

УДК 616.314.13/.14-053.5.546.15/.16-022.252

Клітинська О.В., Шетеля В.В., Лайош Н.В., Зорівчак Т.В., Стішковський А.В., Корнієнко Л.В.

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОФІЛАКТИКИ КАРІЄСУ У ДІТЕЙ, ЯКІ ПРОЖИВАЮТЬ В ЗАКАРПАТСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Ужгородський національний університет, Ужгород, Україна

Актуальність

При розробці комплексної системи профілактики та лікування карієсу у дітей, які проживають в умовах біогеохімічного дефіциту фтору та йоду, варто пам'ятати про те, що даний процес є складним та повинен здійснюватися на постійній основі. [2, 3, 6]. Стратегічним напрямком моделі є забезпечення стоматологічного здоров'я дітей. Напрямок системи профілактики є забезпечення усіх учасників процесу: дітей, батьків, вихователів, вчителів навчальних закладів, лікарів загальної практики, які повинні надавати первинну медико-санітарну допомогу, інформацією стосовно питань профілактики захворювань зубів та слизової оболонки порожнини, а також мотивації до профілактичних заходів, включаючи відвідування лікарів з профілактичною метою, поетапного лікування при захворюваннях зубів, ясен та слизової оболонки порожнини рота. [7, 10].

Оцінюючи результати впроваджених програм профілактики вітчизняних та міжнародних дослідників, стає зрозумілим, що саме профілактика стоматологічних захворювань – це економічно виправданий, перспективний та ефективний напрямок сучасної стоматології, особливо дитячого віку [7]. Цей постулат підтверджено багаторічним досвідом функціонування цього напрямку медицини в розвинених країнах Європи та Канаді. Доприкладу, найбільш довготривалою є профілактична програма Швейцарії, яка працює вже понад 40 років. Її ефективність доведена практичною відсутністю карієсу постійних зубів у 12 річних дітей (поширеність карієсу 2-5%), що є ідеальним результатом. Ця програма включає в себе усі аспекти стоматологічної профілактики, а саме гігієнічне навчання, ендогенне немедикаментозне вживання фторованої солі та використання фторованої питної води, місцеве затосування фторвмісних лаків та кремів, герметизація фісур зубів у віковому аспекті, які виконують лікарі-стоматологи. [11, 12].

Мета дослідження

Оцінка ефективності ранньої профілактики карієсу тимчасових зубів у дітей, які тривалий час проживають у гірських районах Закарпатської області.

Матеріали і методи дослідження

Було проведено обстеження 251 дитини у віці 5–11 років (129 дівчат - 51,4% та 122 хлопців - 48,6%), мешканців гірської та низинної зон Закарпатської області.

Формування відбору досліджуваної кількості пацієнтів із наявною патологією твердих тканин зубів проводилось за умов згоди їхніх батьків для проведення майбутнього дослідження зі збереженням принципу анонімності. Проведений поділ на групи за віковою приналежністю та статтю. Згідно з власною програмою дослідження на базі кафедри пацієнтам сформованої експериментальної вибірки проводились дослідження безпосередньо у періоді лікування.

Був оцінений рівень гігієни обстежених пацієнтів за допомогою гігієнічного індекса за Федоровим-Володкіною (1971). [1, 5].

Для визначення карієсрезистентності емалі зубів в обстежених, тобто наявності явищ демінералізації, був використаний апарат DIAGNODent pen (KaVo, Німеччина), робота якого базується на лазерній флюоресцентній спектроскопії. Іншим методом був TEP – тест (В. Р. Окушко, Л. І. Косарева, 1983), який дозволяє встановити функціональну резистентність емалі щодо кислоти. Тест використаний як первинно-діагностичний, та для об'єктивної оцінки ефективності ремінералізуючої терапії під час диспансерного спостереження та лікування пацієнтів. [7].

Математичний аналіз та перевірка достовірності результатів та обрахунок величин можливих похибок здійснювався на основі програмного забезпечення Statistica (Statistica) та Microsoft Office Excel 2007 (Microsoft Office). Статистичний аналіз отриманих даних проводили з використанням стандартних статистичних програм «Statistica 6.0». Введення та документування даних експериментального дослідження проводили з використанням методів комп'ютерної реєстрації із заповненням відповідних графологічних клітинок для подальшої статистичної обробки результатів за допомогою Microsoft Office Excel 2003 (Microsoft Office) та Origin (Origin Lab).

