

© Н.М. Дуран, О.В. Клітинська, 2013

УДК: 616.314-002-022.7, 616.31-08-039.71.

Н.М. ДУРАН, О.В. КЛІТИНСЬКА

*Ужгородський національний університет, стоматологічний факультет, кафедра терапевтичної стоматології, Ужгород*

### **ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ПОШИРЕНОСТІ КАРІЄСУ У ДІТЕЙ, КОТРИ НАРОДИЛИСЬ ТА ПРОЖИВАЮТЬ У ГІРСЬКИХ РАЙОНАХ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ, З ШКОЛЯРАМИ МІСТА УЖГОРОД**

Робота присвячена питанню вивчення особливості поширеності карієсу у дітей, що проживають у гірських районах Закарпатської області у порівнянні з дітьми, які проживають на території низовини. Аналіз проведено на результатах обстеження 98 дітей у двох вікових групах з урахуванням порівняльної характеристики отриманих результатів дослідження. Розроблено індивідуальні схеми профілактики основних стоматологічних захворювань змінного та постійного прикусу.

**Ключові слова:** карієс зубів, ендемічна зона, діти та підлітки, гірські райони, профілактика

**Вступ.** Незважаючи на стрімкий розвиток стоматологічної галузі, поширеність та інтенсивність карієсу має сталу тенденцію до зростання, особливо серед дітей. На сьогоднішній день найгірша епідеміологічна ситуація реєструється в районах з дефіцитом макро- та мікроелементів у воді, ґрунті та харчових продуктах, а саме – недостатньої кількості фтору та йоду.

Несприятливі екологічні чинники, промислове забруднення, надлишок та дефіцит фтору у питній воді призводить до порушення стану зубо-щелепної та кісткової систем, найбільш виражених у дитячому віці. Зазначені зміни впливають на зростання поширеності серед дитячого населення карієсу, некаріозних уражень, захворювань пародонта та зубо-щелепних аномалій (ЗЩА) і деформацій (ЗЩД) [4].

За даними літератури, поширеність карієсу серед дитячого населення в різних регіонах України досягає 63,3-98,3-100%, а інтенсивність – від 0,9 до 7,1. Аналіз впливу окремих чинників на розвиток стоматологічних захворювань у дітей, проведений Р.В.Казаковою (1996 р.), свідчить про те, що негативний вплив способу життя на стоматологічне здоров'я дітей становить більше, ніж 35%, геохімічних чинників – 35%, кліматичних – 19%, медичних – близько 11%. Результати досліджень, що проводились в Україні, свідчать про залежність стану зубів у дітей від екологічних та геохімічних умов регіону, в якому вони мешкають.

Відомо, що у виникненні стоматологічної патології у дітей суттєве значення має поєднаний

вплив чинників як місцевого, так і загального характеру. Дитячий організм є надзвичайно чутливий до впливу різноманітних шкідливих факторів, зокрема, тих, що діють на організм із навколишнього середовища. Незадовільний стан довкілля, порушення мікроелементного складу води та ґрунту, негативний вплив іонізуючого випромінювання, шуму, продуктів сучасних біотехнологій призводять до розвитку хронічної інтоксикації на тлі виснаження систем захисту, появи різноманітних імунодефіцитних станів, сприяють зниженню специфічних та неспецифічних захисних сил організму, що призводить до змін у різних органах та системах дитячого організму, в тому числі й у ротовій порожнині, спричиняючи розвиток карієсу [5]. Карієс зубів – складний, патологічний процес, що повільно протікає в твердих тканинах зуба і виникає в результаті поєднаної дії несприятливих зовнішніх і внутрішніх, загальних та місцевих факторів, які на початку свого розвитку характеризуються вогнищевою демінералізацією неорганічної частини емалі, руйнуванням її органічного матрикса, який закінчується, як правило, деструкцією твердих тканин зуба з утворенням дефекта (порожнини) в емалі та дентині, а при відсутності лікування – запальними ускладненнями з боку пульпи та періодонту [3]. Загальноновизнаним механізмом виникнення карієсу є прогресуюча демінералізація твердих тканин зуба під дією органічних кислот, утворення яких пов'язано з діяльністю мікроорганізмів. У виникненні каріозного процесу беруть участь безліч етіологічних

факторів, основними з яких є: мікрофлора порожнини рота, характер і режим харчування, вміст фтору у воді, кількість і якість слиновиділення, загальний стан організму. В свою чергу, дані етіологічні чинники були поділені на загальні та місцеві.

