жувальної поверхні зубів 55,65, кількість зубів			
	I, n=274		II, n=360	
	абс.	%	абс.	%
Поширеність карієсу кожного типу	32	11,7	47	13,1

Другий тип жувальної поверхні мав складніший рельєф і зустрічався у 56,8% досліджених других тимчасових молярів верхньої щелепи (360 зубів) та уражався карієсом в 13,1% обстежених зубів (47 зубів).

Другі тимчасові моляри верхньої щелепи мають 2 типи малюнку жувальної поверхні. II тип уражався в 1,9% випадків від усіх досліджених тимчасових молярів, що в 1,46 разів частіше, ніж I тип. Із числа уражених тимчасових молярів це становить 15% та 10,2% відповідно. Тобто виявлене більш значне ураження других тимчасових молярів верхньої щелепи з II типом малюнку жувальної поверхні, який є більш складним, ніж I тип (табл.5.2.4).

Таблиця 5.2.4

Частота ураженості карієсом різних типів жувальної поверхні других тимчасових молярів верхньої щелепи (зубів 55,65) в структурі всіх молярів та уражених молярів

Зуби, кількість	Тип жувальної поверхні зубів 55,65, кількість зубів			
	I		II	
	абс.	%	абс.	%
Всі моляри, n=2484	32	1,3	47	1,9
Всі уражені моляри, n=315	32	10,2	47	15,0

Досліджуючи морфологічну будову жувальної поверхні перших тимчасових молярів нижньої щелепи, нами було виділено два типи оклюзійного малюнку. Перший тип жувальної поверхні зустрічався у 44% других тимчасових молярів нижньої щелепи: із 608 обстежених зубів 268 мали перший тип. Серед 268 молярів першого типу 38 зубів були з карієсом, тобто частота ураженості становить 14,2% (табл. 5.2.5).

Другий тип зустрічався дещо частіше, ніж перший та був виявлений у 56% випадків (340 зубів). Для даного типу характерним є три ямки: мезіальна, центральна та дистальна. Частота ураженості карієсом – 18,2% (62 зуба).



Таблиця 5.2.5

Частота ураженості карієсом різних типів жувальної поверхні перших тимчасових молярів нижньої щелепи (зубів 74,84)

Зуби, кількість	Тип жувальної поверхні зубів 74,84, кількість зубів			
	I, n=268		II, n=340	
	абс.	%	абс.	%
Поширеність карієсу кожного типу	38	14,2	62	18,2

Виявлено, що перші тимчасові моляри нижньої щелепи уражаються карієсом частіше, ніж інші зуби цієї анатомічної групи. Вони мають 2 типи будови оклюзійної поверхні, в яких виявлений карієс в 1,5% - I тип та 2,5% - II тип із числа всіх досліджених молярів. Із 315 молярів, уражених карієсом були 12% зубів - I тип та 19,7% - II тип (табл.5.2.6).

Таблиця 5.2.6

Частота ураженості карієсом різних типів жувальної поверхні перших тимчасових молярів нижньої щелепи (зубів 74,84), в структурі всіх молярів та уражених молярів

Зуби, кількість	Тип жувальної поверхні зубів 74,84, кількість зубів			
	I		II	
	абс.	%	абс.	%
Всі моляри n=2484	38	1,5	62	2,5
Всі уражені моляри, n=315	38	12,0	62	19,7

У другому тимчасовому молярі нижньої щелепи було виділено три типи оклюзійного малюнку жувальної поверхні. Перший тип зустрічався дуже рідко лише в 1% та не було виявлено ураження карієсом зубів з даним типом. Частота ураження карієсом других молярів з другим типом становить 7,0% (20 зубів). Третій тип мав найскладніший рельєф жувальної поверхні

частота ураженості карієсом цього типу найвища і становить 13,4% (44 зуба) (табл 5.2.7).

Таблиця 5.2.7

Частота ураженості карієсом різних типів жувальної поверхні других тимчасових молярів нижньої щелепи (зубів 75,85)

Зуби, кількість	Тип жувальної поверхні зубів 75,85, кількість зубів					
	I, n=20		II, n=286		III, n=328	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Поширеність карієсу кожного типу	0	-	20	7,0	44	13,4

Другі тимчасові моляри нижньої щелепи мають 3 типи оклюзійної поверхні. I тип зустрічається дуже рідко та не виявлене нами ураження таких зубів. Зуби з II типом мали карієс у 0,8% випадків серед всіх досліджених та 6,3% серед уражених молярів, що в 2,25 рази та 2,2 рази рідше, ніж з III типом (табл.5.2.8).

Таблиця 5.2.8

Частота ураженості карієсом різних типів жувальної поверхні других тимчасових молярів нижньої щелепи (зубів 75,85) в структурі всіх молярів та уражених молярів

Зуби, кількість	Тип жувальної поверхні зубів 75,85, кількість зубів					
	I		II		III	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
всі моляри n=2484	0	-	20	0,8	44	1,8
всі уражені моляри, n=315	0	-	20	6,3	44	14,0

Під час дослідження типів кожного першого чи другого моляра верхньої чи нижньої щелепи нами встановлено, що найбільш часто уражаються карієсом тимчасові моляри верхньої та нижньої щелепи, які

мають складний рельєф жувальної поверхні: перші тимчасові моляри верхньої щелепи, які крім основних горбів, мають два дистостилі, розташовані в дистальній частині еоконуса та епіконуса, уражаються карієсом в 16,1% випадків; другі тимчасові моляри верхньої щелепи, які мають п'ять горбів та крім борозен першого порядку мають виражені дублюючі та поперечні борозенки, уражені карієсом в 13,1% досліджених зубів; перші моляри нижньої щелепи з п'ятьма горбами і «Ж»-подібним малюнком борозн жувальної поверхні, уражаються в 18,2%; другі моляри нижньої щелепи з «У»-5 типом жувальної поверхні та з великою кількістю дублюючих та поперечних борозенок з багатьма точками злиття в 13,4% зубів з даним типом. Отримані дані вказують на необхідність проведення профілактичних заходів у дітей з такими типами будови жувальної поверхні.

Отже, проведені нами дослідження виявили, що найбільш часто серед уражених каріозним процесом були перші тимчасові моляри нижньої щелепи з II типом малюнку жувальної поверхні (19,7%). Моляри мали п'ять анатомічних утворів, що підвищуються над коронами зубів та «Ж»-подібний малюнок фісур жувальної поверхні. Крім чотирьох основних горбів в дистальній частині діаконуса, дублююча борозенка відокремлює дистостиль, різного ступеня вираженості. Жувальна поверхня мала три точки злиття борозен. Для даного типу характерним є три ямки: мезіальна, центральна та дистальна. З I типом малюнку жувальної поверхні уражаються 12% всіх уражених карієсом молярів. Другі тимчасові моляри нижньої щелепи з III типом уражалися в 14% випадків серед молярів з карієсом.

Перші тимчасові моляри верхньої щелепи з IV типом малюнку жувальної поверхні мали карієс в 11,4% випадків серед всіх молярів з карієсом.

Другі тимчасові моляри верхньої щелепи з II типом малюнку жувальної поверхні уражаються в 15% випадків, з I типом – 10,2%.

Зуби з іншими типами жувальної поверхні уражалися карієсом значно менше: частота їх ураження знаходиться в межах від 0% до 6,3%.

Отримані дані обумовлюють необхідність проведення герметизації фісур в тимчасових молярах, які мають складний рельєф жувальної поверхні: 54,64 – IV тип, 55,65 – I і II тип, 74,84 – I і II тип, 75,85 – III тип та які уражаються найбільш часто серед молярів з карієсом.

Ураженість карієсом першого тимчасового моляру верхньої щелепи збільшується в залежності від складності типу малюнку жувальної поверхні ( $R=0,16$ ;  $p<0,05$ ).

Ураженість карієсом другого тимчасового моляра нижньої щелепи також залежить від типу малюнку оклюзійної поверхні ( $R=0,12$ ;  $p<0,05$ ). Таку залежність ми виявили в зубах, які мають 3 та 4 типи малюнку оклюзійної поверхні, а в зубах, які мають 2 типи малюнку, такої залежності нами не виявлено.

Важливу роль у виникненні карієсу тимчасових зубів відіграє їх одонтогліфічний малюнок жувальної поверхні. Найбільш уразливими є моляри, які мають велику кількість дублюючих, поперечних борозенок та розгалуджень основних постійних борозен. Для планування та проведення профілактичних заходів у дітей з метою попередження виникнення карієсу тимчасових молярів слід враховувати складність будови їх жувальної поверхні, оскільки найбільш часто уражаються зуби зі складним одонтогліфічним малюнком.

Матеріали розділу опубліковані:

1. Каськова ЛФ, Садовські МО. Зміна показників карієсу тимчасових зубів з урахуванням їх одонтогліфіки та способу проведеної профілактики. Вісник проблем біології і медицини. 2023;1(168):405-11. DOI:10.29254/2077-4214-2023-1-168-405-411

**РОЗДІЛ 6. РЕЗУЛЬТАТИ ПРОВЕДЕННЯ ПРОФІЛАКТИЧНОЇ  
РОБОТИ У ДІТЕЙ З УРАХУВАННЯМ ОДОНТОГЛІФІКИ  
ЖУВАЛЬНОЇ ПОВЕРХНІ ТИМЧАСОВИХ МОЛЯРІВ ТА ФАКТОРІВ  
РИЗИКУ ВИНИКНЕННЯ КАРІЄСУ**

**6.1. Клінічні показники гомеостазу ротової порожнини та поширеність типів жувальної поверхні тимчасових молярів у дітей груп спостереження**

Нами було визначено клінічні показники у дітей всіх груп спостереження, а саме: індекс гігієни за Федоровим-Володкіною, резистентність твердих тканин зубів, водневий показник та мінералізуючий потенціал ротової рідини, в'язкість та швидкість слиновиділення (табл.6.1.1, 6.1.2).

Таблиця 6.1.1

Порівняння стану гігієни ротової порожнини та клінічних показників ротової рідини дітей різних груп спостереження,  $M \pm m$

Групи спостереження	Гігієнічний індекс за Федоровим-Володкіною, бали	Швидкість слиновиділення, мл/хв.	В'язкість ротової рідини, од
1	1,73±0,05	0,32±0,01	1,89±0,11
2	1,75±0,06	0,33±0,01	1,98±0,11
p <sub>1-2</sub>	>0,05	>0,05	>0,05
3	1,77±0,03	0,33±0,01	2,02±0,12
p <sub>1-3</sub>	>0,05	>0,05	>0,05
p <sub>2-3</sub>	>0,05		>0,05

Примітка.  $p^{1-2} \dots$  - вірогідність різниці показників дітей різних груп спостереження

Стан гігієни порожнини рота визначався у всіх групах дітей як задовільний. Швидкість слиновиділення відповідала показнику норми та не мала вірогідної різниці між групами спостереження. Це стосується і в'язкості ротової рідини.

Водневий показник не мав значимої різниці в групах спостереження (табл. 6.1.2). Емалева резистентність визначалась в усіх групах спостереження як знижена, а мінералізуючий потенціал ротової рідини як задовільний.

Таблиця 6.1.2

Тест емалевої резистентності, водневий показник і мінералізуючий потенціал ротової рідини дітей різних груп спостереження,  $M \pm m$

Групи спостереження	Водневий показник, од	Мінералізуючий потенціал ротової рідини, бали	Тест емалевої резистентності, бали
1	6,86±0,04	2,75±0,11	3,15±0,20
2	6,89±0,04	2,52±0,05	2,85±0,17
p <sub>1-2</sub>	>0,05	>0,05	>0,05
3	6,86±0,04	2,57±0,08	3,25±0,14
p <sub>1-3</sub>		>0,05	>0,05
p <sub>2-3</sub>	>0,05	>0,05	>0,05

Примітка. p<sup>1-2</sup>...- вірогідність різниці показників дітей різних груп спостереження

Тобто значимої різниці показників гомеостазу ротової порожнини у дітей груп спостереження не відмічалось.

Для кожного моляра верхньої (табл. 6.1.3) та нижньої (табл. 6.1.4) щелеп визначали його належність до певного типу жувальної поверхні. У всіх досліджуваних групах були діти з різними малюнками оклюзійної поверхні, розподіл яких не мав значимої різниці при порівнянні груп спостереження.

Таблиця 6.1.3

Поширеність типів жувальної поверхні тимчасових молярів верхньої щелепи у дітей різних груп спостереження

Група обсте ження, n дітей	Кількість верхніх тимчасових молярів з різними типами жувальної поверхні											
	Зуби 54,64, n=40								Зуби 55,65, n=40			
	I тип		II тип		III тип		IV тип		I тип		II тип	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
1, n=20	12	30,0	8	20,0	4	10,0	16	40,0	16	40,0	24	60,0
2, n=20	12	30,0	6	15,0	8	20,0	14	35,0	18	45,0	22	55,0
3, n=20	10	25,0	8	20,0	4	10,0	18	45,0	16	40,0	24	60,0

Таблиця 6.1.4

Поширеність типів жувальної поверхні тимчасових молярів нижньої щелепи у дітей різних груп спостереження

Група обсте ження, n дітей	Кількість нижніх тимчасових молярів з різними типами жувальної поверхні									
	Зуби 74,84, n=40					Зуби 75,85, n=40				
	I тип		II тип		I тип		II тип		III тип	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
1, n=20	18	45,0	22	55,0	2	5,0	16	40,0	22	55,0
2, n=20	14	35,0	26	65,0	0	0	14	35,0	26	65,0
3, n=20	16	40,0	24	60,0	2	5,0	14	35,0	24	60,0

У перших тимчасових молярів верхньої щелепи виявлені 4 типи рисунку жувальної поверхні, складність якого збільшується від I до IV типу; у других – 2 типи (табл.5.1.1, 5.1.2). Частіше у дітей зустрічаються більш складні типи жувальної поверхні.

Малюнок жувальної поверхні нижніх тимчасових молярів представлений 2 типами для перших та 3 типами – для других (табл.5.1.3, 5.1.4). У дітей різних груп спостереження другі тимчасові моляри нижньої щелепи мали I тип у 0-5% випадків, II тип – 35-40%, а III тип – 55-60% у дітей. Тобто в цих зубах переважав найбільш складний малюнок оклюзійної поверхні. Це стосується і перших тимчасових молярів. Тобто частіше зустрічаються більш складні типи.

Групи дітей, які підлягали спостереженню не відрізнялися дослідженими клінічними показниками, які могли впливати на виникнення карієсу у них.

## **6.2 Оцінка збереженості герметика та стану твердих тканин зубів дітей, яким проводили герметизацію фісур тимчасових молярів**

Нами проводились огляди дітей через 6, 12, 18 та 24 місяці після першого обстеження з метою виявлення збереження герметика та оцінки стану зубів. Так, через 6 місяців після проведеної герметизації в перших тимчасових молярах верхньої щелепи в залежності від типу оклюзійної поверхні повністю зберігся герметик та була навколо нього здорова емаль у від 50% випадків з III типом до 87,5% з II типом (табл.6.2.1). Порушення цілісності герметика але відсутності карієсу виявлено в зубах із різними типами малюнку жувальної поверхні (від 12,5% при II типі до 50% при III типі). Відсутній герметик був у 20% зубах з I типом.

Через 12 місяців частково збережений герметик та видима демінералізація емалі після просушування виявлена тільки серед перших тимчасових молярів верхньої щелепи з IV типом малюнку оклюзійної поверхні в 11,1% випадків (табл.6.2.1).

Через 18 місяців виявили частково збережений герметик та явні видимі зміни в емалі у 25% зубів з III типом малюнку та пломби у 11,1% зубів з IV типом (табл.6.2.1).



Таблиця 6.2.1

Оцінка стану твердих тканин та збереженості герметика в перших тимчасових молярах верхньої щелепи з урахуванням типу малюнку жувальної поверхні в процесі проведення профілактичних заходів

Критерії ICDAS	Типи жувальної поверхні зубів 54,64, n=40															
	I, n=10				II, n=8				III, n=4				IV, n=18			
	Огляди (місяці)															
	6	12	18	24	6	12	18	24	6	12	18	24	6	12	18	24
20	6	6	5	5	7	2	4	3	2	2	1	0	15	13	10	8
%	60	60	50	50	87,5	62,5	50	37,5	50	50	25	-	83,4	5,5	55,5	44,4
10	2	2	3	3	1	3	3	4	2	2	2	1	3	2	4	6
%	20	20	30	30	12,5	37,5	37,5	50	50	50	50	25	16,6	11,1	22,2	33,3
70	2	2	2	2	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	2	2
%	20	20	20	20	-	-	12,5	12,5	-	-	-	25	-	5,5	11,1	11,1
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,1	-	-
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	25	-	-	-	-
71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	2
%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	-	-	11,1	11,1

Через 2 роки після початку проведення герметизації фісур пломби були в перших тимчасових молярах верхньої щелепи з III і IV типом малюнку оклюзійної поверхні.

Оцінюючи стан твердих тканин та збереженість герметика в перших тимчасових молярах верхньої щелепи в процесі проведення профілактичних заходів згідно ICDAS, через 24 місяці виявили відповідність критеріям за якими є карієс тільки у 2,5% зубів (12 критерій) та пломби у 7,5% випадків (критерій 30) (табл.6.2.2).

Таблиця 6.2.2

Оцінка стану твердих тканин та збереженості герметика в перших тимчасових молярах верхньої щелепи в процесі проведення профілактичних заходів

Ог ля ди	Критерії ICDAS зубів 54,64															
	20		10		70		11		12		71		72		30	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
6	30	75	8	20	2	5	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
12	26	65	9	22,5	3	7,5	2	5	0	-	0	-	0	-	0	-
18	20	50	12	30	5	12,5	0	-	1	2,5	0	-	0	-	2	5
24	16	40	14	35	6	15	0	-	1	2,5	0	-	0	-	3	7,5

Другі тимчасові моляри верхньої щелепи мали 2 типи малюнку жувальної поверхні. Всього було герметизовано 40 зубів, серед яких з I типом 16, з II типом 24 (табл.6.2.3). Повністю збережений герметик в зубах з I типом був у 56,25% зубів цього типу протягом всього періоду спостереження та у 45,9% зубів з II типом. Частково зберігся герметик та була здорова емаль в 31,25% та 33,3% випадків відповідно. Відсутній був герметик у 12,5% випадків в кожній групі щодо типу, емаль була здоровою. Через 18 місяців спостереження частково був збережений герметик та визначалася демінералізація емалі після просушування в одному випадку, що становило 4,2% зубів з II типом.

Герметик був відсутній та визначалася явні видимі зміни в емалі в 1 зубі з II типом, що становило 4,2%. Також через 18 місяців з пломбою був 1 зуб (4,2%) з таким типом жувальної поверхні, а через 24 місяці таких зубів було 2 (8,3%).