Результати

На нашу думку, перший етап первинної профілактики повинен включати інформування дітей, батьків, працівників дошкільних закладів, вчителів з питань профілактики. Індивідуальні консультації батьків та дітей також повинні відбуватись на консультаціях в сімейних лікарів. При наявності факторів ризику має здійснюватись направлення на прийом до дитячого лікаря-стоматолога з метою розробки індивідуального

плану профілактичних заходів з метою усунення наявних факторів ризику виникнення стоматологічної патології. Батьки повинні контролювати здійснення запропонованих рекомендацій: забезпечити дитину необхідними предметами та засобами догляду за порожниною рота, навчати дитину правилам гігієнічного догляду, контролювати виконання дітьми гігієнічних маніпуляцій.

Вихователі та вчителі повинні забезпечити проведення санітарно-просвітницьких заходів з метою навчання догляду за порожниною рота та контролю якості проведення гігієнічних заходів.

При цьому дитячі лікарі-стоматологи повинні здійснювати аналіз стану стоматологічного здоров'я та розробку популяційних заходів щодо профілактики та оздоровлення дітей, а також забезпечити поетапне лікування в разі необхідності.

Для підвищення рівня стоматологічного здоров'я у дітей Закарпаття, які постійно проживають в районах біогеохімічного дефіциту фтору та йоду, та на основі отриманих результатів дослідження, нами було створено схему ранньої діагностики, профілактики та поетапного лікування карієсу. Схема включала наступні етапи:

- Гігієнічне навчання дошкільнят та їх батьків.
- Екзогенна медикаментозна профілактика з використанням ремінералізуючого лаку Bifluorid-10 (VOCO, Німеччина) та Remin Pro (VOCO, Німеччина).
- Герметизація фісур зубів – перших молярів у віці 6-7 років.
- Ендогенна немедикаментозна профілактика, корекція харчування.

Після проведення санітарно-просвітницьких заходів наступним етапом є здійснення професійної гігієни порожнини рота з візуалізацією розчином «Finder Plaque» (Швейцарія), оскільки це дієвий засіб мотивації до забезпечення проведення якісної гігієни порожнини рота для візуалізації нальоту оскільки дуже часто діти не підозрюють, що при чищенні зубів не увесь наліт

можна видалити, використовуючи неправильну методику чищення зубів.

Ремінералізуюча терапія твердих тканин зубів здійснюється лікарем-стоматологом з використанням лаку Bifluorid-10 (VOCO, Німеччина), що включає дворазове покриття з інтервалом 6 місяців та ремінералізуючого крему Remin Pro (VOCO, Німеччина) в домашніх умовах шляхом нанесення на поверхню зубів після чищення впродовж 3 місяців з наступним контролем.

Оцінюючи показники поширеності та інтенсивності карієсу: для дітей міста Ужгород доцільним буде проведення ремінералізуючої терапії два рази на рік, а для Рахова – кожні три місяці.

Також важливим профілактичним методом виникнення карієсу є проведення герметизації фісур, контроль якого повинен проводитись кожні 6 місяців – це маніпуляція, що передбачає запечаткування фісур герметиком з метою підвищення їх резистентності до ураження каріозним процесом. Ми рекомендуємо застосовувати фторвмісний герметик, який у свою чергу, зміцнить структуру емалі за рахунок свого хімічного складу та створить своєрідний бар'єр між карієсприйнятливою ділянкою та патогенними мікроорганізмами.

Не менш важливим залишається корекція харчування: в добовий раціон дітей повинні бути введені фторвмісні продукти: морепродукти, бобові, злакові, фторована сіль, кальційвмісні продукти, а в разі необхідності – медикаментозне вживання комплексних вітамінних та фторвмісних препаратів, за призначенням лікаря.

Через 6 місяців з моменту її запровадження був здійснений повторний огляд дітей обох шкіл.

При первинному огляді 251 дитини у віці 5–11 років, серед яких 129 дівчат (51,4%) та 122 хлопців (48,6%) встановлено, що рівень гігієни хороший, а у хлопчиків і задовільний не реєструвався взагалі, превалював поганий рівень гігієни – у 58,1% (75 осіб) хлопців та у 44,3% (54 особи) дівчат (Табл. 1).

Таблиця 1

Стан гігієни порожнини рота в обстежених дітей 5-11 років в динаміці спостереження.