До загальних факторів відносяться:

1. Неповноцінна дієта та вода.
2. Соматичні захворювання.
3. Неприятлива генетика.

Місцеві фактори:

1. Зубна бляшка та зубний наліт.
2. Порушення складу слини.
3. Вуглеводні липкі залишки в порожнині рота.
4. Резистентність зубних тканин, зумовлена повноцінною структурою і хімічним складом твердих тканин зуба.
5. Відхилення в біохімічному складі твердих тканин зуба і їх неповноцінна структура.
6. Стан пульпи зуба.
7. Стан зубощелепної системи в період закладки, розвитку та прорізування постійних зубів.

Дослідження показали, що при Ph кисліше 6,2 слина з перенасиченої гідроксиапатитом стає недонасиченою, відповідно перетворюється з мінералізованої в демінералізовану (що знищує тверді тканини зуба) рідину. За даними сучасних досліджень, причиною карієсу є тривала дія кислот на зубні тканини. Утворення органічних кислот пов'язано з тривалою ферментативною діяльністю мікроорганізмів [2]. На сьогоднішній день найгірша епідеміологічна ситуація спостерігається в районах, де є дефіцит макро- та мікроелементів у воді, ґрунті та харчових продуктах, а саме – фтору та йоду. У гірських районах Закарпатської області дефіцит цих елементів яскраво виражений. У результаті аналізу даних опрацьованих наукових досліджень у Закарпатській області за 2006-2010 роки з йодо-фторної забезпеченості оточуючого середовища найбільша концентрація йоду характерна для води річок і криниць низовини. Загалом від низовини до високогірних районів спостерігається досить різке зменшення кількості цього елемента. Таким чином, мінімальна кількість йоду спостерігається у високогірній місцевості, при цьому у воді криниць міститься менше йоду, ніж у поверхневих водоймах.

Також дослідниками було визначено кількісний показник йоду у харчових продуктах з різних біогеохімічних зон Закарпатської області. Аналогічно у питній воді кількість йоду у продуктах рівнинної зони вища, ніж у гірській місцевості. Найбільш низька концентрація йоду характерна для молока, бобових, помідор і капусти в даних гірських районах. Дослідження вмісту йоду у м'ясі тварин (телятини, свинини, баранини) у рівнинній і гірській місцевості показали аналогічні результати. Отже, у гірській місцевості спостерігається однозначний

дефіцит йоду як у воді для пиття, так і у продуктах харчування.

Дослідження вмісту фтору у ґрунтах трьох біогеохімічних зон Закарпатської області показало, що середнє значення цього показника становить  $18,7 \pm 1,6$  мг %. При цьому, середні показники в різних зонах суттєво не відрізняються. Разом із цим, в окремих районах кожної біогеохімічної зони виявлено коливання цього показника у досить широких межах.

Концентрація фтору у ґрунтах низинної зони складає 4,0-33,0 мг %, у ґрунтах передгірної зони – 10,0-27,0 мг %, гірської – 12,7-35 мг %.

Враховуючи, що централізоване водопостачання у Закарпатській області охоплює лише 26% населення, вміст фтору у воді для пиття був досліджений у всіх трьох біогеохімічних зонах Закарпатської області. У 55% досліджених джерел виявлено тільки елемент присутності фтору, або спостерігається його повна відсутність. У 45% природний рівень фтору у воді складає  $0,2-0,5$  мг/дм<sup>3</sup>, що у 2-5 разів нижче потрібної за нормами концентрації [1].

Встановлено [4], що в регіонах із надлишковим вмістом фтору та промислового забруднення, порівняно з чистими та фтордефіцитними, значно частіше трапляються некаріозні ураження зубів. Поширеність карієсу найнижча у дітей м. Полтава (71,29%), зростає від 84,11% до 91,57% серед дітей промислово-забруднених регіонів і сягає майже 100% серед дітей Закарпатської області. Аналогічна тенденція відзначається стосовно поширеності захворювань пародонта: 68,32% – серед мешканців м. Полтава, зростає до 79,79% – 85,98% серед дітей, які проживають в промислово-забруднених регіонах і сягає 89,61% – 93,19%, а у дітей Закарпаття – 90%. Вірогідно вищими виявились значення індексу CPI та числа уражених секстантів у дітей Закарпаття ( $0,97 \pm 0,45$  та  $5,12 \pm 1,86$  відповідно).