Таблиця 6.2.3

Оцінка стану твердих тканин та збереженості герметика в других тимчасових молярах верхньої щелепи з урахуванням типу малюнку жувальної поверхні в процесі проведення профілактичних заходів

Критерії ICDAS	Типи жувальної поверхні зубів 55,65							
	I, n=16				II, n=24			
	Огляди (місяці)							
	6	12	18	24	6	12	18	24
20	9	9	9	9	22	18	14	11
%	56,25	56,25	56,25	56,25	91,7	75	58,3	45,9
10	7	5	5	5	2	5	6	8
%	43,75	31,25	31,25	31,25	8,3	20,8	25	33,3
70	0	2	2	2	0	0	2	3
%	-	12,5	12,5	12,5	-	-	8,3	12,5
11	0	0	0	0	0	1	0	0
%	-	-	-	-	-	4,2	-	-
12	0	0	0	0	0	0	0	0
%	-	-	-	-	-	-	-	-
71	0	0	0	0	0	0	0	0
%	-	-	-	-	-	-	-	-
72	0	0	0	0	0	0	1	0
%	-	-	-	-	-	-	4,2	-
30	0	0	0	0	0	0	1	2
%	-	-	-	-	-	-	4,2	8,3

Із 40 других тимчасових молярів верхньої щелепи, в яких була проведена герметизація через 2 роки спостереження герметик зберігся повністю в 50% випадків, частково – 32,5%, відсутній герметик був у 12,5% випадків, емаль була здоровою (табл. 6.2.4). Ознаки демінералізації при частковому збереженні емалі спостерігали в 1 випадку через 12 місяців після герметизації, що становило 2,5% від усіх досліджуваних зубів цієї групи. Повна відсутність герметика та наявність карієсу відмічена в 1 зубі (2,5%) через 18 місяців після 1-го огляду.

Таблиця 6.2.4

Оцінка стану твердих тканин та збереженості герметика в в других тимчасових молярах верхньої щелепи в процесі проведення профілактичних заходів

Ог ля ди	Критерії ICDAS зубів 55,65															
	20		10		70		11		12		71		72		30	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
6	31	77,5	9	22,5	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
12	27	67,5	10	25	2	5	1	2,5	0	-	0	-	0	-	0	-
18	23	57,5	11	27,5	4	10	0	-	0	-	0	-	1	2,5	1	2,5
24	20	50	13	32,5	5	12,5	0	-	0	-	0	-	0	-	2	5

Пломби були через 18 та 24 місяці спостереження в 1 (2,5%) та (5,0%) зубах відповідно. Взагалі ж через 2 роки спостереження 95,0% зубів даної групи не мали карієсу.

Перший тимчасовий моляр нижньої щелепи має 2 типи малюнку жувальної поверхні. Провели герметизацію 16 зубів з I типом та 24 – з II типом. Кількість зубів, в яких повністю зберігся герметик з I типом через 6 місяців становила 68,75%, через 12 та 18 - 56,25%, а через 24 місяці - 37,5%, що в 1,8 рази менше, ніж через півроку (табл. 6.2.5).

Через 6 місяців повністю або частково збережений герметик виявили у 93,75% випадків у зубах з I типом малюнку та в 95,85% випадків з II типом, через 12 місяців – по 87,5%, через 18 – 75% та 73,2% відповідно, через 24 місяці – 62,5% та 79,2% відповідно.

Ознаки наявності каріозного процесу виявлено тільки в зубах з II типом малюнку жувальної поверхні через 6 місяців після проведеної герметизації. Через 2 роки у 8,3% випадків в зубах з цим типом жувальної поверхні були запломбовані з приводу карієсу зуби.

Таблиця 6.2.5

Оцінка стану твердих тканин та збереженості герметика в перших тимчасових молярах нижньої щелепи з урахуванням типу малюнку жувальної поверхні в процесі проведення профілактичних заходів

Критерії ICDAS	Типи жувальної поверхні зубів 74,84							
	I, n=16				II, n=24			
	Огляди, місяці							
	6	12	18	24	6	12	18	24
20	11	9	9	6	18	18	17	16
%	68,75	56,25	56,25	37,5	75	75	70,8	66,7
10	4	5	3	4	5	3	3	3
%	25	31,25	18,75	25	20,8	12,5	12,5	12,5
70	1	2	4	6	0	2	2	3
%	6,25	12,5	25	37,5	-	8,3	8,3	12,5
11	0	0	0	0	1	0	1	0
%	-	-	-	-	4,2	-	4,2	-
12	0	0	0	0	0	0	0	0
%	-	-	-	-	-	-	-	-
71	0	0	0	0	0	0	0	0
%	-	-	-	-	-	-	-	-
72	0	0	0	0	0	0	0	0
%	-	-	-	-	-	-	-	-
30	0	0	0	0	0	1	1	2
%	-	-	-	-	-	4,2	4,2	8,3

Загальна оцінка стану збереження герметика та наявності карієсу в перших тимчасових молярах нижньої щелепи свідчить про позитивний вплив на стан твердих тканин цих зубів. Тільки 5% досліджуваних зубів через два роки спостереження мали пломби з приводу карієсу (табл.6.2.6). Часткова чи повна збереженість герметика через 24 місяці виявлена в 72,5% випадків. В 22,5% герметик не зберігся, зуби були інтактні.

Таблиця 6.2.6

Оцінка стану твердих тканин та збереженості герметика в перших тимчасових молярах нижньої щелепи в процесі проведення профілактичних заходів

Ог ля ди	Критерії ICDAS зубів 74,84															
	20		10		70		11		12		71		72		30	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
6	29	72,5	9	22,5	1	2,5	1	2,5	0	-	0	-	0	-	0	-
12	27	67,5	8	20	4	10	0	-	0	-	0	-	0	-	1	2,5
18	26	65	6	15	6	15	1	2,5	0	-	0	-	0	-	1	2,5
24	22	55	7	17,5	9	22,5	0	-	0	-	0	-	0	-	2	5

Другі тимчасові моляри нижньої щелепи мають три типи малюнку жувальної поверхні. I тип зустрічається дуже рідко. В нашому випадку 2 зуби (табл.6.2.7). Вони не мали карієсу протягом двох років спостереження та виявилася повна збереженість герметика протягом цього часу.

Через 6 місяців після герметизації фісур повністю та частково зберігся герметик в 100% випадків з II типом малюнку та 95,8% - з III типом. В 1 (4,2%) зубі з III типом був відсутній герметик та була видима демінералізація після просушування емалі.

Через 12 місяців стан других тимчасових молярів нижньої щелепи з II типом не змінився, а з III типом – в 1 (4,2%) зубі був відсутній герметик, але здорова емаль, ще в 1 (4,2%) – частково збережений герметик та виявлена демінералізація після просушування, в 1 (4,2%) – пломба. Тобто карієс виявлений в 8,4% зубів.

Через 18 та 24 місяці відсутність герметика виявили відповідно у 14,3% та 21,4% зубів з II типом малюнку.

Таблиця 6.2.7

Оцінка стану твердих тканин та збереженості герметика в других тимчасових молярах нижньої щелепи з урахуванням типу малюнку жувальної поверхні в процесі проведення профілактичних заходів

Критерії ICDAS	Типи жувальної поверхні зубів 75,85											
	I, n=2				II, n=14				III, n=24			
	Огляди											
	6	12	18	24	6	12	18	24	6	12	18	24
20	2	2	2	2	11	11	10	8	21	19	17	14
%	100	100	100	100	78,6	78,6	71,4	57,2	87,5	79,1	70,8	58,4
10	0	0	0	0	3	3	2	3	2	2	4	6
%	-	-	-	-	21,4	21,4	14,3	21,4	8,3	8,3	16,7	25
70	0	0	0	0	0	0	2	3	0	1	1	2
%	-	-	-	-	-	-	14,3	21,4	-	4,2	4,2	8,3
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,2	-	-
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
%	-	-	-	-	-	-	-	-	4,2	-	-	-
72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2
%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,2	8,3	8,3

Другі тимчасові моляри нижньої щелепи з III типом малюнку жувальної поверхні через 18 та 24 місяці після першого обстеження мали пломби в 8,3% випадків.

Через 24 місяці після проведення герметизації других тимчасових молярів нижньої щелепи тільки 5% досліджуваних зубів мали пломби (табл.6.2.8). У 82,5% зубах герметик був збережений повністю та частково та

не виявлено ознак карієсу. У 12,5% зубів герметик не зберігся, але зуби були інтактні.

Таблиця 6.2.8

Оцінка стану твердих тканин та збереженості герметика в других тимчасових молярах нижньої щелепи в процесі проведення профілактичних заходів

огляди	Критерії ICDAS зубів 75,85															
	20		10		70		11		12		71		72		30	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
6	34	85	5	12,5	0	-	0	-	0	-	1	2,5	0	-	0	-
12	32	80	5	12,5	1	2,5	1	2,5	0	-	0	-	0	-	1	2,5
18	29	72,5	6	15	3	7,5	0	-	0	-	0	-	0	-	2	5
24	24	60	9	22,5	5	12,5	0	-	0	-	0	-	0	-	2	5

Всього нами була проведена герметизація 160 тимчасових молярів у 20 дітей (таб. 6.2.9).

Таблиця 6.2.9

Оцінка стану твердих тканин та збереженості герметика в тимчасових молярах в процесі проведення профілактичних заходів

огляди	Критерії ICDAS															
	20		10		70		11		12		71		72		30	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
6	124	77,5	31	19,4	3	1,9	1	0,6	0	-	1	0,6	0	-	0	-
12	112	70,0	32	20,0	10	6,25	4	2,5	0	-	0	-	0	-	2	1,25
18	98	61,3	35	21,9	18	11,3	1	0,6	1	0,6	0	-	1	0,6	6	3,7
24	82	51,3	43	26,9	25	15,6	0	-	1	0,6	0	-	0	-	9	5,6

Огляд дітей через 6 місяців виявив наявність карієсу при частково збереженому герметику (критерій 11) в одному зубі та карієс за відсутності герметика (критерій 71) також в одному зубі.



Через 12 місяців карієс при частково збереженому герметіку спостерігали в чотирьох випадках (критерій 11). Запломбованими були 2 зуби.

Через 18 місяців карієс при частково збереженому герметіку виявили в двох зубах (код 11, 12), при відсутності герметика в одному зубі (критерій 72). Пломби були в 4 зубах.

Через 24 місяці в одному зубі при частково збереженому герметіку були видимі зміни в емалі (критерій 12), запломбовано 9 зубів.

Найбільший приріст карієсу спостерігали через 1 рік після проведеної герметизації тимчасових молярів. В усіх випадках карієс виникав при частковій збереженості герметика. В зв'язку з цим, рекомендуємо видаляти частково збережений герметик, виявлений під час профілактичних оглядів, як фактор ризику виникнення карієсу та проводити повторну герметизацію даного зуба.

Отже, часткове або повне збереження герметика протягом 2 років спостереження виявили від 72,5% до 82,5% випадків досліджуваних зубів. Ознаки карієсу були виявлені при відсутності та частіше при частковому збереженні герметика в зубах зі складним одонтогліфічним малюнком жувальної поверхні.

### **6.3 Динаміка показників карієсу у дітей різних груп спостереження**

Проведення профілактичних заходів виявило певний вплив на стан твердих тканин зубів та можливості їх ураження карієсом. Так, спостереження за першими тимчасовими молярами верхньої щелепи через 6 місяців після першого огляду та проведених профілактичних заходів, виявило ураження карієсом молярів з найскладнішим типом жувальної поверхні в першій та другій групах. В третій групі, де проводилась герметизація, не виявлено карієсу у цих зубах (табл.6.3.1).

Таблиця 6.3.1.

Динаміка показників карієсу в перших тимчасових молярах верхньої щелепи (54,64) з урахуванням одонтогліфіки в процесі проведення профілактичних заходів

Огляди	Показники карієсу у дітей різних профілактичних груп																							
	1 група								2 група								3 група							
	Типи жувальної поверхні																							
	I, n=12		II, n=8		III, n=4		IV, n=16		I, n=12		II, n=6		III, n=8		IV, n=14		I, n=10		II, n=8		III, n=4		IV, n=18	
	кп	%	кп	%	кп	%	кп	%	кп	%	кп	%	кп	%	кп	%	кп	%	кп	%	кп	%	кп	%
6	0	-	0	-	0	-	1	6,25	0	-	0	-	0	-	1	7,1	0	-	0	-	0	-	0	-
12	1	8,33	2	25,0	3	75,0	4	25,0	1	8,3	0	-	0	-	3	21,4	0	-	0	-	0	-	2	11,1
18	1	8,33	2	25,0	3	75,0	4	25,0	1	8,3	0	-	2	25,0	3	21,4	0	-	0	-	1	25,0	2	11,1
24	1	8,33	2	25,0	3	75,0	5	31,25	1	8,3	1	16,6	3	37,5	4	28,5	0	-	0	-	2	50,0	2	11,1

Через 12 місяців після першого обстеження в контрольній групі карієс виявлений в молярах з різними типами жувальної поверхні, але найбільш часто з III та IV типом. III тип зустрічається рідко та був в цій групі спостереження тільки в 4 зубах, 3 із яких протягом першого року спостереження уражалися карієсом. В зубах з I та II типами жувального малюнку карієс виявлений в 8,3% та 25% випадків відповідно.

У дітей, яким проводили глибоке фторування, через 12 місяців карієс виявили в 1 зубі з I типом малюнку, що становило 8,3% від зубів з такою оклюзійною поверхнею та в 3 зубах з IV типом (21,4%).

В 3 групі спостереження карієс виявлений в 2 зубах (11,1%) із IV типом. В зубах з іншим типом малюнку жувальної поверхні карієс не виявлений.

Через 18 та 24 місяці після першого обстеження в групі, де проводили герметизацію фісур (3 група), кількість зубів з IV типом, що мають карієс, не збільшилась, а з III типом з'явився карієс. Через 24 місяці в 2 групі карієс виявлений в зубах з II, III та IV типу малюнку жувальної поверхні.

Динамічне спостереження за станом твердих тканини других тимчасових молярів верхньої щелепи виявило, що з плином часу збільшується кількість уражених зубів у дітей 1 групи спостереження та більш суттєве з II типом жувальної поверхні в порівнянні з I типом (табл.6.3.2). Таку ж тенденцію спостерігаємо і в інших групах дітей. Найбільші зміни в показниках карієсу відмічали в 1 групі спостереження, а найменшу – в 3, де проводили герметизацію.

Перші тимчасові моляри нижньої щелепи найчастіше були уражені протягом всього періоду спостереження в 1 групі дослідження та найрідше – в 3 групі (табл.6.3.3). Так, через 2 роки після 1 обстеження кількість уражених перших тимчасових молярів нижньої щелепи з II типом малюнку жувальної поверхні дітей контрольної групи була в 3,3 рази більшою в порівнянні з 3 групою та в 1,8 рази – в порівнянні з 2 групою, що свідчить про позитивний результат проведеної профілактики.

Таблиця 6.3.2

Динаміка показників карієсу в других тимчасових молярах верхньої щелепи (55,65) з урахуванням одонтогліфіки в процесі проведення профілактичних заходів

Огляди	Показники карієсу у дітей різних груп											
	1			2			3					
	Типи жувальної поверхні зубів 55, 65											
	I, n=16		II, n=24		I, n=18		II, n=22		I, n=16		II, n=24	
	кп	%	кп	%	кп	%	кп	%	кп	%	кп	%
6	0	-	1	4,17	0	-	1	4,5	0	-	0	-
12	1	6,25	3	12,5	1	5,5	2	9,1	0	-	1	4,2
18	2	12,5	4	16,7	1	5,5	3	13,6	0	-	2	8,3
24	2	12,5	5	20,83	2	11,1	4	18,2	0	-	2	8,3

Таблиця 6.3.3

Динаміка показників карієсу в перших тимчасових молярах нижньої щелепи (74, 84) з урахуванням одонтогліфіки в процесі проведення профілактичних заходів

Огляди	Показники карієсу у дітей різних груп											
	1			2			3					
	Типи жувальної поверхні зубів 74, 84											
	I, n=18		II, n=22		I, n=14		II, n=26		I, n=16		II, n=24	
	кп	%	кп	%	кп	%	кп	%	кп	%	кп	%
6	1	5,5	2	9,0	0	-	1	3,8	0	-	1	4,2
12	2	11,1	4	18,2	1	7,1	3	11,5	0	-	1	4,2
18	3	16,7	5	22,7	1	7,1	3	11,5	0	-	2	8,3
24	4	22,2	6	27,3	2	14,3	4	15,4	0	-	2	8,3

Другі тимчасові моляри нижньої щелепи мають три типи малюнку жувальної поверхні. У дітей груп спостереження частіше відмічали більш

складні типи, ураження яких зростало найбільше в контрольній групі (1 група), а найменше – в профілактичній (3 група) (табл.6.3.4).

Таблиця 6.3.4

Динаміка показників карієсу в других тимчасових молярах нижньої щелепи (75,85) з урахуванням одонтогліфіки в процесі проведення профілактичних заходів

О Г Л я д и	Показники карієсу у дітей різних груп																	
	1						2						3					
	Типи жувальної поверхні зубів 75,85																	
	I, n=2		II, n=16		III, n=22		I, n=0		II, n=14		III, n=26		I, n=2		II, n=14		III, n=24	
абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	
6	0	-	1	6,25	0	-	0	-	0	-	1	3,8	0	-	0	-	1	4,2
12	0	-	2	12,5	3	13,6	0	-	1	7,1	3	11,5	0	-	0	-	2	8,3
18	0	-	3	18,75	4	18,2	0	-	2	14,2	4	15,4	0	-	0	-	2	8,3
24	0	-	3	18,75	6	27,3	0	-	2	14,2	6	23,1	0	-	0	-	2	8,3

В групі, де проводили герметизацію фісур, карієс виявили тільки в зубах з найбільш складним рельєфом оклюзійної поверхні (III тип), а з іншими типами малюнку – карієс не спостерігали.

Для розуміння впливу герметизації молярів вивчали частоту ураженості різних груп зубів (табл.6.3.5).

В процесі спостереження дітей різних груп відмічали збільшення кількості уражених як молярів, так і різців. Значення відсотку уражених тимчасових зубів фронтальної ділянки було найменшим у дітей, яким проводили глибоке фторування, найвищим – у дітей 1 групи. Зуби бокової ділянки (тимчасові моляри) найбільш стійкими до карієсу були у дітей 3 групи, кому проводили герметизацію.

Табл. 6.3.5

Частота каріозних уражень тимчасових зубів у залежності від анатомічної приналежності в різних групах спостереження від загальної кількості зубів

Групи	Тимчасові різці та ікла, n=240								Тимчасові моляри, n=160							
	Огляд ч/з 6 міс		Огляд ч/з 12 міс		Огляд ч/з 18 міс		Огляд ч/з 24 міс		Огляд ч/з 6 міс		Огляд ч/з 12 міс		Огляд ч/з 18 міс		Огляд ч/з 24 міс	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
1,n=400	4	1,0	5	1,25	6	1,5	6	1,5	6	1,5	25	6,25	31	7,8	37	9,25
2,n=400	2	0,5	3	0,75	4	1,0	4	1,0	4	1,0	15	3,75	20	5,0	29	7,25
3,n=400	0		1	0,25	3	0,75	5	1,25	2	0,5	6	1,5	9	2,3	10	2,5

Так показник через 2 роки спостереження свідчить про те, що відсоток тимчасових молярів, уражених у дітей 3 групи в 3,6 рази менше, ніж в 1 групі та в 2,9 рази – ніж в 2 групі, що свідчить про ефективність використання методу герметизації фісур тимчасових молярів для зниження показника ураженості цих зубів.