Клінічні групи Інтерпретація, бали	Хлопці (n=129)		Дівчата (n=122)	
	абс	%	Абс	%
При первинному огляді				
1,1-1,5	-	-	-	-
1,6 -2,0	-	-	14	23,7
2,1-2,5	18	14	29	20,5
2,6-3,4	75	58,1	54	44,3
3,5-5,0	36	27,9	25	11,5
Через 6 місяців				
1,1-1,5	42	32,6*	49	40,2*
1,6 -2,0	68	52,7*	60	49,2*
2,1-2,5	19	14,7	13	10,6*
2,6-3,4	-	_*	-	_*
3,5-5,0	-	_*	-	_*

Примітка: *_ – вірогідність відмінностей з показниками при первинному огляді ($p < 0,05$).

При повторному огляді через 6 місяців у всіх обстежених превалював задовільний рівень

гігієни, а саме: у 52,7% – 68 хлопців та 49,2% – 60 дівчат. Хорошою гігієною була у 32,6% – 42

хлопців та 40,2% – 49 дівчат. Незначний відсоток незадовільної гігієни діагностувався у 14,7% – 19 хлопців та 10,6% -13 дівчат. Це можна пояснити відсутністю участі батьків у покращенні гігієнічного навчання дітей, що відіграє суттєву роль.

Отже, через 6 місяців застосування лікувально-профілактичних заходів у обстежених

дітей вірогідно покращився рівень хорошої гігієни як у хлопців (0,0%; 32,6%; $p < 0,05$) так і в дівчат (0,0%; 40,2%; $p < 0,05$); та вірогідно знизився відсоток поганої до цілковитого зникнення як у хлопців (58,1%; 0,0%; $p < 0,05$) так і у дівчат (44,3%; 0,0%; $p < 0,05$) та дуже поганої гігієни у хлопців (27,9%; 0,0%; $p < 0,05$) так і у дівчат (11,5%; 0,0%; $p < 0,05$). (Табл. 2).

Таблиця 2

Стан емалі зубів у обстежених дітей Ужгородської ЗОШ №20 Ліцей «Лідер» при повторному огляді через 6 місяців з використанням апарату DIAGNOdent pen, KaVo

Клінічні групи	Група 1. Діти з компенсованим ступенем активності карієсу (n=29)		Група 2. Діти з субкомпенсованим ступенем активності карієсу (n=21)		Група 3. Діти з декомпенсованим ступенем активності карієсу (n=85)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
0 – 13	22	75,9	8	38,1	18	21,2
14-20	7	24,1	9	42,9	35	41,2
21-30	-	-	4	19	32	37,6
>30	-	-	-	-	-	-

При повторному огляді у дітей, котрі проживають в низинній частині вірогідно покращився рівень карієсрезистентності емалі: в групі з компенсованим ступенем активності карієсу показники 0-13 спостерігались (34,5%; 75,9%; $p < 0,05$), у групі з субкомпенсованим ступенем активності карієсу (0,0%; 38,1% $p < 0,05$), та в групі з декомпенсованим ступенем активності карієсу (0,0%; 21,2%; $p < 0,05$). Також вірогідні зміни спостерігаються серед школярів Рахівського району: в групі з компенсованим ступенем

активності карієсу показники 0–13 спостерігались у 14 осіб (66,7%), у групі з субкомпенсованим ступенем активності карієсу серед 4 осіб (25%), та в групі з декомпенсованим ступенем активності карієсу у 16 обстежених (20,3%), що вірогідно відрізняється від отриманих результатів при первинному огляді та свідчить про ефективність застосування запропонованої нами схеми профілактики (Табл. 3).

Таблиця 3

Стан емалі зубів при повторному обстеженні дітей через 6 місяців Рахівської ЗОШ №1 I – III ступенів з використанням апарату DIAGNOdent pen, KaVo

Клінічні групи	Група 1. Діти з компенсованим ступенем активності карієсу (n=21)		Група 2. Діти з субкомпенсованим ступенем активності карієсу (n=16)		Група 3. Діти з декомпенсованим ступенем активності карієсу (n=79)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
0 – 13	14	66,7	4	25	16	20,3
14-20	7	33,3	7	43,8	34	43
21-30	-	-	5	31,2	29	36,7
>30	-	-	-	-	-	-

При повторному огляді у дітей, котрі проживають в гірській частині також вірогідно покращився рівень карієсрезистентності емалі: в групі з компенсованим ступенем активності карієсу показники 0–13 спостерігались (28,6%; 66,7%; $p < 0,05$), у групі з субкомпенсованим ступенем активності карієсу (0,0%; 25,0% $p < 0,05$), та в групі з декомпенсованим ступенем активності карієсу (0,0%; 20,3%; $p < 0,05$).

Статистична оцінка ефективності профілактичних заходів після проведеного

лікування у досліджених клінічних групах дітей.