Суттєві регіональні відмінності відзначаються за результатами обстеження стану зубів. Так, низький рівень інтенсивності карієсу (PIK) спостерігається у дітей-мешканців м. Полтава, середній рівень – у містах промислового забруднення, високий рівень – у рекреаційній зоні та дуже високий – у дітей, котрі проживають у фтордефіцитних районах Закарпатської області.

**Мета дослідження.** Вивчити особливості клінічного перебігу карієсу дітей, які народились та проживають в гірських районах Закарпаття та порівняння інтенсивності та поширеності карієсу у цих дітей з дітьми, що народилися та проживають у місті Ужгород.

Для досягнення мети дослідження були поставлені такі завдання:

1. Провести епідеміологічні дослідження карієсу у дітей, що проживають в умовах біогеохімічного дефіциту.

2. Провести епідеміологічне дослідження розвитку та поширення каріозного процесу у школярів міста Ужгород.

3. Зробити порівняльну характеристику результатів дослідження.

4. З'ясувати фактори ризику утворення та прогресування карієсу.

5. Знизити поширеність та інтенсивність карієсу у дітей тимчасового та постійного прикусу, котрі проживають у гірських районах, розробивши індивідуальну схему профілактики.

**Матеріали та методи.** У відповідності до поставлених завдань, нами були обстежені 98 осіб у двох вікових групах (6-18 років), котрі народились та проживали у гірському районі Закарпаття. Також був проведений аналіз 98 медичних карток стоматологічного хворого у віці від 6 до 18 років за даними роботи лікаря-стоматолога (ф. № 043/о) з метою порівняння

даних, отриманих при обстеженні дітей, котрі проживають у с. Нижній Бистрий. Використовувались такі методи досліджень: епідеміологічні (для встановлення рівня захворюваності), клінічні (для встановлення форм перебігу каріозного процесу, активності карієсу, глибини та локалізації каріозних порожнин, рівень гігієнічних знань) та статистичні у порівнянні з даними контрольної групи – школярами м. Ужгорода – 98 осіб.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Проведені дослідження свідчать, що в дітей, які проживають у гірському районі Закарпаття, а саме – в с. Нижній Бистрий, поширеність карієсу становить 97,95%, а в дітей міста Ужгород цей показник склав 93,87 %. Ці показники є високими в Україні та спричинені, в основному, постійним проживанням в умовах біогеохімічного дефіциту (табл. 1).

Таблиця 1

Поширеність карієсу серед обстежених та у дітей контрольної групи, %

Вікові групи	Гірський район		м. Ужгород	
	Кількість обстежених	Уражені карієсом (%)	Кількість обстежених	Уражені карієсом (%)
6-12 років, змінний прикус	43	97,7	50	94
12-18 років, постійний прикус	55	98,2	48	93,75

Згідно з результатами наших обстежень та спілкуванням з дітьми, ми виявили, що більшість опитаних знають про необхідність чищення зубів 2 рази на день, проте роблять це тільки 19 дітей з 98 опитаних, один раз у день чистить 51 дитина, а 28 дітей зовсім цього не роблять. Ці результати свідчать про те, що в даній місцевості необхідно проводити активну санітарно-просвітницьку роботу, що є базовим методом профілактики. Гігієнічного навчання потребують 100% серед обстежених дітей, котрі проживають у с. Нижній Бистрий.

За частотою ураження перше місце серед обстежених школярів посіли перші і другі великі кутні зуби нижньої щелепи, на 2-му місці – перші і другі великі кутні зуби верхньої щелепи. Ураження спостерігалось також у верхніх різців та малих кутніх зубів. Рідше ураження виявилось на верхніх іклах та нижніх малих кутніх зубах. Серед обстежених дітей найрідше ми виявили карієс на нижні різцях та іклах. За глибиною ураження переважав середній та глибокий карієс.

Оскільки основною причиною поширеності карієсу в обстежуваному гірському районі стала низька концентрація фтору в питній воді, дану проблему можна вирішувати за допомогою декількох шляхів, основним з яких є централізоване

фторування води, фторування води в школі, фторування солі та молока. Механізм захисної дії фтору на емаль полягає у сприянні затримки фосфорно-кальцієвих сполук в організмі і процесам ремінералізації твердих тканин зуба, а також гальмуванні активності бактеріальних ферментів у порожнині рота та зубному нальоті, який чинить протиферментну дію на процеси гліколізу в слині та зубному нальоті.