Нами також вивчена частота ураженості тимчасових зубів у структурі їх анатомічної належності в різних групах спостереження (табл.6.3.6).

Табл.6.3.6

Частота ураженості тимчасових зубів у структурі їх анатомічної належності в різних групах спостереження

Групи	Тимчасові різці та ікла, n=240								Тимчасові моляри, n=160							
	Огляд ч/з 6 міс		Огляд ч/з 12 міс		Огляд ч/з 18 міс		Огляд ч/з 24 міс		Огляд ч/з 6 міс		Огляд ч/з 12 міс		Огляд ч/з 18 міс		Огляд ч/з 24 міс	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс	%	абс	%	абс.	%	абс.	%
1	4	1,7	5	2,1	6	2,5	6	2,5	6	3,75	25	15,6	31	19,4	37	23,1
2	2	0,8	3	1,25	4	1,7	4	1,7	4	2,5	15	9,4	20	12,5	29	18,1
3	0		1	0,4	3	1,25	5	2,1	2	1,25	6	3,75	9	5,6	10	6,25

Із 240 фронтальних зубів дітей кожної групи через 24 місяці спостереження було уражено в 1 групі 2,5% зубів, в 2 – 1,7%, в 3 - 2,1%. Найбільший ефект від проведеного способу профілактики виявили в 2 групі, де проводили глибоке фторування, найменший – в 1 групі. Що стосується ураження молярів, то найбільш ефективним був метод герметизації. Глибоке фторування мало певний ефект в порівнянні з 1 групою, де призначались загальні заходи, але він був в 2,9 рази гірший, ніж в 3 групі.

Під час першого обстеження всі діти мали інтактні зуби. Кожній групі проводили відповідні профілактичні заходи. Через 6 місяців після 1-го обстеження проводився огляд дітей та вивчалися стан твердих тканин всіх зубів, збереженість герметика на молярах (табл.6.3.7).

Табл.6.3.7

Динаміка показників карієсу у дітей під впливом профілактичних заходів

Групи дітей	Показник кп (зуби) (M±m)				Приріст карієсу за 2 роки	Редукція приросту карієсу
	Огляд через 6 місяців	Огляд через 12 місяців	Огляд через 18 місяців	Огляд через 24 місяців		
1	0,5±0,20	1,5±0,27	1,85±0,26	2,15±0,29	2,15	1-2 23,3%
2	0,3±0,13	0,9±0,23	1,2±0,30	1,65±0,34	1,65	
p <sub>1-2</sub> >0,05 t=0,85		t=1,67	t=1,64	t=1,11		1-3 65,1%
3	0,1±0,07	0,35±0,13	0,6±0,18	0,75±0,20	0,75	
p <sub>2-3</sub> >0,05 t=1,38		<0,05 t=2,09	>0,05 t=1,72	>0,05 t=2,26		2-3 54,5%
p <sub>1-3</sub> <0,05 t=1,9		<0,05 t=3,76	<0,05 t=3,88	<0,05 t=3,93		

Цей огляд виявив, що у всіх досліджуваних груп дітей з'явився карієс, але показник різнився та був найнижчий у групі, де проводили герметизацію фісур. Так, він був нижчий, ніж у 1 групі в 5 разів, та в 1,6 рази в порівнянні з другою групою. Через 12, 18 та 24 місяці показник карієсу збільшувався в кожній групі спостереження.

Найбільший приріст карієсу через 2 роки спостерігали в 1 групі, дітям якої давали рекомендації щодо індивідуальної гігієни та раціонального харчування. В 2 групі, де проводили глибоке фторування, каріозних зубів було в 1,3 рази менше, ніж в 1 групі. Найнижчий показник виявили в 3 групі, де проводили герметизацію фісур тимчасових молярів (в 2,8 рази нижчий, ніж в 1 групі та в 2,2 - в порівнянні з 2 групою).

В тимчасових молярах верхньої і нижньої щелепи частіше зустрічаються типи жувальної поверхні, які мають більш складний малюнок. Вони мають 4-6 горбів, ямки та значну розгалуженість борозен, що створює середовище для накопичення залишків їжі, зубних нашарувань та призводить до виникнення каріозного процесу в зубі.

Проведення профілактичних заходів у дітей різних груп спостереження довело, що найбільш ефективним методом профілактики карієсу тимчасових молярів є герметизація, що дає можливість ізолювати зуб від дії зовнішніх чинників та сприяти мінералізації його твердих тканин під дією фторидів, який дифундує зі склоіономерного цементу.

Взагалі ж ми отримали позитивний результат після проведення профілактичних заходів, що підтверджується показником редукції карієсу, яка становила 65,1% в групі, де проводили герметизацію в порівнянні з контрольною (1 група).

Після проведеного дослідження можна зробити висновок, що необхідно застосовувати різні підходи щодо проведення профілактичних заходів в різних групах зубів. Для профілактики фісурного карієсу ефективним є застосування методу герметизації фісур, для фронтальної групи зубів застосовувати глибоке фторування. Також раціональним є поєднання різних способів профілактики, направлених на підвищення резистентності твердих тканин тимчасових зубів.



Матеріали розділу опубліковані:

1. Каськова ЛФ, Садовські МО. Результати проведення профілактичних заходів у дітей дошкільного віку. Український стоматологічний альманах. 2023;1:73-7. DOI: <https://doi.org/10.31718/2409-0255.1.2023.14>

## ОБГОВОРЕННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

За оцінками ВООЗ карієс зубів є найпоширенішим захворюванням порожнини рота. В Європі від 20 до 90% дітей у віці 6 років мають ураження зубів каріозним процесом, тому його профілактика, безумовно, є найголовнішим завданням сучасної дитячої стоматології.

Системне та місцеве застосування фторидів було визнане як основний фактор, відповідальний за зниження поширеності карієсу в останні десятиліття [179]. Багаточисленними дослідженнями науковців доведено, що герметизація фісур молярів та глибоке фторування – це методи, які мають беззаперечний карієспрофілактичний ефект. В перші роки після прорізування тимчасових молярів уражається карієсом їх жувальна поверхня, про що свідчать дослідження багатьох науковців [80].

З морфологічної точки зору тимчасові моляри є надзвичайно цінними характеристиками зубощелепного апарату в цілому. Дана група зубів має складну будову, значну варіабельність жувальної поверхні [106, 122, 129, 156, 180, 182]. Тому метою нашого дослідження стало підвищення ефективності профілактики карієсу тимчасових молярів у дітей шляхом герметизації їх фісур з урахуванням одонтогліфіки жувальної поверхні на основі вивчення основних факторів ризику виникнення карієсу у них.

Для досягнення поставленої мети були використані наступні методи дослідження: визначення показника поширеності та інтенсивності карієсу тимчасових зубів, ступеню активності карієсу в кожному віці, розрахунок найвищої інтенсивності карієсу, рівня стоматологічної допомоги дітям, вивчення стану гігієни порожнини рота, дослідження тесту емалевої резистентності, швидкості саливації, рН, в'язкості, мінералізуючих властивостей ротової рідини; анкетування батьків з метою виявлення факторів ризику виникнення карієсу у їхніх дітей, вивчення відношення їх до гігієни порожнини рота та свого стоматологічного здоров'я; вивчення одонтогліфіки жувальної поверхні тимчасових молярів; статистичні методи

дослідження (варіаційна статистика з визначенням достовірності отриманих результатів).

Нами виявлено, що поширеність карієсу тимчасових зубів у дітей 3-6 років, які проживають в Полтавському регіоні становить  $53,4 \pm 2,72\%$ , інтенсивність  $2,3 \pm 0,21$  зубів, що нижче, ніж в інших регіонах України, де проводилися такі дослідження. Так, наприклад у дітей Прикарпаття поширеність карієсу тимчасових зубів у дітей дошкільного віку становить  $90,95 \pm 2,66\%$ , інтенсивність карієсу  $3,52 \pm 0,43$  зуба [61], а у дітей Закарпаття поширеність карієсу серед дітей віком 5–6 років становила  $98,0 \pm 2,2\%$  ( $98,1 \pm 2,1\%$  серед хлопчиків та  $97,9 \pm 2,3\%$  серед дівчат), а кп становив  $14,9 \pm 1,9$  незалежно від статі обстежуваних осіб [49].

Найбільший приріст кількості дітей, що мають каріозні ураження спостерігаємо від 4 до 5 років ( $27,4\%$ ). Порівняння інших вікових періодів виявило незначне збільшення показника поширеності карієсу тимчасових зубів: від 3 до 4 років –  $2\%$ , від 5 до 6 років –  $6,1\%$ . Інтенсивність карієсу зростає у дітей від 3 до 6 років в 2,4 рази та найбільш суттєво в період від 5 до 6 років. Середній показник інтенсивності карієсу у обстежених 6-річних дітей був вищим на 1,1 зуба в порівнянні з 5 річними. В інші вікові проміжки збільшення показника було менш суттєвим (з 3 до 4 років – на  $0,2$ ; з 4 до 5 років – на  $0,5$  зуба).

У  $80\%$  випадків у дітей 3-х років уражалися тимчасові моляри. Тимчасові моляри дітей віком 3-6 років уражаються в  $69,9\%$  випадків, а за даними клініцистів Прикарпаття -  $51,29 \pm 2,47\%$  [83], в Закарпатті - у  $89,5\%$  [49]. Ця група зубів забезпечує виконання певних важливих функцій зубощелепного апарату (жування, тримання висоти прикусу). Тому профілактика і раннє лікування тимчасових молярів у даному віковому періоді є досить важливим. Звертає на себе увагу значна кількість зубів, уражених карієсом та нелікованих в усіх вікових періодах та взагалі у дітей 3-6 років.  $86,3\%$  каріозних зубів не мають пломб, запломбовані лише  $10,4\%$ , видалені з приводу ускладнень карієсу  $3,3\%$  зубів.

Рівень стоматологічної допомоги серед 335 дітей 3-6 років становить 14%, що відповідає недостатньому рівню. Потреба дітей у лікуванні становить 50,7%, що значно краще, ніж в інших регіонах України [139].

Проведено розрахунок найвищої інтенсивності карієсу (НІК) серед дітей, які мають уражені зуби. Аналіз отриманих даних виявив статистично вірогідне зростання показника НІК із збільшенням віку дітей. Середній найвищий показник інтенсивності карієсу у дітей 3-6 років визначився на рівні  $5,8 \pm 0,35$  зуби.

З урахуванням кількості зубів, уражених карієсом діти були розподілені на групи здорові та за ступенем активності карієсу. Серед обстежених дітей 3-6 років без карієсу було  $46,8 \pm 0,03\%$ , з компенсованим ступенем активності карієсу -  $26,3 \pm 0,02\%$ , з субкомпенсованим -  $19,4 \pm 0,02\%$ , з декомпенсованим -  $7,5 \pm 0,01\%$ .

220 дітей 3, 4 та 5 років оглянули повторно через 1 рік після першого обстеження. Проведення санітарно-просвітницької роботи з батьками під час першого обстеження та акцент на необхідність лікування тимчасових зубів призвело до збільшення кількості запломбованих зубів у обстежуваних дітей через 1 рік з  $7,9 \pm 2,19\%$  до  $11,3 \pm 2,44\%$ .

Результати анкетування батьків з приводу їх відношення до свого стоматологічного здоров'я показали, що існує пряма слабка кореляційна залежність між наявністю карієсу у їхніх дітей та відвідуванням батьками лікаря-стоматолога з профілактичною метою ( $R=0,16$ ;  $p<0,005$ ), чищенням батьками зубів ( $R=0,13$ ;  $p<0,05$ ), наявність пломб у дітей має обернену кореляцію з відповіддю на питання «В якому віці пройшов перший візит дитини до лікаря-стоматолога» ( $R=-0,12$ ;  $p<0,05$ ) та «Чи відвідуєте Ви з дитиною лікаря-стоматолога для профілактичного огляду?» ( $R=-0,13$ ;  $p<0,05$ ).

Виявлені обернені слабкі кореляційні зв'язки ступеню активності карієсу з вживанням молочних продуктів ( $R=-0,20$ ;  $p<0,05$ ), частотою чищення зубів дітьми ( $R=-0,15$   $<0,05$ ) та пряма залежність від чищення зубів

батьками - ( $R=0,18$ ;  $p<0,05$ ). Низький рівень знань батьків про здоров'я порожнини рота являється одним із факторів ризику виникнення раннього карієсу в дітей дошкільного віку. Результати анкетувань показали незадовільну ситуацію з обізнаністю дорослих про індивідуальну гігієну, використання додаткових предметів та засобів самими батьками та їх дітьми.

Нами вивчені клінічні показники гомеостазу ротової порожнини дітей різного віку з наявністю карієсу та з інтактними зубами. Дані показника гігієни за Федоровим-Володкіною свідчать про відсутність вірогідної його різниці у дітей в віковому аспекті, але прослідковується погіршення гігієнічного стану у дітей з наявністю карієсу не залежно від віку.

Це стосується і показника швидкості слиновиділення. Тобто діти, які мають уражені карієсом зуби мають нижчі його значення, що призводить до підвищення в'язкості ротової рідини.

Числові значення досліджуваних показників погіршуються в залежності від активності каріозного процесу та досягають максимуму при декомпенсованому ступеню активності карієсу.

Індекс гігієни порожнини рота за даними анкетування має прямі кореляційні зв'язки з використанням зубної пасти дитиною ( $R=0,13$ ;  $p<0,05$ ), проведенням батьками додаткового чищення зубів дітей ( $R=0,16$ ;  $p<0,05$ ), оцінкою батьками стану зубів своїх дітей ( $R=0,24$ ;  $p<0,001$ ), відвідуванням батьками лікаря-стоматолога з профілактичною метою ( $R=0,20$ ;  $p<0,001$ ), чищенням батьками зубів ( $R=0,13$ ;  $p<0,05$ ). Стан гігієни порожнини рота корелює з: прямо – віком дитини ( $R=0,38$ ;  $p<0,001$ ), в'язкістю ротової рідини ( $R=0,42$ ;  $p<0,001$ ), тестом емалевої резистентності ( $R=0,24$ ;  $p<0,001$ ), ступенем активності карієсу ( $R=0,60$ ;  $p<0,001$ ); обернено з МППР ( $R=-0,14$ ;  $p<0,05$ ).

В'язкість ротової рідини має пряму кореляцію з віком дитини ( $R=0,26$ ;  $p<0,001$ ), з станом гігієни порожнини рота ( $R=0,42$ ;  $p<0,001$ ), з тестом емалевої резистентності ( $R=0,27$ ;  $p<0,001$ ), ступенем активності карієсу ( $R=0,51$ ;  $p<0,001$ ), обернена із швидкістю слиновиділення ( $R=-0,18$ ;  $p<0,01$ )

та мінералізуючим потенціалом ротової рідини ( $R=-0,21$ ;  $p<0,001$ ). За даними анкетування батьків – пряма з використанням зубної пасти дітьми ( $R=0,12$ ;  $p<0,05$ ).

Швидкість слиновиділення має пряму кореляційну залежність з віком дитини ( $R=0,34$ ;  $p<0,001$ ), мінералізуючим потенціалом ротової рідини ( $R=0,13$ ;  $p<0,05$ ). Обернену - із ступенем активності карієсу ( $R=-0,39$ ;  $p<0,001$ ), в'язкістю ротової рідини ( $R=-0,18$ ;  $p<0,05$ ).

Клінічні показники гомеостазу ротової порожнини (гігієна порожнини рота, швидкість слиновиділення, в'язкість ротової рідини) є достатньо важливими факторами, які формують наявність карієсогенної ситуації в порожнині рота дітей, та їх погіршення сприяє виникненню карієсу та збільшенню його показників [33, 44, 145].

Тверді тканини зубів дітей 3-6 років без карієсу знаходяться в більш сприятливому середовищі для підтримання їхньої карієсрезистентності, що обумовлене кращими показниками ротової рідини, такими як мінералізуючі властивості та водневий показник, в порівнянні з дітьми з ураженими карієсом зубами. Результати обстеження показали, що резистентність емалі знижується у дітей, які мають значну кількість уражених карієсом зубів, що обумовлено погіршенням мінералізуючих властивостей ротової рідини, зниженням її рН. Досліджувані показники завжди мали найгірші значення у дітей з декомпенсованим ступенем активності карієсу не залежно від віку, що обумовлює наявність карієсогенної ситуації в порожнині рота цих дітей, яка сприяє подальшому зниженню резистентності емалі та можливостям виникнення карієсу. Отримані результати свідчать про необхідність своєчасного виявлення та лікування карієсу зубів у дітей на що слід звернути увагу батьків та акцентувати їх увагу на посилення заходів по збереженню стоматологічного здоров'я дітей.

В перші роки після прорізування тимчасових молярів уражається карієсом їх жувальна поверхня, про що свідчать дослідження багатьох науковців [80].

Для вивчення одонтогліфіки тимчасових молярів було проведено клінічне профілактичне стоматологічне обстеження 335 дітей дошкільних закладів м. Полтави та Полтавської області з письмової згоди їх батьків. В межах даного обстеження проводили вивчення оклюзійної поверхні тимчасових молярів за методикою класичного стоматологічного огляду із заповненням карти обстеження кожної оглянутої дитини. Всього було досліджено 2484 тимчасових молярів верхньої та нижньої щелепи.

При дослідженні одонтогліфіки жувальної поверхні першого тимчасового моляра нижньої щелепи виявлені 4-х та 5-ти горбкові будови коронки. 4-х горбкова будова та «Н»-подібний малюнок фісур жувальної поверхні визначалися в 44,1%, а 5-ти горбкова з «Ж»-подібним малюнком у 55,9% досліджених перших тимчасових молярів нижньої щелепи (два типи). Другі тимчасові моляри нижньої щелепи мали 5-ти та 6-ти бугоркову будову та «У»-малюнок фісур жувальної поверхні (3 типи будови жувальної поверхні: I тип - 1%; II тип - 46,1%; III тип - 52,9%). Перший тимчасовий моляр верхньої щелепи, незважаючи на просту анатомію жувальної поверхні, має високу її варіабельність, що дало можливість виділити 4 типи будови жувальної поверхні (I тип – 29,3%; II тип – 20,2%; III тип – 14,5%; IV тип – 36%). Другий тимчасовий моляр верхньої щелепи зустрічався з 4 та 5 горбами. У всіх зубах визначено «У»-подібний малюнок фісур жувальної поверхні. Виділені 2 типи будови жувальної поверхні (I тип – 43,2%; II тип – 56,8%).

Перший тимчасовий моляр верхньої щелепи з 2 горбами спостерігали в 29,3%, з 3 та 4 підвищеними ділянками – у 34,7 та 36% відповідно. Виділено 4 типи малюнку жувальної поверхні. Типи з більш складною формою будови (II-IV типи) уражаються карієсом значно частіше, ніж з простим малюнком (I тип) (рис.1).