Згідно отриманих результатів обстеження ступеня активності карієсу у дітей 5–6 річного віку із тимчасовим прикусом значно переважав декомпенсований ступінь активності карієсу. У дітей 7–11 річного віку із змінним прикусом показник декомпенсованого ступеню активності карієсу також мав максимальне значення, проте відносно показника компенсованого ступеню активності карієсу у цих пацієнтів був значно меншим.

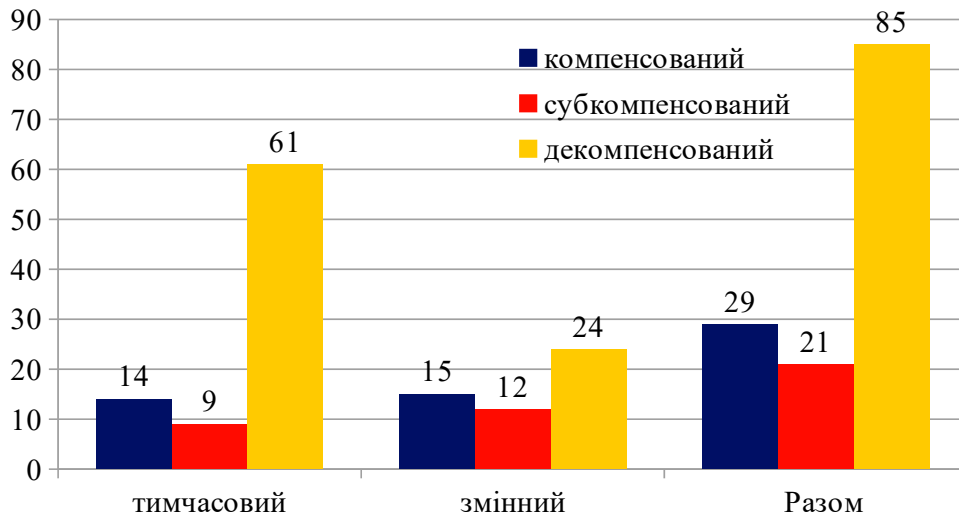


Рис. 1. Відсоткове співвідношення 3 груп дітей за типом прикусу та ступенем активності карієсу.

Відповідно до представлених на рис. 1 результатів обстеження пацієнтів із тимчасовим прикусом (5–6 років), спостерігалось помітно закономірне спадання відсотка проявленого карієсу у напрямку від більшого до меншого: компенсований – 48,3%, субкомпенсований – 42,9%, декомпенсований ступінь активності карієсу – 35,7%.

У дітей із змінним прикусом (7–11 років) загалом також виявлено закономірне спадання відсотка проявленого карієсу у напрямку компенсований ступінь активності – 51,7%, субкомпенсований ступінь активності – 57,1%, декомпенсований ступінь активності – 36,4; проте загалом відсоток проявленого карієсу у другій групі є вищим, наприклад, 48,3% (група 1) відносно 51,7; (група 2) для компенсованого карієсу. Так само і щодо інших ступенів карієсу між двома

групами пацієнтів.

Отже, загалом діти віком 7–11 років із змінним прикусом мають вищий у відсотковому співвідношенні прояв карієзних уражень кожного із ступенів активності карієсу відносно дітей 5–6 років із тимчасовим прикусом.

На наступних рисунках представлено порівняння результатів індексної оцінки гігієни у дітей Ужгородська ЗОШ №20 і Рахівській ЗОШ №1.

На рисунку 2 зазначено, що показники гігієни у дітей із тимчасовим прикусом близькі із показниками гігієни у дітей з змінним прикусом. Таким чином при первинному огляді у дітей від 5–11 років спостерігався схожий показник рівня гігієни. Розподіл показників гігієни порожнини рота у групах пацієнтів із різним ступенем активності карієсу також є схожим у пацієнтів обох досліджених шкільних закладів.