Профілактика карієсу зубів за Удовицькою (1987) поділяється на безлікарську та лікарську, які, в свою чергу, поділяють на ендогенну та екзогенну. До безлікарської профілактики автор відносить: зміцнення соматичного здоров'я, лікування хронічних захворювань, раціональне харчування, інтенсивне жування, раціональна гігієна, полоскання ротової порожнини мінеральними водами та чаєм. Лікарська ендогенна профілактика включає в себе прийом препаратів фтору, кальцію, фосфору, вітамінів, імуномодуляторів. До лікарської екзогенної профілактики відносять аплікації, полоскання ротової порожнини препаратами фтору, використання ремінералізуючих препаратів, герметизацію. Виходячи з вищевказаних тверджень та проаналізувавши дані, визначена потреба у первинній профілактиці карієсу у обстежених групах (табл. 2).

Таблиця 2

Визначення потреби у первинній профілактиці карієсу

Заходи	Гірський район (Нижній Бистрий)		м. Ужгород		Всього	
	Оглянуто (98)	%	Оглянуто (98)	%	Оглянуто (196)	%
Підвищення мотивації	96	97,95	93	94,89	189	96,42
Гігієнічне навчання	98	100	92	93,87	190	96,93
Корекція емоційного стану	89	90,81	96	97,95	185	94,38
Ремінералізуюча терапія	95	96,93	92	93,87	187	95,40
Герметизація фісур	98	100	98	100	196	100
Ендогенна профілактика	96	97,95	94	95,91	190	96,93

**Висновки.** На основі аналізу досліджень, вперше проведено комплексне вивчення ураженості молочних і постійних зубів карієсом, особливостей його клінічного перебігу у дітей, котрі народились та проживають у гірському районі Закарпатської області, та зроблено такі висновки:

1. Виявлено, що поширеність карієсу в гірському районі Закарпаття, а саме – в с. Нижній Бистрий, серед обстежених школярів складає 97,95%, що, насамперед, зумовлено проживанням

дітей в умовах біогеохімічного дефіциту, де вміст фтору в питній воді складає 0,2-0,5 мг/дм<sup>3</sup> при нормі 1,2 мг/дм<sup>3</sup>.

2. Проведено порівняльний аналіз поширеності карієсу дітей у двох вікових групах, народжених у гірській місцевості, з школярами, що проживають на території низовини.

3. Розроблено індивідуальні схеми профілактики основних стоматологічних захворювань змінного та постійного прикусу.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

- Єрем Т.В. Проблеми гігієнічної діагностики йод-фторної забезпеченості оточуючого середовища Закарпатської області / Т.В. Єрем, О.В. Фера, М.О. Фера «Застосування сучасних методів діагностики, лікування та профілактики в стоматології». — 2011. — С. 66—67.
- Лукиных Л.М. Карієс зубів (етиологія, клініка, лікування, профілактика) / Л.М. Лукиных. — Изд-во Нижегородской государственной медицинской академии. — 2001. — №3. — С. 16—17.
- Николаев А.И. Практическая терапевтическая стоматология / А.И. Николаев, Л.М.Цепов. — Москва: МЕДпресс-информ. — 2004. — №3. — С. 11—12.
- Поворознюк В.В. Структурно-функціональний стан зубів і пародонта у дітей, що проживають у різних регіонах України (клініко-епідеміологічне дослідження) / В.В. Поворознюк, І.В. Задорожна, Т.Д. Павлюк // Вісник стоматології. — 2011. — № 4. — С. 105.
- Смоляр Н.І. Застосування фітоадаптогенів у комплексі профілактики стоматологічних захворювань у дітей, що зазнають впливу шкідливих чинників оточуючого середовища / Н.І. Смоляр, У.О. Стадник, Н.М. Круппник // Вісник стоматології. — 2005. — № 2. — С. 68—71.

N.M. DURAN, O.V. KLITINSKA

*Uzhhorod National University, Stomatological Faculty, Department of Therapeutic Dentistry, Uzhhorod*

THE COMPARATIVE ANALYSIS OF THE PREVALENCE OF DENTAL CARIES AMONG CHILDREN, WHO WERE BORN AND LIVE IN TRANSCARPATIAN MOUNTAINOUS AREAS WITH PUPILS OF UZHGOROD

The task is devoted to the studying of the prevalence characteristics of dental caries among children, living in Transcarpathian mountainous areas in comparison with children, living in the lowlands. Analysis was based on the results of the examination of 98 children in two age groups, considering the comparative characteristics of the achieved results. Individual schemes of the prevention of common dental diseases of removable and permanent occlusion were elaborated.

**Key words:** dental caries, endemic zone, children and adolescents, mountainous area, prevention

Стаття надійшла до редакції: 18.05.2013