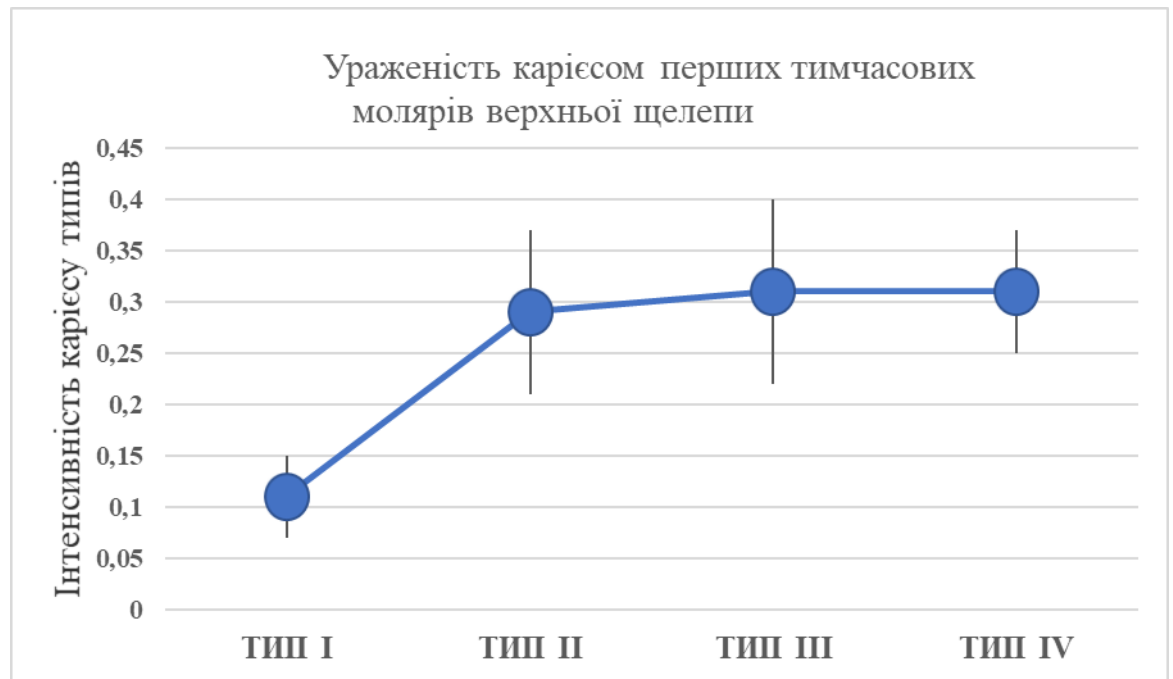


Рис.1 Інтенсивність карієсу перших тимчасових молярів верхньої щелепи з різним типом малюнку жувальної поверхні

Другий тимчасовий моляр верхньої щелепи з 4 горбами визначався в 65,7%, 5 горбами в 34,3%. У всіх зубах визначено «У»-подібний малюнок фісур жувальної поверхні.

За дослідженнями Ahsana A., 2018, тимчасові другі моляри нижньої щелепи з 5 горбами спостерігалися у 96,4%, 4 горбами – у 1,8%, а 6 – у 1,8%, серед оглянутих дітей Південної Індії [101]. Було зареєстровано другі моляри нижньої щелепи з візерунком «+» у 33% та малюнком «У» у 67% оглянутих дітей. Під час дослідження одонтогліфіки жувальної поверхні других тимчасових молярів нижньої щелепи у дітей, нами було визначено 5-ти та 6-ти бугоркову будову тимчасового другого моляра нижньої щелепи та «У» малюнок фісур жувальної поверхні зустрічався у всіх досліджених зубах.

Нами встановлено, що найбільш часто уражаються карієсом тимчасові моляри верхньої та нижньої щелепи, які мають складний рельєф жувальної поверхні: перші тимчасові моляри верхньої щелепи, які крім основних горбів, мають два дистостилі, розташовані в дистальній частині еоконуса та епіконуса, уражаються карієсом в 16,1% випадків; другі тимчасові моляри



верхньої щелепи, які мають п'ять горбів та крім борозен першого порядку мають виражені дублюючі та поперечні борозенки, уражені карієсом в 13,1% досліджених зубів; перші моляри нижньої щелепи з п'ятьма горбами і «Ж»-подібним малюнком борозн жувальної поверхні, уражаються в 18,2%; другі моляри нижньої щелепи з «У»-5 типом жувальної поверхні та з великою кількістю дублюючих та поперечних борозенок з багатьма точками злиття в 13,4% зубів з даним типом. Отримані дані вказують на необхідність проведення профілактичних заходів у дітей з такими типами будови жувальної поверхні.

Показники поширеності та інтенсивності карієсу збільшується у віковому аспекті. Відсутність профілактики та своєчасного лікування початкових форм каріозного ураження призводить до руйнування зубів, виникнення ускладнень карієсу, що обумовлюють необхідність їх раннього видалення, а це призводить до порушень формування функцій зубо-щелепної системи дитини. Необхідність проведення ранньої профілактики карієсу, особливо тимчасових молярів є важливим аспектом збереження стоматологічного здоров'я дитини.

Герметизація фісур молярів, що є одним із способів профілактики карієсу, за своєю ефективністю, займає одне з перших місць. Вона передбачає ізоляцію найбільш вразливих ділянок жувальної поверхні від дії зовнішніх карієсогенних чинників. За даним американських дослідників герметизація фісур значно зменшує карієс [193].

Достатньо широко в усьому світі використовуються фториди для підвищення резистентності твердих тканин зубів. Місцеве застосування фторидів у вигляді поєднання професійної та індивідуальної екзогенної профілактики у дітей молодшого дошкільного віку дає значний результат як високий показник редукції карієсу. Як підтверджують багаточисленні дослідження науковців герметизація фісур молярів та глибоке фторування – це методи, які мають беззаперечний карієспрофілактичний ефект [100, 102, 118, 137, 154, 164, 166, 189]. Існують методи глибокого та класичного

фторування емалі, різниця яких полягає в здатності створити депо кристалів фторидів при глибокому фторуванні, які протягом тривалого часу постійно виділяють іони фтору в концентрації достатній для її ремінералізації [73, 148].

Під нашим спостереженням знаходилося 60 дітей 3-х років, які були розділені на три групи відповідно до проведених додаткових профілактичних заходів. В 3-й групі проводилася герметизація фісур тимчасових молярів нижньої та верхньої щелепи з використанням склоіономерного цементу FUJI TRIAGE (GC, Японія).

В другій групі профілактичним методом було глибоке фторування фісур тимчасових молярів препаратом “Емальгерметизуючий ліквід” (Humanchemie, Німеччина). В основі глибокого фторування лежать хімічні реакції, що виникають при послідовній обробці твердих тканин зуба розчином фтористих силікатів магнію та міді та суспензією високодисперсного гідроксиду кальцію, що призводить до утворення фторсилікатного комплексу. Даний комплекс спонтанно розпадається з утворенням мікрокристалів фтористого кальцію, магнію, міді та полімеризованої кремнієвої кислоти.

Нанокристали  $\text{CaF}_2$ , що утворюються, мають величину значно меншу за діаметр емалевих призм, тому добре проникають в емаль. Кристали фторидів розташовуються на поверхні і в глибині емалі в тиксотропному гелі кремнієвої кислоти, що захищає їх від вимивання. Завдяки цьому кристали, розташовані в глибині емалі, залишаються в ній протягом тривалого часу (від півроку до 2 років) і постійно виділяють іони фтору в концентрації достатній для ремінералізації. При цьому утворюється фторапатит, що забезпечує повне відновлення структури емалі в осередку демінералізації при збереженні кератинових волокон [148, 157, 172].

У разі ж простого фторування (за А. Кнаппвостом – фторування з використанням фториду натрію та амінофториду) ефект фториду кальцію є більш короткочасним, тому що його кристали розташовуються тільки на

поверхні емалі і тому швидко видаляються при механічних впливах (прийомі їжі, полосканні, чищенні зубів).

При глибокому фторуванні також утворюється слабкорозчинний блідо-блакитний лужний фторид міді  $\text{Cu}(\text{OH})\text{F}$ , що має перманентну бактерицидну дію (особливо щодо анаеробів) внаслідок того, що іони міді пов'язують сульфгідрильні групи білків бактерій. Крім того, іони міді, взаємодіючи з сульфід-іонами, утворюють сульфід міді  $\text{CuS}$ . Ця важкорозчинна сполука в присутності кисню і  $\text{Cu}^{2+}$  перетворюється на розчинну сіль, що забезпечує тривалу антимікробну активність іонів міді [148, 157, 172].

1 група слугувала в якості контрольної, дітям якої рекомендували дотримуватися даних рекомендацій щодо індивідуальної гігієни та раціонального харчування.

Перший огляд через 6 місяців виявив, що у всіх досліджуваних груп дітей з'явився карієс, але показник різнився та був найнижчий у групі, якій проводили герметизацію фісур. Через 12, 18 та 24 місяці показник карієсу збільшувався в кожній групі спостереження. Найбільший приріст карієсу через 2 роки спостерігали в 1 групі, дітям якої давали рекомендації щодо індивідуальної гігієни та раціонального харчування. В 2 групі, де проводили глибоке фторування, каріозних зубів було в 1,3 рази менше, ніж в 1 групі. Найнижчий показник виявили в 3 групі, де проводили герметизацію фісур тимчасових молярів (в 2,8 рази нижчий, ніж в 1 групі та в 2,2 - в порівнянні з 2 групою). Найбільший ефект від проведеного способу профілактики виявили в 2 групі, де проводили глибоке фторування, найменший – в 1 групі. Що стосується ураження молярів, то найбільш ефективним був метод герметизації. Глибоке фторування мало певний ефект в порівнянні з 1 групою, де призначались загальні заходи, але він був в 2,9 рази гірший, ніж в 3 групі.

В тимчасових молярах верхньої і нижньої щелепи частіше зустрічаються типи жувальної поверхні, які мають більш складний малюнок. Вони мають 4-6 горбів, ямки та значну розгалуженість борозен, що створює

середовище для накопичення залишків їжі, зубних нашарувань та призводить до виникнення каріозного процесу в зубі.

Найбільший приріст карієсу спостерігали через 1 рік після проведеної герметизації тимчасових молярів. В усіх випадках карієс виникав при частковій збереженості герметика. В зв'язку з цим, рекомендуємо видаляти частково збережений герметик, виявлений під час профілактичних оглядів, як фактор ризику виникнення карієсу та проводити повторну герметизацію даного зуба.

Отже, часткове або повне збереження герметика протягом 2 років спостереження виявили від 72,5% до 82,5% випадків досліджуваних зубів. Ознаки карієсу були виявлені при відсутності та частіше при частковому збереженні герметика в зубах зі складним одонтогліфічним малюнком жувальної поверхні.

Проведення профілактичних заходів у дітей різних груп спостереження довело, що найбільш ефективним методом профілактики карієсу тимчасових молярів є герметизація, що дає можливість ізолювати зуб від дії зовнішніх чинників та сприяти мінералізації його твердих тканин під дією фторидів, який дифундує зі склоіономерного цементу.

## ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі наведено теоретичне узагальнення та новий підхід до вирішення наукового завдання, що полягає в розробці рекомендацій до герметизації фісур тимчасових молярів на основі вивчення факторів ризику виникнення карієсу та врахування одонтогліфіки жувальної поверхні з метою зниження показників карієсу у дітей дошкільного віку.

1. Поширеність карієсу збільшується від 3 до 6 років в 2,04 рази та найбільше від 4 до 5 років, інтенсивність в 2,4 рази та найбільш активно в віковий період від 5 до 6 років. У 80% випадків у дітей 3-х років уражалися тимчасові моляри. В 4 роки з карієсом було 71,5% молярів, в 5 років – 70,7%, в 6 років – 66,2%. Взагалі ж у віці 3-6 років тимчасові моляри уражаються в 69,9% випадків. Середній найвищий показник інтенсивності карієсу у дітей 3-6 років визначився на рівні  $5,8 \pm 0,35$  зуби, рівень стоматологічної допомоги становить 14%, потреба дітей у лікуванні - 50,7%.

2. За даними анкетування батьків оглянутих 335 дітей виявлено, що 90% із них чистять зуби (88,3% дітей без карієсу, 87,9% дітей з карієсом). 54,5% здорових дітей чистять зуби 2 рази на день, а з карієсом 35,7% дітей. Лише 22,9% батьків дітей з карієсом проводять додаткове чищення зубів дитини, тоді як у здорових дітей цей показник значно вищий (52,6%). 52,5% дітей з карієсом віком 3-6 років ще не відвідували стоматолога. З метою профілактичного огляду йдуть до стоматолога 35,2% батьків дітей з карієсом, проти 78,2% батьків здорових дітей.

Результати анкетування батьків з приводу їх відношення до свого стоматологічного здоров'я показали, що існує пряма слабка кореляційна залежність між наявністю карієсу у їхніх дітей та відвідуванням батьками лікаря-стоматолога з профілактичною метою ( $R=0,16$ ;  $p<0,005$ ), чищенням батьками зубів ( $R=0,13$ ;  $p<0,05$ ); наявність пломб у дітей має обернену слабку кореляцію з терміном першого візиту дитини до лікаря-стоматолога

( $R=-0,12$ ;  $p<0,05$ ) та з відвідуванням дитиною лікаря-стоматолога для профілактичного огляд ( $R=-0,13$ ;  $p<0,05$ ).

Виявлені обернені слабкі кореляційні зв'язки ступеню активності карієсу з вживанням молочних продуктів ( $R=-0,20$ ;  $p<0,05$ ), частотою чищення зубів дітьми ( $R=-0,15 <0,05$ ) та пряма слабка залежність з чищенням зубів батьками - ( $R=0,18$ ;  $p<0,05$ ).

3. У дітей 3-6 років перебіг карієсу спостерігали за наявності карієсогенної ситуації в ротовій порожнині, яка характеризувалася погіршенням гігієни, зниженням швидкості слиновиділення, водневого показника, мінералізуючих властивостей ротової рідини, кислотостійкості емалі, підвищенням в'язкості ротової рідини та їх погіршення в залежності від ступеня активності карієсу. Виявлений прямий слабкий кореляційний зв'язок показника карієсу тимчасових зубів з віком дитини ( $R=0,28$ ;  $p<0,001$ ) та тестом емалевої резистентності ( $R=0,27$ ;  $p<0,001$ ); середній кореляційний зв'язок з індексом гігієни ротової порожнини за Федоровим-Володкіною ( $R=0,63$ ;  $p<0,001$ ), в'язкістю ротової рідини ( $R=0,55$ ;  $p<0,001$ ); високий кореляційний зв'язок зі ступенем активності карієсу ( $R=0,87$ ;  $p<0,001$ ). Обернені слабкі кореляційні зв'язки визначені зі швидкістю слиновиділення ( $R=-0,22$ ;  $p<0,001$ ) та мікрокристалізацією ротової рідини ( $R=-0,29$ ;  $p<0,001$ ).

4. При дослідженні одонтогліфіки жувальної поверхні першого тимчасового моляра нижньої щелепи виявлені 4-х та 5-ти горбкові будови коронки. 4-х горбкова будова та «Н»-подібний малюнок фісур жувальної поверхні визначалися в 44%, а 5-ти горбкова з «Ж»-подібним малюнком у 56% досліджених перших тимчасових молярів нижньої щелепи (2 типи будови). Другі тимчасові моляри нижньої щелепи мали 5-ти та 6-ти бугоркову будову та «У» малюнок фісур жувальної поверхні (3 типи будови жувальної поверхні: I тип - 1%; II тип - 46,1%; III тип - 52,9%). Перший тимчасовий моляр верхньої щелепи має високу варіабельність рисунку оклюзійної поверхні, що дало можливість виділити 4 типи її будови (I тип – 29,3%; II тип – 20,2%; III тип – 14,5%; IV тип – 36%). Другий тимчасовий

моляр верхньої щелепи зустрічався з 4 та 5 горбами. У всіх зубах визначено «У»-подібний малюнок фісур жувальної поверхні. Виділені 2 типи будови жувальної поверхні (I тип – 43,2%; II тип – 56,8%).

5. Найбільш часто серед уражених каріозним процесом були перші тимчасові моляри нижньої щелепи з II типом жувальної поверхні (19,7%), другі тимчасові моляри верхньої щелепи з II типом (15%), другі тимчасові моляри нижньої щелепи з III типом – 14%, перші тимчасові моляри нижньої щелепи з I типом (12%), перші моляри верхньої щелепи з IV типом уражались в 11,4% випадків, з I типом – 10,2%, що обумовлює необхідність проведення герметизації фісур у них. Зуби з іншими типами жувальної поверхні уражались карієсом значно менше: в межах від 0% до 6,3% випадків. Частота ураження карієсом тимчасових молярів збільшується в зубах з більш складним малюнком оклюзійної поверхні.

6. Результати проведених досліджень обумовлюють необхідність використання різних методів профілактики карієсу з урахуванням груп тимчасових зубів. Для профілактики фісурного карієсу в тимчасових молярах ефективним є застосування методу герметизації, для фронтальної групи зубів - глибоке фторування. Раціональним є поєднання різних способів профілактики, направлених на підвищення резистентності твердих тканин тимчасових зубів. Показник редукції карієсу в групі, де проводили герметизацію становив 65,1% в порівнянні з контрольною, де герметизація не проводилась.

## ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Під час проведення профілактичної та лікувальної роботи з дітьми дошкільного віку слід звертати увагу на складність малюнку жувальної поверхні тимчасових молярів, які часто уражаються, для планування раціональних заходів профілактики.
2. З метою профілактики фісурного карієсу тимчасових молярів виникає необхідність проведення їх герметизації з урахуванням анатомії жувальної поверхні та її складності. Найбільший ризик ураження за складністю одонтогліфіки мають перший тимчасовий моляр нижньої щелепи з II типом, другий тимчасовий моляр верхньої щелепи з II типом та другий тимчасовий моляр нижньої щелепи з III типом, що характеризуються наявністю більшої кількості горбів, стилів, додаткових, дублюючих та поперечних фісур, ямок.
3. Під час спостереження за зубами, в яких проведена герметизація фісур, карієс виявляли при частковій збереженості герметика, що обумовлює його видалення та необхідність повторного нанесення.
4. У дітей слід використовувати різні методи профілактики (герметизація, глибоке фторування), що дасть можливість зменшити показники карієсу всіх груп тимчасових зубів.



## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Авдєєв ОВ, Бойків АБ, Древницька РО. Сучасні напрямки лікування та профілактики карієсу зубів. Вісник наукових досліджень. 2019;4:26–32. DOI: <https://doi.org/10.11603/2415-8798.2018.4.9786>
2. Амосова ЛІ, Солошенко ЮІ, Павленкова ОС. Лікування карієсу тимчасових зубів у дітей. Сучасні досягнення та перспективи розвитку хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю, присвяч. 100-річчю з дня заснування УМСА та 80-ій річниці з дня народж. одного з фундаторів хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії України професора Рибалова О. В.; 2021 трав 7; Полтава. Полтава: ПДМУ;2021, с.11–3.
3. Антомонов МЮ. Математическая обработка и анализ медикобиологических данных. Киев: Мединформ; 2018. 579 с.
4. Безвушко ЕВ. Структурно-функціональна резистентність емалі у дітей, які проживають у різних умовах навколишнього середовища. Український стоматологічний альманах. 2014;3:9-11.
5. Безвушко ЕВ, Лагода ЛС. Значимість суб'єктивних індикаторів стоматологічного здоров'я для оцінки чинників ризику виникнення карієсу зубів у дітей. Український стоматологічний альманах. 2016;4:72-7.
6. Бережна ОЕ, Каськова ЛФ, Лазарева КА. Методи відновлення тимчасових зубів у дітей дошкільного віку. Вістник проблем біології і медицини. 2023;1(168):389-95.
7. Бондарук НІ, Смоляр НІ, Чухрай НІ, Машкаринець ОО, Ган ІВ. Взаємозв'язок захворюваності на карієс тимчасових зубів із патологією опорно-рухового апарату в дітей дошкільного віку з урахуванням біохімічних маркерів метаболізму сполучної тканини. Медичні перспективи. 2022;27(2):138-45.