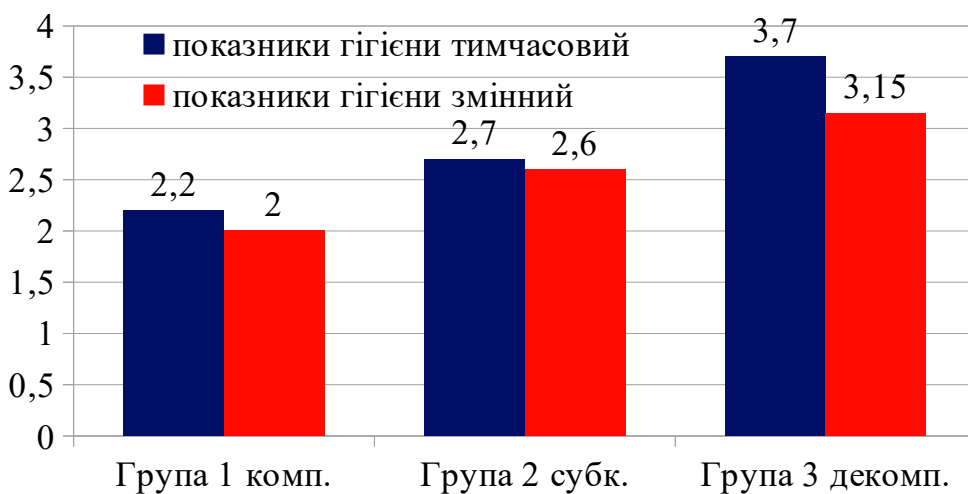


Рис. 2. Показники індексної оцінки гігієни у дітей Ужгородської та Рахівської шкіл віком 5–11 років (тимчасовий та змінний прикуси)

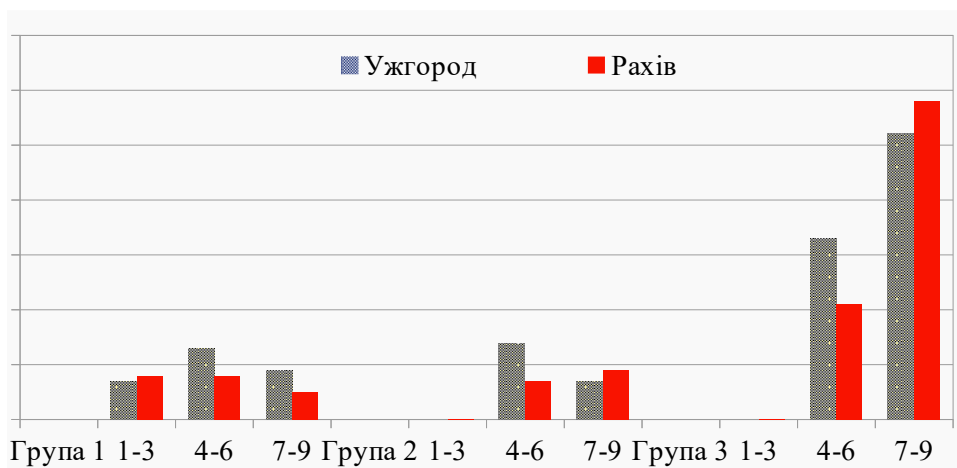


Рис. 3. Стан емалі зубів за TEP-тестом

На рисунку 3 представлено результати стану емалі зубів у дітей віком 5-11 років у обох навчальних закладів відповідно до ступеня активності карієсу. За даними діаграми встановлено, що у дітей першої групи спостерігається різний стан емалі зубів від 1 до 9 балів у обох навчальних закладах. В середньому переважають показники 4-6 (понад 10 осіб в Ужгородській ЗОШ №20). У групі 2 також переважає ступінь 4-6 (більше 10 осіб в Ужгородській ЗОШ №20). У групі 3 максимальна кількість осіб має поганий стан емалі зубів із показниками 7-9 (понад 50 осіб у обох навчальних освітніх закладах).

Таким чином, наявність декомпенсованого ступеню активності карієсу має очевидну кореляційну залежність із поганим станом емалі зубів у всіх досліджених пацієнтів обох навчальних закладів ($r=0,87$, $p=0,05$).

У таблиці 4 та на рисунку 4 представлено порівняння отриманих результатів гігієни порожнини рота пацієнтів при первинному огляді та через 6 місяців після проведеного лікування. Є очевидним, що при первинному огляді стан гігієни був поганим (2,6-3,4 бала) у переважній більшості пацієнтів (129 осіб).

Таблиця 4
Порівняння стану гігієни порожнини рота в обстежених дітей 5-11 років до та після проведеного лікування

Стан гігієни	При первинному огляді	Через 6 місяців
1,1-1,5	0	91
1,6 -2,0	14	128
2,1-2,5	47	32
2,6-3,4	129	0
3,5-5,0	61	0

Після проведеного лікування, при обстеженні пацієнтів через 6 місяців стан гігієни значно покращився і у більшості дітей цей показник становив 1,6-2,0 (128 осіб).