8. Білищук ЛМ. Обґрунтування індивідуальної профілактики карієсу зубів у дітей з порушенням ремінералізуючої функції слинних залоз [автореферат]. Одеса: Ін-тут стоматології НАМНУ; 2016. 20 с.
9. Велбери РР, Даггал МС, Хози М-Т. Детская стоматология. Москва: ГЭОТАР-Медиа; 2016. 456 с.
10. Гасюк АП, Скрипніков ПМ. Атлас одонтогліфіки людини. Полтава: Полтава; 2001. 88 с.
11. Гасюк ПА. Особливості морфологічної будови горбикової ділянки емалі зуба. Світ медицини та біології. 2011;4:75–7.
12. Гасюк ПА, Писаренко ПА, Костиренко ОП. Морфологічна будова не уражених карієсом зубних ямок. Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії. 2011;3(35):62–4.
13. Гасюк АП, Шепітько ВІ, Ждан ВМ. Морфо – і гістогенез основних стоматологічних 138 захворювань. Полтава: 2008. 93 с.
14. Гасюк ПА, Проскурня СА. Гістоструктура та хімічний вміст ліній Ретціуса емалевих призм. 2013;1(92):169–71.
15. Гевкалюк НО. Оцінка функціональної активності слинних залоз у дітей при грипі та інших респіраторних вірусних інфекціях. Інфекційні хвороби. 2016;2(84):15-7.
16. Годованець ОІ, Павлов ЮО, Гринкевич ЛГ, Вітковський ОО. Коморбітність стоматологічної та соматичної патології в дітей. Галицький лікарський вісник. 2018;25(2):4-6.
17. Годованець ОІ, Котельбан АВ, Мороз ПВ. Оцінка стану стоматологічного здоров'я і якості життя дітей-дошкільнят за результатами анкетування батьків. Клінічна стоматологія. 2020;4:86-92. DOI: <https://doi.org/10.11603/2311-9624.2020.4.11723>
18. Гринишин ОБ. Вікові особливості ураженості карієсом тимчасових зубів у дітей. Експериментальна та клінічна фізіологія і біохімія. 2015;4:94–102. doi: <https://doi.org/10.25040/ecpb2015.04.094>

19. Гринкевич ЛГ. Обґрунтування методів профілактики карієсу зубів у період формування тимчасового прикусу з урахуванням макро- і мікроелементного забезпечення організму дитини [дисертація]. Чернівці: Буковинський державний медичний університет; 2021. 223 с.
20. Демчина ГР. Прогнозування карієсрезистентності емалі на основі одонтогліфіки перших нижніх постійних молярів: автореф. дис... канд. мед. наук: 14.01.22. Львів, 2002. 17 с.
21. Дєньга ОВ, Пинда МЯ, Ковальчук ВВ. Поширеність і інтенсивність карієсу у дітей, які проживають в умовах дефіциту фтору в питній воді. Вісник проблем біології і медицини. 2014;2(109):328-30.
22. Дуда КМ, Лебідь ОІ. Поширення стоматологічних захворювань серед дітей віком 6–9 років. Клінічна Стоматологія. 2019;1:48–51. <https://doi.org/10.11603/2311-9624.2019.1.10147>
23. Змарко ЮК. Клінічно-патогенетичне обґрунтування використання нанотехнологічного гелю у комплексному лікуванні дітей із хронічним катаральним гінгівітом [дисертація]. Тернопіль: Тернопільський нац. мед. університет; 2018. 175 с.
24. Іванчишин ВВ. Морфологічна картина ротової рідини при початковому карієсі постійних зубів у дітей. 2010;2:62–5.
25. Іванчишин ВВ, Новосельцева ТВ. Ультраструктурна організація центральних ямок зубів. Актуальні проблеми сучасної медицини. 2013;4(44):115–7.
26. Іванчишин ВВ, Розколупа ОО. Гістоструктура зубних ямок в нормі при різних одонтогліфічних малюнках. Вісник проблем біології і медицини. 2013;3(103):281–3.
27. Іванчишин ВВ, Стадник УО. Особливості профілактики карієсу фісур у дітей. International Multidisciplinary Conference «Key Issues of Education and Sciences: Development Prospects for Ukraine and Poland»; 20–21 July 2018; Stalowa Wola, Republic of Poland. Stalowa Wola: Izdevnieciba «Baltija Publishing»; 2018. с.62-4.

28. Іванчишин ВВ, Стадник УО. Оцінка ефективності профілактики карієсу - фісур у дітей. Вісник стоматології. 2018;28(2):72-6.
29. Каськова ЛФ, редактор. Профілактика стоматологічних захворювань: підруч. для студ. стомат. факультетів закладів вищої медичної освіти. Полтава: АСМІ;2018. 403 с.
30. Каськова ЛФ, Бережна ОЕ, Лазарева КА, Скрипников ПМ. Профілактика та лікування карієсу та його ускладнень тимчасових зубів в умовах стоматологічної клініки. Український стоматологічний альманах. 2023;1:68-72.
31. Каськова ЛФ, Леус ПА, Новикова СЧ, Аноприєва 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;3(132):112–8.
32. Каськова ЛФ, Мандзюк ТБ, Новікова СЧ, Хміль ОВ, Солошенко ЮІ. Показники карієсу зубів у дітей в перший період змінного прикусу. Клінічна стоматологія. 2018;2(23):70-6.
33. 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.
34. 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.
35. Каськова ЛФ, Павленкова ОС. Показники ураженості карієсом тимчасових і постійних зубів різних груп та локалізація каріозних порожнин у дітей 6–7 років, які часто хворіють на гострі респіраторновірусні інфекції. Український стоматологічний альманах. 2015;2:67–70.
36. Каськова ЛФ, Попик КМ, Уласевич ЛП. Порівняльна характеристика показників гігієни порожнини рота в дітей початкової школи залежно від

стоматологічного статусу. Український стоматологічний альманах. 2018;2:27–30.

37. Каськова ЛФ, Попик КМ, Уласевич ЛП. Фізичні показники ротової рідини у дітей шкільного віку з різним стоматологічним статусом. Світ медицини та біології. 2019;4(70):91–4.

38. Каськова ЛФ, Попик КМ, Уласевич ЛП. Характеристика каріозних уражень постійних зубів у дітей, які навчаються в початковій школі. Вісник проблем біології і медицини. 2018;2(144):366–9.

39. Каськова ЛФ, Попик КМ, Уласевич ЛП, Андріянова ОЮ, Кулай ОО. Вікові відмінності показників карієсу постійних зубів у дітей 6–16 років. Вісник проблем біології і медицини. 2019;2(149):353-7.

40. Каськова ЛФ, Попик КМ, Уласевич ЛП, Ващенко ІЮ, Бережна ОЕ. Вікові особливості стану гігієни порожнини рота у дітей шкільного. Український стоматологічний альманах. 2019;2:70-4.

41. Каськова ЛФ, Попик КМ, Уласевич ЛП, Янко НВ. Кислотостійкість емалі та мінералізуюча здатність ротової рідини у дітей шкільного віку з різним стоматологічним статусом. Вісник проблем біології і медицини. 2019;2(150):313-7.

42. Каськова ЛФ, Садовські МО. Динаміка показників карієсу тимчасових зубів у дітей 3-5 років. Український стоматологічний альманах. 2021;4:70-4. <https://doi.org/10.31718/2409-0255.4.2021.12>

43. Каськова ЛФ, Садовські МО. Зміна показників карієсу тимчасових зубів з урахуванням їх одонтогліфіки та способу проведеної профілактики. Вісник проблем біології і медицини. 2023;1(168):405-11. DOI: 10.29254/2077-4214-2023-1-168-405-411

44. Каськова ЛФ, Садовські МО. Резистентність емалі тимчасових зубів у дітей 3-6 років та вплив на неї ротової рідини. Вісник проблем біології та медицини. 2022;3(166):539-47. DOI:10.29254/2077-4214-2022-3-166-539-547

45. Каськова ЛФ, Садовські МО. Результати проведення профілактичних заходів у дітей дошкільного віку. Український стоматологічний альманах. 2023;1:73-7. DOI: <https://doi.org/10.31718/2409-0255.1.2023.14>
46. Каськова ЛФ, Садовські МО. Стан гігієни порожнини рота, швидкості слиновиділення і в'язкості ротової рідини в дітей 3-6 років з урахуванням ступеня активності карієсу. Український стоматологічний альманах. 2022;3:52-6. DOI: <https://doi.org/10.31718/2409-0255.3.2022.11>
47. Каськова ЛФ, Садовські МО. Фактори ризику виникнення карієсу тимчасових зубів у дітей. Актуальні проблеми сучасної медицини. 2022;3-4(2):117-20.
48. Каськова ЛФ, Уласевич ЛП. Вязкость ротовой жидкости и скорость слюноотделения как факторы риска возникновения кариеса временных зубов у детей с гипертрофией аденоидов. Молодой ученый. 2017;3(137):238–241.
49. Клітинська О, Зорівчак Т. Ретроспективний аналіз поширеності карієсу тимчасових зубів та його ускладнень у дітей закарпатської області. Вісник стоматології. 2022;120(3):98–103.
50. Клітинська ОВ, Стішковський АВ, Зорівчак ТІ, Шетеля ВВ, Дячук ЙВ. Аналіз ефективності профілактики карієсу у дітей 6–7 років, які постійно проживають в умовах біогеохімічного дефіциту фтору та йоду. Український журнал медицини, біології та спорту. 2022;1(35):2013-8.
51. Клітинська ОВ, Стішковський АВ, Гасюк НВ. Аналіз впливу рівня стресу у дітей 6–7 років, які постійно проживають в умовах біогеохімічного дефіциту фтору та йоду на показники захворюваності на карієс. Буковинський медичний вісник. 2020;24(94):46-51.
52. Клітинська ОВ, Стішковський АВ, Зорівчак ТІ, Шетеля ВВ. Обґрунтування потреби у проведенні лікарської профілактики карієсу у дітей. The 2nd International scientific and practical conference “Results of modern scientific research and development”; May 2-4, 2021; Madrid, Spain: Madrid Barca Academy Publishing; 2021. p. 89-92.

53. Клітинська ОВ, Федевич МО. Аналіз одонтогліфічних особливостей будови постійних зубів у осіб різних етнічних груп (огляд літератури). Вісник проблем біології та медицини. 2016;3:123–6.
54. Лагода ЛС. Обґрунтування профілактики карієсу зубів у дітей, які проживають в екологічно несприятливих умовах [дисертація]. Львів: Львівський нац. мед. університет; 2019. 228 с.
55. Лапач СН, Чубенко , Бабич ПН. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel. Київ: Моріон; 2000. 320 с.
56. Мельник СВ, Горзов ЛФ, Мельник ВС. Поширеність та інтенсивність карієсу зубів у дітей та підлітків міста Ужгорода. Питання експериментальної та клінічної стоматології: Зб. наук. праць. Харк. нац. мед. ун-т. – Х.: ФОП Бровін О.В., 2019;14:147- 152.
57. Мельник ВС, Горзов ЛФ, Гриненко ЄМ, Горзов ВВ. Формування мануальних гігієнічних навичок у дітей дошкільного віку м. Ужгорода. INTER Medical Journal. 2018;1(11):61-6.
58. Мельник ВС, Горзов ЛФ, Когут ОВ. Оцінка ризику розвитку карієсу зубів у дітей в сільській місцевості. 2016;1:68-73.
59. Мельник ВС, Горзов ЛФ, Сабов АВ. Епідеміологія стоматологічних захворювань серед дитячого населення Закарпаття. Актуальні проблеми сучасної медицини. 2016;3:20–3.
60. Мусій-Семенців ХГ. Оцінка навичок гігієни порожнини рота у дітей раннього віку за результатами анкетування батьків. Актуальні проблеми сучасної медицини. 2015;16(54):32-37.
61. Окисюк ЮВ, Рожко ММ. Дослідження біофізичних показників ротової рідини дітей хворих на карієс зубів, що проживають у різних клімато-географічних зонах Івано-Франківської області. Актуальні проблеми сучасної медицини. 2016;1(53):21-5.
62. Окушко ВР. Фізіологія емалі та проблема карієса зубів. 1989. 80 с.

63. Павленкова ОС, Садовські МО. Вплив довготривалої профілактичної роботи на показники карієсу у дітей із факторами ризику. Матеріали Всеукраїнської міждисциплінарної науково-практичної конференції з міжнародною участю «УМСА – століття інноваційних напрямків та наукових досягнень (до 100-річчя заснування УМСА)»; 8 жовтня 2021; Полтава, Полтава: Український стоматологічний альманах, 2021, с. 63.
64. Петрикас АЖ, Румянцев ВА. Практическая одонтология, или что надо знать стоматологу о строении и функции зубов. Медицинское Информационное Агенство; 2009. 112 с.
65. Попик ЕМ. Корреляционные связи клинических показателей полости рта и социально-гигиенических факторов риска возникновения кариеса по результатам анкетирования детей. Молодой ученый. 2019;46(284):232-4.
66. Постолаки АИ. Дихотомия и одонтоглифика зубов человека. Международный журнал экспериментального образования. 2014;8:125-6.
67. Потапчук АМ, Мельник ВС, Горзов ЛФ, Алмаші ВМ. Оцінка ураженості карієсом зубів у дітей забруднених територій екосистеми Верхнього Потисся. Новини стоматології. 2019;2(99):81-7.
68. Сироткіна ОВ, Удод ОА. Структурно-функціональна кислотостійкість емалі у прогнозуванні каріозного ураження зубів. Питання експериментальної та клінічної медицини. 2013;17(2):290-4.
69. Скульська СВ. Герметизація фісур як метод первинної профілактики фісурного карієсу зубів у дітей. Сучасна стоматологія. 2019;1:60-1.
70. Смоляр НІ, Чухрай НЛ. Взаємозв'язок гігієнічного стану порожнини рота із активністю карієсу зубів у дітей. Современная стоматология. 2015;2:46–9.
71. Смоляр НІ, Чухрай НЛ. Порівняльна оцінка зрушеності постійних зубів у дітей за індексами NIK, ICDAS та якості їх стоматологічного здоров'я за критеріями EGOHID. Український стоматологічний альманах. 2018;2(1):84-89.



72. Соколова ІІ, Герман СІ, Томіліна ТВ, Савельєва НМ, Олейнічук ВВ. Мінімально-інвазивні методики лікування карієсу: навчально-методичний посібник. Харків: ХНМУ; 2019. 44 с.
73. Сороченко ГВ. Експериментальне дослідження ефективності глибокого фторування емалі в період вторинної мінералізації емалі постійних зубів. Український стоматологічний альманах. 2016;1(2):17–22.
74. Сороченко ГВ, Ішутко ІФ, Карачевська КО. Стан твердих тканин постійних зубів у дітей м. Києва. Вісник проблем біології і медицини. 2016;2:267–9.
75. Сороченко ГВ, Хоменко ЛО, Остапко ОІ, Голубєва ІМ. Клінічна ефективність первинної профілактики карієсу постійних зубів у дітей 5-9-річного віку. Буковинський медичний вісник. 2020;24(2):121-6.
76. Удод ОА, Сироткіна ОВ. Сучасні підходи до клінічної оцінки структурно-функціональної кислотостійкості емалі зубів. Український стоматологічний альманах. 2013;2:44-7.
77. Удод ОА, Сироткіна ОВ, Яковлева НМ. Клиническое исследование структурно-функциональной кислотоустойчивости и глубины кислотного микродефекта эмали. Проблемы екології та медицини. 2011;15(3-4):154.
78. Уласевич ЛП. Особливості ураженості карієсом твердих тканин тимчасових зубів у дітей 4-5 років з аденоїдними вегетаціями. Український стоматологічний альманах. 2022;2:59-62.
79. Уласевич ЛП, Каськова ЛФ. Показники карієсу у дітей 3–5 років з гіпертрофією аденоїдів. Актуальні проблеми сучасної медицини. 2016;2(54):40–3.
80. Хоменко ЛО, Біденко НВ. Клінічні типи ураження твердих тканин зубів у дітей раннього віку. Частина 2: моляри. Профилактическая и детская стоматология. 2013;3:56-9.
81. Хоменко ЛО, Остапко ОІ, Сороченко НВ, Голубєва ІМ. Стан стоматологічного здоров'я у дітей України. Prospects for the development of medicine in EU countries and Ukraine. International scientific and practical

conference Wloclawek, Republic of Poland; 2018 Dec 21–22; Wloclawek: Baltija Publishing; 2018.

82. Хоменко ЛО, Остапко ОІ, Біденко НВ, Голубєва ІМ. Вплив навколишнього середовища на стоматологічне здоров'я дітей України. Медична наука України. 2016;12(1-2):50-7.

83. Черепюк ОМ. Обґрунтування ранньої профілактики карієсу тимчасових зубів у дітей Прикарпаття [дисертація]. Івано-Франківськ: Львівський нац. мед. університет; 2018. 226 с.

84. Череп'юк ОМ, Стадник УО. Гігієна порожнини рота та рівень санітарно-гігієнічних знань і умінь у дітей дошкільного віку та їх батьків м. Івано-Франківськ. Вісник проблем біології і медицини. 2015;1(3):385-8.

85. Черняк ВВ, Гасюк ПА, Нікіфоров АГ. Методика визначення індивідуального одонтологічного статусу. Буковинський медичний вісник. 2013;3(67):181–2.

86. Черняк ВВ, Писаренко ОА, Черняк АВ. Одонтогліфічні та гістотопографічні особливості великих кутніх зубів при фісурно-ямковому карієсі. Молодий вчений. 2014;8(11):145–8.

87. Черняк ВВ, Гасюк ПА, Писаренко ОА, Нікіфоров АГ. Використання одонтогліфічних ознак різних груп зубів для клінічної та судової стоматології. Клінічна стоматологія. 2014;2:27–30.

88. Чухрай НЛ. Обґрунтування профілактики карієсу зубів у дітей з урахуванням чинників ризику та їх впливу на формування резистентності емалі [автореферат]. Львів: Львівський нац. мед. університет; 2018. 40 с.