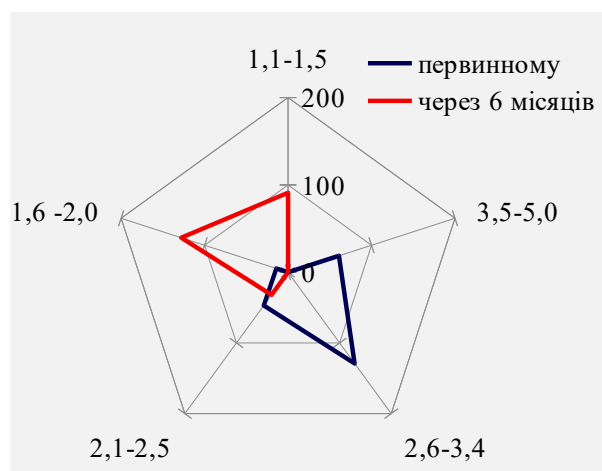


Рис. 4. Стан гігієни порожнини рота в обстежених дітей 5-11 років

На рисунку 4 візуалізується кардинальне покращення показників гігієни порожнини рота у пацієнтів після проведеного лікування. При первинному обстеженні всі показники були у межах 2,1-5,0, а після проведеного лікування, на представленому графіку, можна побачити, що розподіл перемістився до протилежного сектору, і всі показники гігієни порожнини рота значно покращилися (1,1-2,1) у всіх пацієнтів.

Висновки

Запропонована нами схема профілактики карієсу дає позитивні віддалені результати, що підтвердилось повторним проведенням оглядом через 6 місяців: у всіх обстежених переважав задовільний рівень гігієни, у 52,7% - 68 хлопців та 49,2% - 60 дівчат; хорошою гігієною була у 32,6% - 42 хлопців та 40,2% - 49 дівчат. Незначний відсоток незадовільної гігієни діагностувався у 14,7% - 19 хлопців та 10,6% - 13 дівчат.

Через 6 місяців застосування лікувально-профілактичних заходів у обстежених дітей достовірно покращився рівень хорошої гігієни як у хлопців (0,0%; 32,6%; $p<0,05$) так і в дівчат (0,0%; 40,2%; $p<0,05$); та вірогідно знизився відсоток поганої до цілковитого зникнення як у хлопців (58,1%; 0,0%; $p<0,05$) так і у дівчат (44,3%; 0,0%; $p<0,05$) та дуже поганої гігієни у хлопців (27,9%; 0,0%; $p<0,05$) так і у дівчат (11,5%; 0,0%; $p<0,05$).

При повторному огляді у дітей, котрі проживають в низинній частині достовірно покращився рівень карієсрезистентності емалі: в групі з компенсованим ступенем активності карієсу показники 0-13 спостерігались (34,5%; 75,9%; $p>0,05$), у групі з субкомпенсованим ступенем активності карієсу (0,0%; 38,1% $p>0,05$), та в групі з декомпенсованим ступенем активності карієсу (0,0%; 21,2%; $p>0,05$). Аналогічне вірогідне покращення діагностувалося і у дітей, котрі проживають в гірській частині: в групі з компенсованим ступенем активності карієсу показники 0-13 спостерігались (28,6%; 66,7%; $p>0,05$), у групі з субкомпенсованим ступенем активності карієсу (0,0%; 25,0% $p>0,05$), та в групі з декомпенсованим ступенем активності карієсу (0,0%; 20,3%; $p<0,05$).

Статистично встановлено, що наявність декомпенсованого ступеня активності карієсу має очевидну кореляційну залежність із поганим станом емалі зубів у всіх досліджених пацієнтів обох навчальних закладів ($r=0,87$, $p=0,05$).

Внесок авторів

Автори підтверджують свій внесок у роботу таким чином: концепція дослідження і дизайн – Клітинська О.В., Шетеля В.В., Лайош Н.В., Зорівчак Т.В., Стішковський А.В., Корнієнко Л.В.; збір даних – Клітинська О.В., Шетеля В.В., Лайош Н.В., Зорівчак Т.В., Стішковський А.В., Корнієнко Л.В.; аналіз та інтерпретація результатів – Клітинська О.В., Шетеля В.В., Лайош Н.В., Зорівчак Т.В., Стішковський А.В., Корнієнко Л.В.; підготовка рукопису до друку – Клітинська О.В., Шетеля В.В., Лайош Н.В., Зорівчак Т.В., Стішковський А.В., Корнієнко Л.В.

Усі автори ознайомилися з результатами і схвалили остаточний варіант рукопису.