89. Чухрай НЛ, Безвушко ЕВ, Машкаринець ОО, Лисак ТЮ, Попович ЗБ. Профілактика карієсу зубів у дітей із різними рівнями резистентності емалі. Вісник стоматології. 2021;117(4):67-73. DOI: <https://doi.org/10.35220/2078-8916-2021-42-4.12>

90. Шаковець НВ, Терехова ТМ. Захворюваність на карієс зубів у дітей раннього віку та її взаємозв'язок з різними факторами ризику. Профілактична та дитяча стоматологія. 2015;1:38-42.
91. Шешукова ОВ, Веретільник АВ. Вплив гігієнічних та харчових звичок на ураженість карієсом дітей молодшого шкільного віку з нормальною та надмірною масою тіла. Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії. 2019;19(4):77–82.
92. Шешукова ОВ, Костенко ВО, Акімов ОЄ, Онищенко АВ. Вплив лікувально-профілактичного комплексу на біохімічні параметри ротової рідини дітей молодшого шкільного віку з надмірною масою тіла і ознаками запалення в тканинах пародонту. Вісник проблем біології і медицини. 2021;1(159):376-81.
93. Шешукова ОВ, Мосієнко АС, Труфанова ВП, Бауман СС, Поліщук ТВ, Максименко АІ, Казакова КС. Ураженість карієсом та флюорозом зубів дітей передмістя та м. Полтава. Вісник проблем біології і медицини. 2020;2(156):369-73.
94. Шпотюк ОО. Взаємозв'язок між інтенсивністю карієсу, структурно-функціональною резистентністю емалі та гігієною порожнини рота у дітей із карієсом оклюзійної поверхні жувальної групи зубів. Клінічна стоматологія. 2018;2:82-7. DOI: <https://doi.org/10.11603/2311-9624.2018.2.8455>
95. Якубова І, Кузьміна ВА. Ранній дитячий карієс. Стан проблеми в Україні. Современная стоматология. 2017;1:48–55.
96. Ярошенко ОГ, Соколова ІІ. Раціональне харчування в грудному віці - складова частина профілактики раннього дитячого карієсу. Актуальні проблеми стоматології, щелепно-лицевої хірургії, пластичної та реконструктивної хірургії голови та шиї : матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участю; 14–15 лист 2019; Полтава. Полтава, 2019. с.105-7.
97. Янчук АО, Скиба ВЯ, Катеринчук ІІ, Кузніченко СО, Скиба ОВ. Епідеміологічні дослідження та моніторинг стоматологічної захворюваності у дітей України. Світ медицини та біології. 2019;2:154-8.

98. Aboujaoude S, El Noueiri B. Presentations of routine dental interventions in children over a six-year period. *Scientific World Journal*. 2022;9285893. doi:10.1155/2022/9285893
99. Adam TR, Al-Sharif AI, Tonouhewa A, AlKheraif AA. Prevalence of Caries among School Children in Saudi Arabia: A Meta-Analysis. *Adv Prev Med*. 2022;7132681. doi: 10.1155/2022/7132681.
100. Agarwal D, Kumar A, Ghanghas M, Bc M, Yadav V. Effectiveness of Fluoride Varnish in Prevention of Early Childhood Caries in 3-4 Years Old Children - A 36 Month Prospective Community Based Randomized Controlled Trial. *J Clin Pediatr Dent*. 2022;46(2):125-31. doi:10.17796/1053-4625-46.2.6
101. Ahsana A, Jeevanandan G, Subramanian EMG. Evaluation of occlusal groove morphology of primary mandibular second molar in an Indian population. *J Forensic Dent Sci*. 2018;10(2):92-5. doi: 10.4103/jfo.jfds\_38\_18.
102. Ahovuo-Saloranta A, Forss H, Walsh T, Nordblad A, Makela M, Worthington HV. Pit and fissure sealants for preventing dental decay in permanent teeth. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;7(7):CD001830. doi: 10.1002/14651858.CD001830.pub5.
103. AlJefri GH, Kotha SB, Murad MH, Aljudaibi RM, Almotawah FN, Mallineni SK. Penetration and adaptation of the highly viscous zinc-reinforced glass ionomer cement on contaminated fissures: an in vitro study with SEM analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(10):6291. doi: 10.3390/ijerph19106291.
104. Alsabek L, Al-Nerabieah Z, Bshara N, Comisi JC. Retention and remineralization effect of moisture tolerant resin-based sealant and glass ionomer sealant on non-cavitated pit and fissure caries: Randomized controlled clinical trial. *J Dent*. 2019;86:69-74. doi: 10.1016/j.jdent.2019.05.027. Epub 2019 May 25. PMID: 31136817.
105. Anderson M, Dahllof G, Warnqvist A, Grindefjord M. Development of dental caries and risk factors between 1 and 7 years of age in areas of high risk for

- dental caries in Stockholm, Sweden. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2021(5):947-57. doi: 10.1007/s40368-021-00642-1.
106. Ash MM, Nelson SJ. *Wheeler's Dental Anatomy, Physiology and Occlusion*. St. Louis: Saunders; 2003. 401 p.
107. Avakov V, Oktysyuk Y, Rozhko M. Prophylaxis of dental caries in children from polluted regions. *Pharmacia*. 2020;67(3):169-72. doi 10.3897/pharmacia.67.e35080
108. Benelli KRG, Chaffee BW, Kramer PF, Knorst JK, Ardenghi TM, Feldens CA. Pattern of caries lesions and oral health-related quality of life throughout early childhood: A birth cohort study. *Eur J Oral Sci*. 2022; 130:e12889. <https://doi.org/10.1111/eos.12889>
109. Bencze Z, Kovalecz G, Marton S, Gall T, Mahrouseh N, Varga O. Childhood caries management in the European Union: A cross-sectional study. *Heliyon*. 2021 Feb 11;7(2):e06198.
110. Butera A, Maiorani C, Morandini A, Simonini M, Morittu S, Trombini J, Scribante A. Evaluation of children caries risk factors: a narrative review of nutritional aspects, oral hygiene habits, and bacterial alterations. *Children (Basel)*. 2022;9(2):262.
111. Campus G, Cocco F, Ottolenghi L, Cagetti MG. Comparison of ICDAS, CAST, Nyvad's Criteria, and WHO-DMFT for caries detection in a sample of Italian schoolchildren. *Int. J. Environ Res Public Health*. 2019;21(16):4120. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph16214120>
112. Carvalho JC, Schiffner U. Dental Caries in European Adults and Senior Citizens 1996–2016: ORCA Saturday afternoon symposium in Greifswald, Germany–Part II. Caries research. 2019;53(3):242–52. DOI: <https://doi.org/10.1159/000492676>.
113. Castro ALS, Vianna MIP, Mendes CMC. Comparison of caries lesion detection methods in epidemiological surveys: CAST, ICDAS and DMF. *BMC Oral Health*. 2018;18:122. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12903-018-0583-6>.

114. Chen KJ, Gao SS, Duangthip D, Lo ECM, Chu CH. Early childhood caries and oral health care of Hong Kong preschool children. *Clin Cosmet Investig Dent*. 2019 Jan 17;11:27-35. doi: 10.2147/CCIDE.S190993.
115. Chen KJ, Gao SS, Duangthip D, Li SKY, Lo ECM, Chu CH. Dental caries status and its associated factors among 5-year-old Hong Kong children: a cross-sectional study. *BMC Oral Health*. 2017;17(1):121.
116. Chen H, Tanaka S, Arai K, Yoshida S, Kawakami K. Insufficient Sleep and Incidence of Dental Caries in Deciduous Teeth among Children in Japan: A Population-Based Cohort Study. *The Journal of pediatrics*. 2018;198, 279–86.e5. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2018.03.033>
117. Chrisopoulos S, Harford JE. Oral health and dental care in Australia: key facts and figures 2015. Canberra, ACT, Australia: Australian Institute of Health and Welfare and the University of Adelaide; 2016. 120 p.
118. Crystal YO, Niederman R. Evidence-based dentistry update on silver diamine fluoride. *Dent Clin North Am*. 2019;63(1):45-68. DOI: 10.1016/j.cden.2018.08.011
119. Duggal MS, Curzon MEJ, Fayle SA, Toynba KJ, Robertson AJ. Restorative techniques in paediatric dentistry: an illustrated guide to the restoration of extensive carious primary teeth 2nd edition. CRC Press; 2019. 152 p.
120. Devan I, Ramanarayanan V, Janakiram C. Prevalence of early childhood caries in India: A systematic review and meta-analysis. *Indian J Public Health*. 2022;66:S3-11.
121. Diniz M, Eckert G, Gonzalez-Cabezas C, Cordeiro R, Zandona A. Caries detection around restorations using ICDAS and optical devices. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*. 2016;28(2):110-21.
122. Duru Erkan, Sarah K. Buedel, Armando E. Soto-Rojas, Peter S. Ungar, George J. Eckert, Kelton T. Stewart, Anderson T. Hara. Objective characterization of dental occlusal and fissure morphologies: Method development and exploratory analysis, *archives of oral biology*. 2023;147:105623. <https://doi.org/10.1016/j.archoralbio.2023.105623>.

123. Exclusive breastfeeding for optimal growth, development and health of infants. Implementation guidance: protecting, promoting and supporting breastfeeding in facilities providing maternity and newborn services: the revised baby-friendly hospital initiative. World Health Organization. Geneva: World Health Organization; 2019. 64 p.
124. Edman K, Ohrn K, Nordstrom B, Holmlund A. Prevalence of dental caries and influencing factors, time trends over a 30-year period in an adult population. Epidemiological studies between 1983 and 2013 in the county of Dalarna, Sweden. *Acta Odontologica Scandinavica*. 2016;74(5):385–92. DOI: <https://doi.org/10.3109/00016357.2016.1163733>.
125. Ending childhood dental caries: WHO implementation manual. Geneva: World Health Organization; 2021. 57 p.
126. Evans RW, Feldens CA, Phantunvanit P. A protocol for early childhood caries diagnosis and risk assessment. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2018;46:518–25. <https://doi.org/10.1111/cdoe.12405>
127. Gugnani N, Pandit IK, Srivastava N, Gupta M, Sharma M. International Caries Detection and Assessment System (ICDAS): A New Concept. *Int J Clin Pediatr Dent*. 2011;4(2):93-100. doi: 10.5005/jp-journals-10005-1089.
128. Gurando VR, Hasiuk PA, Vorobets AB, Pudiak VYe. Features of the variative morphology of the mandibular second molar using cone-beam computed tomography imaging. *Wiad Lek*. 2022;75(9):2303-7 DOI: [10.36740/WLek202209222](https://doi.org/10.36740/WLek202209222)
129. Hara A, Sekiguchi H, Yakushiji M. Three dimensional observation of the occlusal grooves in the maxillary first and second deciduous molars with micro-CT. *Pediatric Dental Journal*. 2008;18(2):102-15.
130. Hasiuk PA, Gevkaliuk NO, Pynda MYa, Vorobets AB, Dzetsiukh TI, Pudiak VYe, Smilianov YV. Epidemiological indicators of dental morbidity of children as an indicator of adverse environmental influence. *Wiad Lek*. 2021;74(5):1069-73.

131. Hasiuk PA, Vorobets AB, Demkovych AYe, Tkachenko IM, Klitynska OV, Rosolovska SO, Pyasetska LV. Features of occlusal correlations of molars in the dental clinic. *Wiad Lek.* 2021;74(5):1130-3.
132. Hong M, Vuong C, Herzog K, Ng MW, Sulyanto R. Sealed primary molars are less likely to develop caries. *J Am Dent Assoc.* 2019;150(8):641-8. doi: 10.1016/j.adaj.2019.04.011.
133. Horst JA, Heima M. Prevention of dental caries by silver diamine fluoride. *Compend Contin Educ Dent.* 2019;40(3):158-63.
134. Innes NP, Clarkson JE, Douglas GVA, Ryan V, Wilson N, Homer T, Marshman Z, McColl E, Vale L, Robertson M, Abouhajar A, Holmes RD, Freeman R, Chadwick B, Deery C, Wong F, Maguire A. Child caries management: A randomized controlled trial in dental practice. *J Dent Res.* 2020;99(1):36-43. doi: 10.1177/0022034519888882.
135. Ismail AI, Sohn W, Tellez M, Amaya A, Sen A, Hasson H, Pitts NB. The International Caries Detection and Assessment System (ICDAS): an integrated system for measuring dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2007;35(3):170-8. doi: 10.1111/j.1600-0528.2007.00347.x.
136. Joshi S, Sandhu M, Sogi HPS, Garg S, Dhindsa A. Split-mouth randomised clinical trial on the efficacy of GIC sealant on occlusal surfaces of primary second molar. *Oral Health Prev Dent.* 2019;17(1):17-24. doi: 10.3290/j.ohpd.a41979.
137. Jullien S. Prophylaxis of caries with fluoride for children under five years. *BMC Pediatr.* 2021;21(1):351. DOI: 10.1186/s12887-021-02702-3.
138. Kale S, Kakodkar P, Shetiya S, Abdulkader R. Prevalence of dental caries among children aged 5-15 years from 9 countries in the Eastern Mediterranean Region: a meta-analysis. *East Mediterr Health J.* 2020;26(6):726-735. doi: 10.6719/emhj.20.050.
139. Kaskova LF, Sadovski MO. Age features of deciduous teeth caries parameters in 3-6 years old aged children. *Wiadomosci Lekarskie.* 2022;75(2):357-61.



140. Kaskova LF, Yanko NV, Vashchenko IYu. *Pediatric dental therapeutics (Handbook of tests. Part 2)*. Poltava: Ukrpromtorgservis; 2019. 137 p.
141. Kassebaum NJ. Global, regional, and national prevalence, incidence, and disability-adjusted life years for oral conditions for 195 countries, 1990–2015: a systematic analysis for the global burden of diseases, injuries, and risk factors. *Journal of dental research*. 2017;96(4):380–7.
142. Kazeminia M, Abdi A, Shohaimi S, Jalali R, Vaisi-Raygani A, Salari N, Mohammadi M. Dental caries in primary and permanent teeth in children's worldwide, 1995 to 2019: a systematic review and meta-analysis. *Head Face Med*. 2020;16(1):22. doi: 10.1186/s13005-020-00237-z.
143. Kim JM. Simplified prediction model for accurate assessment of dental caries risk among participants aged 10–18 years. *The Tohoku journal of experimental medicine*. 2018;246(2):81-6.
144. Kim AH, Eun-sukAhn, Shim YS, You YO, Jeon EY, An SY. Korean national oral health survey data on the symmetry of primary dentition surface caries. *J Clin Pediatr Dent*. 2018;42(6):450-3.
145. Kirthiga M, Murugan M, Saikia A, Kirubakaran R. Risk factors for early childhood caries: a systematic review and meta-analysis of case control and cohort studies. *Pediatr Dent*. 2019;41(2):95-112.
146. Klitynska OV, Hasiuk NV, Struk VI, Gurando VR, Bobelskyi VV. The quality of drinking water as a factor in the formation of dental pathology of the hard tissues of the teeth in children. *Wiad Lek*. 2021;74(5):1120-4.
147. Klitynska OV, Hasiuk NV, Hasiuk PV, Zorivchak TI, Stishkovsky AV. Statistical analysis of criteria for efficiency of filling of permanent teeth in children. *Acta Stomatologica Naissi*. 2021;37(84):2232–40.
148. Knappwost C, Lehmann R, Dr. Tröndle H. Nichtinvasive Mineralische Fissurenversiegelung durch Cu – dotierte Tiefenfluoridierung [Non-invasive mineral fissure sealing through Cu-doped deep fluoridation]. *ZMK*. 1999;1-2:6-9. In German.

149. Kraljevic I, Filippi C, Filippi A. Risk indicators of early childhood caries (ECC) in children with high treatment needs. *Swiss Dental Journal*. 2017;127(5):398–410.
150. Lam PPY, Sardana D, Ekambaram M, Lee GHM, Yiu CKY. Effectiveness of pit and fissure sealants for preventing and arresting occlusal caries in primary molars: a systematic review and meta-analysis. *J Evid Based Dent Pract*. 2020;20(2):101404. doi:10.1016/j.jebdp.2020.101404.
151. Lyakhova NA, Filatova VL, Sheshukova OV, Bilous AM, Nesterenko OM, Bondarenko VV, Holovanova IA. Studying and analyze the factors that affect compliance dentist recommendations from parents of child patients. *Wiad Lek*. 2020;73(8):1730-4.
152. Dean J, McDonald RE, Riley JW. *McDonald and Avery's Dentistry for the Child and Adolescent*. Mosby; 2021. 752 p.
153. Mamat N, Mani SA, Danaee M. T-shaped toothbrush for plaque removal and gingival health in children: a randomized controlled trial. *BMC Oral Health*. 2022;22(1):113. doi: 10.1186/s12903-022-02137-x.
154. Marinho VC. Cochrane reviews of randomized trials of fluoride therapies for preventing dental caries. *European archives of paediatric dentistry: official journal of the European Academy of Paediatric Dentistry*. 2009;10(3):183–91. <https://doi.org/10.1007/BF03262681>
155. Martignon S, Pitts N, Goffin G, Mazevet M, Douglas GVA, Newton JT, Twetman S, Deery C, Domejean S, Jablonski-Momeni A, Banerjee A, Kolker J, Ricketts D, Santamaria RM. Caries Care practice guide: consensus on evidence into practice. *Br Dent J*. 2019;227:353–62. <https://doi.org/10.1038/s41415-019-0678-8>
156. Martinez de Pinillos M, Pantoja-Perez A, Fernandez-Colon P, Martin-Frances L, Garcia-Campos C, Modesto-Mata M, Moreno-Torres C, Bermudez de Castro JM, Martinon-Torres M. The Raton Perez collection: Modern deciduous human teeth at the Centro Nacional de Investigacion sobre la Evolucion Humana

- (Burgos, Spain). *Am J Phys Anthropol.* 2021;176(3):528-35. doi: 10.1002/ajpa.24371.
157. Meto A, Meto Ag, Tragaj E, Lipo M, Bauermann C. The use of Tiefenfluorid for desensitization of dentinal hyperesthesia. *Balk J Dent Med*, 2014;18:85-8.
158. Meyer F, Enax J. Early Childhood Caries: Epidemiology, Aetiology, and Prevention. *Int J Dent.* 2018;1415873. doi: 10.1155/2018/1415873.
159. Meyer F., Karch A., Schlinkmann K. M., et al. Sociodemographic determinants of spatial disparities in early childhood caries: an ecological analysis in Braunschweig, Germany. *Community Dentistry and Oral Epidemiology.* 2017;45(5):442–8. doi: 10.1111/cdoe.12308.
160. Moyer VA. US preventive services task force. Prevention of dental caries in children from birth through age 5 years: US preventive services task force recommendation statement. *Pediatrics.* 2014;133(5):1–10.
161. Moynihan PJ, Kelly SA. Effect on caries of restricting sugars intake: systematic review to inform WHO guidelines. *J Dent Res.* 2014;93(1):8–18.
162. Nascimento EB, Rodrigues R, Manso MC. Prevalence of dental floss use in deciduous dentition: A systematic review and meta-analysis. *Int J Dent Hygiene.* 2023;21:116-27. doi:10.1111/idh.12611\
163. Nelson S.J. Wheeler's dental anatomy, physiology and occlusion. 11<sup>th</sup> ed. St. Louis: Elsevier; 2020. 328 p.
164. O'Mullane DM, Baez RJ, Jones S, Lennon MA, Petersen PE, Rugg-Gunn AJ, Whelton H, Whitford GM. Fluoride and oral health. *community dental health.* 2016;33(2):69–99.
165. Pentapati KC, Yeturu SK, Siddiq H. Global and regional estimates of dental pain among children and adolescents-systematic review and meta-analysis. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2021;22(1):1-12.
166. Petersen PE, Hiroshi O. Prevention of dental caries through the use of fluoride—the WHO approach. *Community dent health.* 2016;33(2):66-8.