Конфлікт інтересів

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Список літератури

1. Безвужко ЕВ, Мельничук НІ, Гутор ТГ. Карієс зубів та фізичний розвиток дітей, які проживають в окремих біогеохімічних провінціях Закарпаття. Вісник проблем біології і медицини. 2014;3(2):320-3.
2. Воевода ОО. Комплекс препаратів для ендогенної профілактики карієсу постійних зубів у дітей молодого шкільного віку. Профілактична та дитяча стоматологія. 2013;2:18.
3. Годованець ОІ. Застосування препаратів макрота мікроелементів у комплексі лікування карієсу зубів у дітей. Клінічна та експериментальна патологія. 2015;14(3):33-5.
4. Годованець ОІ, Котельбан АВ, Гринкевич ЛГ, Романюк ДГ. Чинники ризику розвитку захворювань твердих тканин зубів у дітей. Медицина сьогодні і завтра. 2019;4(85):111-20.
5. Дуда КМ, Лебідь ОІ. Поширення стоматологічних захворювань серед дітей віком 6–9 років. Клінічна стоматологія. 2019;1:48-51.

6. Каськова ЛФ, Амосова ЛІ, Бережна ОЕ та ін. Ефективність застосування препарату "Глуфторед" для лікування карієсу тимчасових зубів у дітей. Український стоматологічний альманах. 2012;5:28-30.
7. 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;2(94):46-51.
8. Лучинський МА. Вплив негативних факторів довкілля на рівень стоматологічної захворюваності дитячого населення. Вісник проблем біології і медицини. 2014;1(2):221-3.
9. Петрунів ВБ. Поширеність та інтенсивність карієсу зубів у дітей, які проживають на екологічно забруднених територіях. Галицький лікарський вісник. 2012;19(3):92-5.
10. Савичук НО. Інноваційні підходи до профілактики карієсу зубів у дітей і вагітних жінок. Современная стоматология. 2013;5:50-4.
11. Macey R, Tickle M, MacKay L, McGrady M, Pretty IA. A comparison of dental fluorosis in adult populations with and without lifetime exposure to water fluoridation. Community Dent. Oral Epidemiol. 2018;46:608–14.
12. Tinanoff Norman, Kanellis Michael J, Vargas Clemencia M et al. Current understanding of the epidemiology, mechanisms, and prevention of dental caries in preschool children. Pediatric Dentistry. 2002;24(6):543-51.

Reference

1. Bezvushko EV, Melnychuk NI, Hutor TH. Kariies zubiv ta fizychnyi rozvytok ditei, yakii prozhyvaiut vokremykh bioheokhimichnykh provintsiiakh Zakarpattia. Visnyk problem biolohii i medytsyny. 2014;3(2):320-3. (Ukrainian).
2. Voievoda OO. Kompleks preparativ dlia endohennoi profilyaktyky kariiesu postiinykh zubiv u ditei molodoho shkilnoho viku. Profilyaktychna ta dytiacha stomatolohiia. 2013;2:18. (Ukrainian).
3. Hodovanets OI. Zastosuvannia preparativ makro- ta mikroelementiv u kompleksi likuvannia kariiesu zubiv u ditei. Klinichna ta eksperymentalna patolohiia. 2015;14(3):33-5. (Ukrainian).
4. Hodovanets OI, Kotelban AV, Hrynkevych LH, Romaniuk DH. Chynnyky ryzyku rozvytku zakhvoriuvan tverdykh tkanyn zubiv u ditei. Medytsyna sohodni i zavtra. 2019;4(85):111-20. (Ukrainian).
5. Duda KM, Lebid OI. Poshyrennia stomatolohichnykh zakhvoriuvanyi sered ditei vikom 6-9 rokiv. Klinichna stomatolohiia. 2019;1:48-51. (Ukrainian).
6. Kaskova LF, Amosova LI, Berezhna OE ta in. Efektyvnist zastosuvannia preparatu "Hluftored" dlia likuvannia kariiesu tymchasovykh zubiv u ditei. Ukrainskyi stomatolohichnyi almanakh. 2012;5:28-30. (Ukrainian).
7. Klitynska OV, Stishkovskiy AV, Hasiuk NV. Analiz vplyvu rivnia stresu u ditei 6-7 rokiv, yakii postiino prozhyvaiut v umovakh bioheokhimichnoho defitsytu fтору ta yodu na pokaznyky zakhvoriuvanosti na kariies. Bukovynskiyi medychnyi visnyk. 2020;2(94):46-51. (Ukrainian).

8. Luchynskiy MA. Vplyv nehatyvnykh faktoriv dovkillia na riven stomatolohichnoi zakhvoriuvanosti dytiachoho naseleння. Visnyk problem biolohii i medytsyny. 2014;1(2):221-3. (Ukrainian).
9. Petruniv VB. Poshyrenist ta intensyvnist kariiesu zubiv u ditei, yakі prozhyvaiut na ekolohichno zabrudnennykh terytoriiakh. Halytskyi likarskyi visnyk. 2012;19(3):92-5. (Ukrainian)
10. Savychuk NO. Innovatsiini pidkhody do profilaktyky kariiesu zubiv u ditei i vahitnykh zhinok. Sovremennaia stomatolohiya 2013;5:50-4. (Ukrainian)
11. Macey R, Tickle M, MacKay L, McGrady M, Pretty IA. A comparison of dental fluorosis in adult populations with and without lifetime exposure to water fluoridation. Community Dent. Oral Epidemiol. 2018;46:608–14.
12. Tinanoff Norman, Kanellis Michael J, Vargas Clemencia M et al. Current understanding of the epidemiology, mechanisms, and prevention of dental caries in preschool children. Pediatric Dentistry. 2002;24(6):543-51.

**Стаття надійшла:
4.09.2023 року**

Резюме

Профілактика стоматологічних захворювань – це економічно виправданий, перспективний та ефективний напрямок сучасної стоматології, особливо дитячого віку.

Мета: Оцінка ефективності ранньої профілактики карієсу тимчасових зубів у дітей, які тривалий час проживають у гірських районах Закарпатської області.

Матеріали і методи: Було проведено обстеження 251 дитини у віці 5–11 років (129 дівчат - 51,4% та 122 хлопців - 48,6%), мешканців гірської та низинної зон Закарпатської області. Був оцінений рівень гігієни за допомогою гігієнічного індекса за Федоровим-Володкіною та визначена карієсрезистентність емалі зубів із застосуванням апарата DIAGNOdent pen (KaVo, Німеччина) та TEP – тест (В. Р. Окушко, Л. І. Косарева, 1983). Статистичний аналіз отриманих даних проводилися на персональному комп'ютері з використанням ліцензованих програм "MS Excel 7" для операційної системи "Windows" та стандартного пакету програм «STATISTICA» v. 6.0.

Висновки: Застосування запропонованої схеми профілактики карієсу призвело до позитивних результатів, що підтвердилось повторним проведенням оглядом через 6 місяців: у всіх обстежених переважав задовільний рівень гігієни та достовірно покращився рівень карієсрезистентності емалі. Статистично встановлено, що наявність декомпенсованого ступеня активності карієсу має очевидну кореляційну залежність із низьким рівнем карієсрезистентності емалі зубів у всіх досліджених пацієнтів ($r=0,87$, $p=0,05$).

Ключові слова: діти, тимчасові зуби, карієс, профілактика стоматологічних захворювань.

UDC 616.314.13/.14-053.5.546.15/.16-022.252

COMPARATIVE ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF CARIES PREVENTION IN CHILDREN LIVING IN THE TRANSCARPATHIAN REGION

Klytynska O.V., Shetelya V.V., Layoch N.V., Zorivchak T.I., Stishkovskyy A.V., Kornienko L.V.
Uzhgorod National University, Uzhhorod, Ukraine

Summary

Prevention of dental diseases is an economically justified, promising and effective area of modern dentistry, especially for children.

The aim of the study. Evaluation of the effectiveness of early prevention of caries of temporary teeth in children who have been living in the mountainous regions of Zakarpattia region for a long time.

Materials and methods. An examination of 251 children aged 5–11 years (129 girls - 51.4% and 122 boys - 48.6%), residents of the mountain and lowland zones of Zakarpattia region, was conducted. The level of hygiene was assessed with the help of the Fedopov-Volodkin hygienic index, and the caries resistance of tooth enamel was determined using the DIAGNOdent pen (KaVo, Germany) and TEP-tect (V.P. Okyshko, L.I. Kocapeva, 1983). Statistical analysis of the obtained data was carried out on a personal computer using the licensed programs "MS Excel 7" for the operating system "Windows" and the standard program package "STATISTICA" v. 6.0.

Conclusions. The application of the proposed caries prevention scheme led to positive results, which was confirmed by a repeat examination after 6 months: a satisfactory level of hygiene prevailed in all examinees and the level of caries resistance of enamel reliably improved. It was statistically established that the presence of a decompensated degree of caries activity has an obvious correlation with a low level of tooth enamel caries resistance in all studied patients ($r=0.87$, $p=0.05$).

Key words: children, temporary teeth, caries, prevention of dental diseases.