167. Petrie A, Sabin C. *Medical Statistics at a Glance*. John Wiley and sons; 2019. 208 p.
168. Pierce A, Singh S, Lee J, Grant C, Cruz de Jesus V, Schroth RJ. The Burden of Early Childhood Caries in Canadian children and associated risk factors. *Front Public Health*. 2019;7:328. doi: 10.3389/fpubh.2019.00328.
169. Pitts NB, Ekstrand KR; ICDAS Foundation. International Caries Detection and Assessment System (ICDAS) and its International Caries Classification and Management System (ICCMS) - methods for staging of the caries process and enabling dentists to manage caries. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2013;41(1):e41-e52. doi:10.1111/cdoe.12025.
170. Ramamurthy P, Rath A, Sidhu P, Fernandes B, Nettem S, Fee PA, Zaror C, Walsh T. Sealants for preventing dental caries in primary teeth. *Cochrane Database Syst Rev*. 2022;2(2):CD012981. doi: 10.1002/14651858.CD012981.pub2.
171. Scheid RC, Woelfel JB. *Woelfel's Dental Anatomy: Its relevance to dentistry*. 8<sup>th</sup> ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2012. 514 p.
172. Schmoeckel J, Santamaría RM, Basner R, Schankath E, Splieth CH. Mundgesundheitsrends im Kindesalter: Ergebnisse aus den epidemiologischen Begleituntersuchungen zur Gruppenprophylaxe in Deutschland [Oral health trends in children: Results from the epidemiological surveys accompanying group prophylaxis in Germany]. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*. 2021;64(7):772-781. German. doi: 10.1007/s00103-021-03341-w.
173. Selvaraj D, Curtan S, Copeland T, McNamee E, Debelnoghich J, Kula T, Momotaz H, Nelson S. Caries disparities among Medicaid-enrolled young children from pediatric primary care settings. *J Public Health Dent*. 2021;81(2):131-42. doi: 10.1111/jphd.12423.
174. Senneby A, Mejare I, Sahlin NE, Svensater G, Rohlin M. Diagnostic accuracy of different caries risk assessment methods. A systematic review. *J Dent*. 2015;43(12):1385-93. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2015.10.011>.

175. Sharma M. A comparative evaluation of efficacy of *Streptococcus mutans* counts in saliva: an in vivo study. *International journal of clinical pediatric dentistry*. 2018;2(11):94.
176. Shmueli A, Moskovitz M, Halperson E, Ram D, Fux-Noy A. Epidemiology and clinical management of Early Childhood Caries in Israel. *Front Public Health*. 2019;7:280. doi: 10.3389/fpubh.2019.00280.
177. Slack-Smith L, Colvin L, Leonard H, Kilpatrick N, Bower C, Brearley Messer L. Factors associated with dental admissions for children aged under 5 years in Western Australia. *Arch Dis Child*. 2009;94(7):517–23.
178. Slayton RL, Urquhart O, Araujo MW, Fontana BM, Guzmán-Armstrong S, Nascimento MM, Novy BB, Tinanoff N, Weyant RJ, Wolff MS, Young DA, Zero DT, Tampi MP, Pilcher L, Banfield L, Carrasco-Labra A. Evidence-based clinical practice guideline on nonrestorative treatments for carious lesions: A report from the American Dental Association. *Journal of the American Dental Association*. 2018;149(10):837–49. <https://doi.org/10.1016/j.adaj.2018.07.002>
179. Toumba KJ, Twetman S, Splieth C, Parnell C, van Loveren C, Lygidakis NA. Guidelines on the use of fluoride for caries prevention in children: an updated EAPD policy document. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2019;20(6):507-516. doi: 10.1007/s40368-019-00464-2.
180. Soloshenko JI, Kaskova LF, Khmil OV, Amosova LI, Lyashenko LI, Lobach LM, Filatova VL. Studying the risk factors of caries in the first permanent molars in children depending on their odontoglyphics. *Wiad Lek*. 2021;74(6):1475-7.
181. Sugars intake for adults and children: guideline. Geneva: World Health Organization; 2015. 59 p.
182. Tafti A, Clark P. Anatomy, head and neck, primary dentition. [Updated 2021 Aug 2]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK573074/>
183. Thang Le VN, Kim JG, Yang YM, Lee DW. Risk Factors for Early Childhood Caries: An Umbrella Review. *Pediatr Dent*. 2021;43(3):176-94.

184. Thomson WM. Public health aspects of paediatric dental treatment under general anaesthetic. *Dent J (Basel)*. 2016;4(2):20. doi: 10.3390/dj4020020.
185. Tusek I, O'Rourke B, Lekic C, Tusek J, Tusek B. Early childhood caries in multilingual community. *Cent Eur J Public Health*. 2020;28(4):286-91. doi: 10.21101/cejph.a6345.
186. Udod O, Voronina H. Dental caries prognosis by neural network computer technologies. *EUREKA: Health Sciences*. 2019;6:15–21.
187. Uribe SE, Innes N, Maldupa I. The global prevalence of early childhood caries: A systematic review with meta-analysis using the WHO diagnostic criteria. *Int J Paediatr Dent*. 2021;31(6):817-30.
188. Urquhart O, Tampi MP, Pilcher L, Slayton RL, Araujo MWB, Fontana M, Guzman-Armstrong S, Nascimento MM, Novy BB, Tinanoff N, Weyant RJ, Wolff MS, Young DA, Zero DT, Brignardello-Petersen R, Banfield L, Parikh A, Joshi G, Carrasco-Labra A. Nonrestorative treatments for caries: systematic review and network meta-analysis. *J Dent Res*. 2019;98(1):14-26. doi:10.1177/0022034518800014
189. Uzel I, Gurlek C, Kuter B, Ertugrul F, Eden E. Caries-preventive effect and retention of glass-ionomer and resin-based sealants: a randomized clinical comparative evaluation. *Biomed Res Int*. 2022;2022:7205692. Published 2022 Jun 20. doi:10.1155/2022/7205692
190. Walsh T, Worthington HV, Glenny AM, Marinho VC, Jeroncic A. Fluoride toothpastes of different concentrations for preventing dental caries. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019;3(3):CD007868. doi: 10.1002/14651858.CD007868.pub3.
191. White JS, Ramos-Gomez F, Liu JX, Jue B, Finlayson TL, Garza JR, Crawford AH, Helman S, Santo W, Cheng J, Kahn JG, Gansky SA. Monetary incentives for improving smartphone-measured oral hygiene behaviors in young children: A randomized pilot trial. *PLoS One*. 2020;15(7): e0236692. doi: 10.1371/journal.pone.0236692.

192. Wright JT, Crall JJ, Fontana M, Gillette EJ, Novy BB, Dhar V, Donly K, Hewlett ER, Quinonez RB, Chaffin J, Crespín M, Iafolla T, Siegal MD, Tampi MP, Graham L, Estrich C, Carrasco-Labra A. Evidence-based clinical practice guideline for the use of pit-and-fissure sealants: A report of the American Dental Association and the American Academy of Pediatric Dentistry. *J Am Dent Assoc.* 2016;147(8):672-682.e12. doi: 10.1016/j.adaj.2016.06.001.
193. Ying Lam PP, Sardana D, Luo W, Ekambaram M, Man Lee GH, Man Lo EC, Yung Yiu CK. Glass ionomer sealant versus fluoride varnish application to prevent occlusal caries in primary second molars among preschool children: a randomized controlled trial. *Caries Res.* 2021;55(4):322-32. doi: 10.1159/000517390.
194. Yanko NV, Artemyev AV, Kaskova LF. Frequency of dental caries in children in the Early Iron Age and the Medieval populations from Ukraine. *Anthropological Review.* 2017;80(4):415-26.
195. Yanko NV, Artemyev AV, Kaskova LF. Dental health indicators of the Chernyakhov population from Shyshaki (Ukraine). *Anthropological Review.* 2021;84(1):17-28.
196. Zhu, H, Ying, X, Zhu, F, Huang, C, Yu, Y. Early childhood caries and related risk factors: A cross-sectional study of children in Zhejiang Province, China. *Int J Dent Hygiene.* 2020;18:352–61. <https://doi.org/10.1111/idh.12454>

## ДОДАТКИ ДОДАТОК А

Карта спостереження стану зубів та порожнини рота дитини № \_\_\_\_\_

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

П.І.П. \_\_\_\_\_ Дата народження \_\_\_\_\_

Д/с № \_\_\_\_\_ Стать \_\_\_\_\_

КПВ		в д ж м п	в д ж м п	в д ж м п	в д ж м п	в д ж м п	в д ж м п	в д ж м п	в д ж м п	в д ж м п	в д ж м п	в д ж м п	в д ж м п
	Дата оглядів	16	55	54	53	52	51	61	62	63	64	65	26
		46	85	84	83	82	81	71	72	73	74	75	36
		я д ж м щ	я д ж м щ	я д ж м щ	я д ж м щ	я д ж м щ	я д ж м щ	я д ж м щ	я д ж м щ	я д ж м щ	я д ж м щ	я д ж м щ	я д ж м щ

Моляр	Тип	Критерії ISDAC			
		6 міс	12 міс	18 міс	24 міс
55					
54					
64					
65					
75					
74					
84					
85					



**Гігієнічний індекс за Федоровим-Володкіною**

83	82	81	71	72	73

1б-відс., 2б-1/4, 3б-1/2, 4б-3/4, 5б-вся пов.

1,1-1,5б – добрий \_\_\_\_  
 1,6-2,0б – задовільний \_\_\_\_  
 2,1- 2,5б – незадовільний \_\_\_\_  
 2,6 – 3,4б – поганий \_\_\_\_  
 3,5-5,0б – дуже поганий \_\_\_\_

**Кислотостійкість емалі зубів (ТЕРі)**

Висока		Знижена		Низька	
1-2 бали		3 бали		4 бали і <	

**Швидкість слиновиділення**

\_\_\_\_\_ мл/5хв = \_\_\_\_\_ мл/хв

**В'язкість ротової рідини**

\_\_\_\_\_

**рН слини**

\_\_\_\_\_

**Мікрокристалізація ротової рідини**

I тип мікрокристалізації 5б	
II тип мікрокристалізації 3б	
III тип мікрокристалізації 1б	
Відсутність кристалів 0б	

0,0 – 1,0 – дуже низький  
 1,1 – 2,0 – низький  
 2,1 – 3,0 – задовільний  
 3,1 – 4,0 – високий  
 4,1 – 5,0 – дуже високий

\_\_\_\_\_ б/3 = \_\_\_\_\_

Лікар-стоматолог Садовські М.О.

## ДОДАТОК Б

Анкета дитини

№ \_\_\_\_\_

Дата «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ р.

П.І.П. \_\_\_\_\_ Дата народження \_\_\_\_\_

- |   |  |
|---|--|
| <p>1. Порядковий номер пологів матері.</p> <p>1. 1</p> <p>2. 2</p> <p>3. 3</p> <p>2. Вагітність була доношеною?</p> <p>1. так</p> <p>2. ні</p> <p>3. Чи були ускладнення під час вагітності?</p> <p>1. так</p> <p>2. ні</p> <p>4. Чи було грудне вигодовування дитини?</p> <p>1. так</p> <p>2. ні</p> <p>5. Якщо так, то до якого віку?</p> <p>1. до 3 міс</p> <p>2. до 6 міс</p> <p>3. до 1 року і довше</p> <p>6. Чи було вигодовування штучним?</p> <p>1. так</p> <p>2. ні</p> <p>7. Чи було вигодовування змішаним?</p> <p>1. так</p> <p>2. ні</p> <p>8. Коли проходило введення прикорму?</p> <p>1. До 6 міс</p> <p>2. З 6 міс</p> <p>9. Чи було нічне годування груддю за вимогою після року?</p> <p>1. так</p> <p>2. ні</p> <p>10. Чи було нічне годування після року з бутілочки з підсолодженим молоком, компотом тощо?</p> <p>1. так</p> <p>2. ні</p> | <p>11. Чи давали вночі бутілочку з водою після року?</p> <p>1. так</p> <p>2. ні</p> <p>12. Коли закінчилося нічне годування дитини?</p> <p>1. до 1 року</p> <p>2. 1,5 роки</p> <p>3. 2 роки і пізніше</p> <p>13. Чи подрібнюєте Ви їжу дитини перед вживанням?</p> <p>1. так</p> <p>2. ні</p> <p>14. Чи вміє Ваша дитина жувати жорстку їжу?</p> <p>1. так</p> <p>2. ні</p> <p>15. Чи вживає дитина солодощі?</p> <p>1. так</p> <p>2. ні</p> <p>16. Якщо вживає, то як часто?</p> <p>1. щодня</p> <p>2. раз в 3 дні</p> <p>3. частіше</p> <p>17. Чи вживає дитина молочні продукти?</p> <p>1. так</p> <p>2. ні</p> <p>18. Як часто вживає молочні продукти?</p> <p>1. щодня</p> <p>2. раз в три дні</p> <p>3. рідше</p> <p>19. Чи відвідує дитина організований дошкільний заклад?</p> <p>1. так</p> <p>2. ні</p> <p>21. Чи хворіла дитина на першому році життя?</p> <p>1. так</p> <p>2. ні</p> |
|---|--|

22. Якщо так, то на які захворювання?
1. ГРВІ та ГРЗ
  2. дитячі інфекційні хвороби (вітряна віспа, кір, краснуха та ін)
  3. інші захворювання (\_\_\_\_\_)
23. Як Ви вважаєте, Ваша дитина хворіє часто?
1. так (скільки разів на рік \_\_\_\_\_)
  2. ні
24. Чи є хронічні захворювання у Вашої дитини, стоїть на диспансерному обліку?
1. так
  2. ні
25. Чи є у Вашої дитини алергія на медикаменти, продукти харчування тощо?
1. так
  2. ні
  3. не знаю
26. Чи є у Вашої дитини алергія на йод?
1. так
  2. ні
  3. не знаю
27. Коли у дитини прорізалися перші тимчасові зуби?
1. До 6 міс
  2. З 6 до 12 міс
  3. Після 12 міс
28. Ваша дитина чистить зуби?
1. так
  2. ні
29. Скільки разів на день дитина чистить зуби?
1. 2 рази на день
  2. 1 раз в день
30. Чи використовує зубну пасту?
1. так
  2. ні
31. Чи дитина самостійно чистить зуби?
1. так
  2. ні
32. Чи проводять батьки додаткове чищення зубів дитини?
1. так
  2. ні
33. В якому віці пройшов перший візит дитини до лікаря-стоматолога?
1. До 2 років
  2. Після 3 років
  3. Ще не відвідували
34. Чи відвідуєте Ви з дитиною лікаря-стоматолога для профілактичного огляду?
1. так
  2. ні
35. На Ваш погляд, чи здорові зуби у Вашої дитини?
1. так
  2. ні

## Анкета батьки

№ \_\_\_\_\_

Дата «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ р.

П.І.П. \_\_\_\_\_ Вік \_\_\_\_\_

Адреса проживання \_\_\_\_\_ Стать \_\_\_\_\_

1. Рід занять:
  1. Студент/ка
  2. Некваліфікований працівник
  3. Працівник бюджетної установи
  4. Підприємець
  5. Домогосподар/ка
  6. Пенсіонер
2. Професійні і санітарно-технічні умови праці:
  1. Комфортні умови праці
  2. Вимушене порушення режиму праці і відпочинку (робота по змінах, ненормований робочий день, ламаний робочий графік)
  3. Монотонна праця, недостатня рухова активність
  4. Професійна шкідливість (вібрація, пил, низькі(високі) температури, дії токсичних речовин тощо)
  5. Підвищена відповідальність за результат, емоційне напруження
3. Освіта:
  1. Середня
  2. Середня спеціальна
  3. Незакінчена вища
  4. Вища
4. Кількість дітей у сім'ї:
  1. один
  2. два
  3. більше двох
5. Як часто відвідуєте лікаря-стоматолога?
  1. 1 раз на рік
  2. 2 рази на рік
  3. Рідше ніж 1 раз на рік
6. Чи відвідуєте лікаря-стоматолога з метою профілактичного огляду?
  1. так
  2. ні
7. Чи звертаєтесь до лікаря-стоматолога одразу при появі каріозної порожнини?
  1. так
  2. ні
8. Чи звертаєтесь до лікаря-стоматолога при першому виникненні больових відчуттів у зубі?
  1. так
  2. ні
9. Чи звертались Ви до лікаря-стоматолога для проведення професійної чистки зубів?
  1. так
  2. ні
10. Чи турбує Вас стан Ваших зубів з естетичної точки зору?
  1. так
  2. ні
11. Чи чистите Ви зуби?
  1. так
  2. ні
12. Як часто Ви чистите зуби:
  1. 1 раз в день
  2. 2 рази на день
13. Як часто Ви міняєте зубну щітку:
  1. 1 раз в рік
  2. 2 рази в рік
  3. 3 рази в рік
  4. 4 рази і частіше

14. Чи використовуєте Ви вдома флоси, флосети (зубну нитку) для гігієни порожнини рота?
  1. так
  2. ні
  
15. Чи використовуєте ополіскувач для порожнини рота?
  1. так
  2. ні
  
16. Чи використовуєте Ви вдома іригатор?
  1. так
  2. ні
  
17. Чи використовуєте міжзубні йоржики для гігієни порожнини рота?
  1. так
  2. ні
  
18. Ви палите?
  1. так
  2. ні
  
19. Чи отримували Ви інформацію про гігієну порожнини рота та профілактику стоматологічних захворювань від лікаря-стоматолога?
  1. так
  2. ні
  
20. Чи отримували Ви інформацію про гігієну порожнини рота та профілактику стоматологічних захворювань з телебачення, інтернет ресурсів?
  1. так
  2. ні
  
21. Чи отримували Ви інформацію про гігієну порожнини рота та профілактику стоматологічних захворювань з науково-популярної літератури?
  1. так
  2. ні
  
22. Чи отримували Ви інформацію про гігієну порожнини рота та профілактику стоматологічних захворювань від друзів, знайомих?
  1. так
  2. ні

## ДОДАТОК В

Науковий твір: «Форма  
для реєстрації навичок гігієни порожнини рота  
дітей віком від 3 до 6 років»

ППП \_\_\_\_\_

Гігієнічні навички Предмети, засоби гігієни відповідно віку		Дата огляду					
1. Відповідність зубної щітки згідно віку	жорсткість	відповідає	не відповідає		відповідає	не відповідає	
	розмір голівки	2см	>2см		2см	>2см	
	зношеність	відповідає	не відповідає		відповідає	не відповідає	
2. Відповідність зубної пасти	згідно віку	відповідає	не відповідає		відповідає	не відповідає	
	згідно стану порожнини рота	відповідає	не відповідає		відповідає	не відповідає	
3. Використання додаткових предметів та засобів	флоси, флосети	так	ні		так	ні	
	ополіскувач	так	ні		так	ні	
	щітка скребок для очищення язика	так	ні		так	ні	
4. Чи допомагають дорослі під час чищення зубів		так	ні		так	ні	
5. Уміння чистити зуби	скільки разів на день чистить зуби	0 1 2			0 1 2		
	чи використовує зубну пасту	так	ні		так	ні	
	час, витрачений на чищення зубів						
	які рухи зубною щіткою, їх кількість та які поверхні очищаються у кожному сегменті: <b>верхня щелепа</b>	1	гориз.	вест	1	гориз.	вест
			вертик.	жув		вертик.	жув
			підміт.	орал		підміт.	орал
		2	гориз.	вест	2	гориз.	вест
			вертик.	жув		вертик.	жув
			підміт.	орал		підміт.	орал
	<b>нижня щелепа</b>	3	гориз.	вест	3	гориз.	вест
			вертик.	жув		вертик.	жув
			підміт.	орал		підміт.	орал
		1	гориз.	вест	1	гориз.	вест
		вертик.	жув		вертик.	жув	
		підміт.	орал		підміт.	орал	
6. Індекс гігієни за Федоровим- Володкіною	добрий			добрий			
	задовільний			задовільний			
	незадовільний			незадовільний			
	поганий			поганий			

## ДОДАТОК Г

**УКРАЇНА**



**СВІДОЦТВО**

про реєстрацію авторського права на твір

№ 111812

**Науковий твір «Форма для реєстрації навичок гігієни порожнини рота дітей віком від 3 до 6 років»**

(визд. назва твору)

**Автор(и) Каськова Людмила Федорівна, Садовські Марина Олександрівна**

(повне ім'я, псевдонім (за наявності))

Дата реєстрації 15 лютого 2022 р.

**Генеральний директор  
Державного підприємства  
«Український інститут  
інтелектуальної власності»**

  
**Андрій КУДІН**

  
«УКРАЇНСЬКИЙ  
ІНСТИТУТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВІЛАСНОСТІ»  
Ідентифікаційний код  
31032378  
М.П.

## ДОДАТОК Д1

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор закладу вищої освіти  
з наукової роботи  
Тернопільського національного  
медичного університету  
ім. І.Я. Горбачевського МОЗ України  
проф. Кліш І.М.



2023 р.

## АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Назва впровадження:** Форма для реєстрації навичок гігієни порожнини рота дітей віком від 3 до 6 років
  2. **Установа-розробник:** ПДМУ, кафедра дитячої терапевтичної стоматології
  3. **Автори:** Каськова Л.Ф., Садовські М.О.
  4. **Джерела інформації:** Форма для реєстрації навичок гігієни порожнини рота дітей віком від 3 до 6 років / Л. Ф. Каськова, М. О. Садовські // Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №111812. Дата реєстрації 15.02.2022р.
  5. **Впроваджено:** в навчальний процес кафедри дитячої стоматології Тернопільського національного медичного університету ім. І.Я. Горбачевського МОЗ України.
  6. **Термін впровадження:** березень 2022р. - по теперішній час
- Цей акт складений у тому, що у березні 2022 року – грудні 2022 року на кафедрі дитячої стоматології впроваджено форма для реєстрації навичок гігієни порожнини рота дітей віком від 3 до 6 років Каськової Л.Ф., Садовські М.О. у матеріали до практичних занять студентів 3 курсу з дисципліни «Профілактика стоматологічних захворювань» Інформація щодо схеми проведення профілактичних заходів у дітей дозволяє конкретизувати можливий вплив на резистентність емалі з метою профілактики карієсу.
- Результати дослідження обговорені на кафедральному засіданні (протокол №11 від 07.12.2022р.) та рекомендовані до впровадження в навчальний процес.

**Відповідальний за впровадження:**

завідувач кафедри дитячої стоматології  
доктор медичних наук, професор

Авдєєв О.В.



## ДОДАТОК Д2

Затверджую

Проректор закладу вищої освіти  
з науково-педагогічної роботи  
Буковинського державного медичного  
університету МОЗ України

доцент

«23» січня 2023 р.



## АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Найменування пропозиції для впровадження:** Динаміка показників карієсу тимчасових зубів у дітей 3-5 років.
2. **Установа, розробник, автор:** Полтавський державний медичний університет, кафедра дитячої терапевтичної стоматології, Каськова Л.Ф., Садовські М.О. (зав. кафедрою – професор Каськова Л.Ф.).
3. **Джерело інформації:** Каськова Л.Ф., Садовські М.О. Динаміка показників карієсу тимчасових зубів у дітей 3-5 років. Український стоматологічний альманах. 2021;4:70-4. <https://doi.org/10.31718/2409-0255.4.2021.12>
4. **Установа, що проводить впровадження:** кафедра стоматології дитячого віку Буковинського державного медичного університету.
5. **Ефективність впровадження:** матеріали, подані до впровадження, мають теоретичне та практичне значення для проведення профілактичних заходів щодо попередження розвитку та прогресування карієсу зубів у дітей раннього віку. Інформація щодо схеми проведення профілактичних заходів у дітей дозволяє конкретизувати можливий вплив на резистентність емалі з метою профілактики карієсу.
6. **Термін впровадження:** протягом 2022 року.
7. **Обговорено і затверджено:** на засіданні кафедри стоматології дитячого віку Буковинського державного медичного університету, протокол № 39 від 9.01.2023 р.
8. **Зауваження, пропозиції:** не має.

Завідувач кафедри  
стоматології дитячого віку,  
професор

Оксана ГОДОВАНЕЦЬ

## ДОДАТОК ДЗ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор закладу вищої освіти  
з науково-педагогічної та лікувальної  
роботи Тернопільського національного  
медичного університету  
ім. І.Я. Горбачевського МОЗ України  
проф. Запорожан С.И.

« 30 » \_\_\_\_\_ 2023 р.



## АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Пропозиція для впровадження:** Форма для реєстрації навичок гігієни порожнини рота дітей віком від 3 до 6 років
2. **Розробник:** кафедра дитячої терапевтичної стоматології, ПДМУ.
3. **Автори:** Каськова Л.Ф., Садовські М.О.
4. **Джерело інформації:** Форма для реєстрації навичок гігієни порожнини рота дітей віком від 3 до 6 років / Л. Ф. Каськова, М. О. Садовські // Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №111812. Дата реєстрації 15.02.2022р.
5. **Впроваджено за планом впровадження 2022 року.**
6. **Установа, яка впроваджує** Стоматологічний відділ Університетської клініки Тернопільського національного медичного університету ім. І.Я. Горбачевського МОЗ України  


---

найменування лікувально-профілактичної установи
7. **Термін впровадження:** березень 2022р. - по теперішній час
8. **Загальна кількість спостережень:** 14.
9. **Ефективність впровадження:** використання даної форми дає можливість оцінити досконалість навичок з догляду за порожниною рота дітей дошкільного віку.
10. **Зауваження та пропозиції:** рекомендовано до впровадження в лікувальний процес.

Відповідальний за впровадження:

проф. Авдєєв О.В.

## ДОДАТОК Д4



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор  
закладу вищої освіти  
науково-педагогічної роботи  
В. ДВОРНИК

*Мотош* 2023 \_\_ р.

## АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Назва впровадження:** Форма для реєстрації навичок гігієни порожнини рота дітей віком від 3 до 6 років.
2. **Установа-розробник:** ПДМУ, кафедра дитячої терапевтичної стоматології
3. **Автори:** Каськова Л.Ф., Садовські М.О.
4. **Джерела інформації:** Форма для реєстрації навичок гігієни порожнини рота дітей віком від 3 до 6 років / Л. Ф. Каськова, М. О. Садовські // Свідectво про реєстрацію авторського права на твір №111812. Дата реєстрації 15.02.2022р.
5. **Впроваджено:** в учбовий процес кафедри дитячої терапевтичної стоматології ПДМУ.
6. **Термін впровадження:** вересень 2022 р. - по теперішній час

Цей акт складений у тому, що у вересні 2022 року – грудні 2022 року на кафедрі дитячої терапевтичної стоматології впроваджено форма для реєстрації навичок гігієни порожнини рота дітей віком від 3 до 6 років Каськової Л.Ф., Садовські М.О. у матеріали практичних занять студентів 3 курсу «Методи гігієнічного догляду за порожниною рота. Засвоєння чищення зубів. Контрольоване чищення зубів». «Форма для реєстрації навичок гігієни порожнини рота дітей віком від 3 до 6 років» розроблена для можливості оцінити в динаміці засвоєння дітьми навичок гігієни порожнини рота, правильність застосування предметів та засобів гігієни під час догляду за порожниною рота та правильність їх використання згідно віку. Результати ефективності застосування

даної форми обговорені на кафедральному засіданні (протокол №2 від 16.09.2022р.) та рекомендовані до впровадження в навчальний процес.

***Відповідальний за впровадження:***

Доцент кафедри дитячої стоматології  
Полтавського державного медичного університету  
кандидат медичних наук, доцент



О. АНДРІЯНОВА

## ДОДАТОК Д5

**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**  
 Директор Навчально-лікувального  
 центру “Університетська клініка”  
 БДМУ  
 к.мед.н. **Олег МАКСИМІВ**  
 (керівник установи, підпис, прізвище)  
 “ 8 ” \_\_\_\_\_ 2023 р.

## АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. Назва впровадження: «Форма для реєстрації навичок гігієни порожнини рота дітей віком від 3 до 6 років».
2. Установа-розробник, автор: Полтавський державний медичний університет. Автор: Каськова Л.Ф., Садовські М.О.
3. Джерело інформації: Форма для реєстрації навичок гігієни порожнини рота дітей віком від 3 до 6 років / Л. Ф. Каськова, М.О. Садовські // Свідectво про реєстрацію авторського права на твір №111812. Дата реєстрації 15.02.2022р.
4. Назва установи, де відбулось впровадження: впроваджено у лікувальний процес Навчально-лікувального центру “Університетська клініка” БДМУ, м. Чернівці, вул. Руська 87, 58002.
5. Форма впровадження: лікувальна робота
6. Термін впровадження: 2022 р.
7. Загальна кількість спостережень: 20
8. Ефективність впровадження у відповідності з критеріями викладеними у джерелі інформації (п.3) Ефективність відповідає вказаному критерію

Показники	За даними	
	авторів, які пропонують впровадження	організації, що впровадила
Ефективності профілактичних заходів	висока	висока

9. Зауваження, пропозиції - немає  
 “ 8 ” листопада 2023 р.

Відповідальний за впровадження:  
 Завідувач стоматологічного відділення,  
 лікар стоматолог-хірург  
 НЛЦ «Університетська клініка»

Світлана ЧЕПИШКО

## ДОДАТОК Д6



## АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Пропозиція для впровадження:** Форма для реєстрації навичок гігієни порожнини рота дітей віком від 3 до 6 років
2. **Розробник:** кафедра дитячої терапевтичної стоматології, ПДМУ.
3. **Автори:** Каськова Л.Ф., Садовські М.О.
4. **Джерело інформації:** Форма для реєстрації навичок гігієни порожнини рота дітей віком від 3 до 6 років / Л. Ф. Каськова, М. О. Садовські // Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №111812. Дата реєстрації 15.02.2022р.
5. **Впроваджено по плану впровадження** 2022 року.
6. **Установа, яка впроваджує** Комунальне підприємство «Міська дитяча клінічна стоматологічна поліклініка Полтавської міської ради»  
 \_\_\_\_\_  
 найменування лікувально-профілактичної установи
7. **Термін впровадження:** березень 2022р. - по теперішній час
8. **Загальна кількість спостережень:** 21.
9. **Ефективність впровадження:** використання даної форми дає можливість реєструвати та оцінити навички гігієни дітей дошкільного віку
10. **Зауваження та пропозиції:** рекомендовано до впровадження в лікувальний процес.

Відповідальній за впровадження:

Валентина ТОВМА

## ДОДАТОК Д7

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з наукової роботи  
ДВНЗ «Ужгородський національний університет», МОН України  
проф. Іван МИРОНЮК  
*Іван Миронюк* січня 2023 р.



## АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Назва впровадження:** Динаміка показників карієсу тимчасових зубів у дітей 3-5 років
2. **Установа-розробник:** ПДМУ, кафедра дитячої терапевтичної стоматології
3. **Автори:** Каськова Л.Ф., Садовські М.О.
4. **Джерела інформації:** Каськова Л.Ф., Садовські М.О. Динаміка показників карієсу тимчасових зубів у дітей 3-5 років. Український стоматологічний альманах. 2021;4:70-4. <https://doi.org/10.31718/2409-0255.4.2021.12>
5. **Впроваджено:** в учбовий процес кафедри стоматології дитячого віку ДВНЗ «Ужгородський національний університет», МОН України
6. **Термін впровадження:** січень 2021 року – грудень 2022 року.

Цей акт складений у тому, що у січні 2021 року – грудні 2022 року на кафедрах стоматології дитячого віку та стоматології післядипломної освіти ДВНЗ «Ужгородський національний університет», МОН України впроваджено дані про динаміку показників карієсу тимчасових зубів Каськової Л.Ф., Садовські М.О. у матеріали практичних занять інтернів-стоматологів та курсантів дитячих стоматологів «Резистентність емалі зуба до каріозного ушкодження. Вплив на процеси формування, мінералізації і дозрівання емалі з метою профілактики карієсу. Біологічні властивості пульпи зуба. Сучасні уявлення про обмінні процеси в емалі і пульпі зуба». Інформація щодо схеми проведення профілактичних заходів у підлітків дозволяє конкретизувати можливий вплив на резистентність емалі з метою профілактики карієсу. Результати дослідження обговорені на кафедральному засіданні кафедри стоматології дитячого віку (протокол №3 від 12.10.2021р.) та рекомендовані до впровадження в навчальний процес.

**Відповідальний за впровадження:**

Професор кафедри стоматології післядипломної освіти  
ДВНЗ «Ужгородський національний університет», МОН України  
доктор медичних наук, професор

Оксана КЛІТИНСЬКА



## ДОДАТОК Е

### СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ Публікації, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

1. Каськова ЛФ, Садовські МО. Динаміка показників карієсу тимчасових зубів у дітей 3-5 років. Український стоматологічний альманах. 2021;4:70-4. <https://doi.org/10.31718/2409-0255.4.2021.12> (Особистий внесок здобувача: набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).
2. Kaskova LF, Sadovski MO. Age features of deciduous teeth caries parameters in 3-6 years old aged children. Wiad Lek. 2022;75(2):357-61. DOI: 10.36740/WLek202202105 (Особистий внесок здобувача: набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).
3. Каськова ЛФ, Садовські МО. Стан гігієни порожнини рота, швидкості слиновиділення і в'язкості ротової рідини в дітей 3-6 років з урахуванням ступеня активності карієсу. Український стоматологічний альманах. 2022;3:52-6. DOI: <https://doi.org/10.31718/2409-0255.3.2022.11> (Особистий внесок здобувача: набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).
4. Каськова ЛФ, Садовські МО. Резистентність емалі тимчасових зубів у дітей 3-6 років та вплив на неї ротової рідини. Вісник проблем біології та медицини. 2022;3(166):539-47. DOI:10.29254/2077-4214-2022-3-166-539-547. (Особистий внесок здобувача: набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).
5. Каськова ЛФ, Садовські МО. Фактори ризику виникнення карієсу тимчасових зубів у дітей. Актуальні проблеми сучасної медицини. 2022;3-4(2):117-20. DOI: <https://doi.org/10.31718/2077-1096.22.3.4.117> (Особистий внесок здобувача: набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).



6. Каськова ЛФ, Садовські МО. Результати проведення профілактичних заходів у дітей дошкільного віку. Український стоматологічний альманах. 2023;1:73-7. DOI: <https://doi.org/10.31718/2409-0255.1.2023.14> (*Особистий внесок здобувача: набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку*).

7. Каськова ЛФ, Садовські МО. Зміна показників карієсу тимчасових зубів з урахуванням їх одонтогліфіки та способу проведеної профілактики. Вісник проблем біології і медицини. 2023;1(168):405-11. DOI: 10.29254/2077-4214-2023-1-168-405-411 (*Особистий внесок здобувача: набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку*).

8. Каськова ЛФ, Садовські МО, Хміль ОВ, Солошенко ЮІ, Чуприна ЛФ. Потреба в лікуванні карієсу дітей 3-6 років. В: Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю «Сучасні досягнення та перспективи розвитку хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії», присвяченої 100-річчю з дня заснування УМСА та 80-ій річниці з дня народження проф. Рибалова Олега Васильовича; 2021 Трав 7; Полтава. Полтава: ПДМУ; 2021. с. 65-7. (*Особистий внесок здобувача: набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку*).

### **Публікації, які додатково відображають наукові результати дисертації:**

#### **Свідоцтва про реєстрацію авторського права на твір:**

Форма для реєстрації навичок гігієни порожнини рота дітей віком від 3 до 6 років / Л. Ф. Каськова, М. О. Садовські // Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №111812. Дата реєстрації 15.02.2022р.

#### **Апробація результатів дисертації**

1. Стендова доповідь на Всеукраїнська науково-практичній конференція з міжнародною участю «Актуальні проблеми стоматології, щелепно-лицевої хірургії, пластичної та реконструктивної хірургії голови та ший» 14-15 листопада 2019 року, Полтава. Доповідь Каськова Л.Ф., Садовські М.О.,

Романов Г.Г., Даніленко В.В., Товма В.В «Обґрунтування ранньої профілактики карієсу тимчасових зубів».

2. Стендова доповідь на Обласній науково-практичній конференції «Сучасні досягнення в дитячій стоматології» 3 грудня 2019 року. Доповідь Каськова Л.Ф., Павленкова О.С., Чуприна Л.Ф., Садовські М.О., Даниленко В.В. «Показники карієсу постійних зубів у дітей з факторами ризику».

3. Стендова доповідь на Науково-практичній конференції з міжнародною участю «Мультидисциплінарний підхід в ортодонтичному лікуванні», присвячена 100-річчю УМСА. 12-13 листопада 2020 року, Полтава. Доповідь Каськова Л.Ф., Садовські М.О., Хміль О.В., Павленкова О.С. «Герметизація тимчасових молярів у дітей, як ефективний метод ранньої профілактики карієсу».

4. Стендова доповідь на Всеукраїнській науково-практичній конференції з міжнародною участю «Сучасні досягнення та перспективи розвитку хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії». 7 травня 2021 року, Полтава. Доповідь Л. Ф. Каськова, М. О. Садовські, О. В. Хміль, Ю. І. Солошенко, Л. Ф. Чуприна «Потреба в лікуванні карієсу дітей 3-6 років».

5. Стендова доповідь на Всеукраїнській науково-практичній конференції з міжнародною участю «Інноваційні методи в діагностиці та лікуванні стоматологічних захворювань на сучасному етапі». 27-28 жовтня 2022 року, Полтава. Каськова Л.Ф., Садовські М.О., Моргун Н.А., Павленкова О.С., Кулинич М.Г «Індексна оцінка стоматологічного статусу дітей дошкільного віку».

6. Усна доповідь на Всеукраїнській науково-практичній конференції молодих учених «МЕДИЧНА НАУКА – 2022». 2 грудня 2022 року, Полтава. Доповідь Садовські М.О. «Фактори ризику виникнення карієсу тимчасових зубів у дітей».