

DOI 10.29254/2077-4214-2021-3-161-306-310

УДК 616.314-002+616.7)-06:612.015.31

Боднарчук Н. І., Смоляр Н. І., Чухрай Н. Л., Зубачик О. В.

ОЦІНКА РІВНІВ ІНТЕНСИВНОСТІ КАРІЕСУ ТИМЧАСОВИХ ЗУБІВ У ДІТЕЙ З ПАТОЛОГІЄЮ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ ТА СПОЛУЧНОЇ ТКАНИНИ З УРАХУВАННЯМ ПОКАЗНИКІВ ЕКСКРЕЦІЇ КАЛЬЦІУ, МАГНІЮ ТА ФОСФОРУЗ СЕЧЕЮ

Львівський національний медичний університет
імені Данила Галицького (м. Львів, Україна)

bodnaruknatalia27@gmail.com

У науковій публікації представлено дослідження, в якому встановлено, що у дітей з обтяженою соматичною патологією ураженість зубів карієсом є вищою, ніж у дітей без хронічних хвороб. Серед дитячого населення спостерігається зростання патології опорно-рухового апарату та сполучної тканини і нами виявлено лише поодинокі публікації вивчення стоматологічного статусу у даних дітей. Тому метою дослідження було оцінити рівні інтенсивності карієсу тимчасових зубів у дітей з патологією опорно-рухового апарату з урахуванням показників екскреції кальцію, магнію та фосфору з сечею. Об'єктом дослідження були діти 5-ти років з патологією опорно-рухового апарату, в яких вивчали: епідеміологічні показники карієсу, показник РІК за Леусом та аналізували рівні екскреції кальцію, магнію та фосфору з сечею. За результатами дослідження виявлено значно вищі показники екскреції з сечею загального кальцію у дітей з патологією опорно-рухового апарату на тлі недиференційованої дисплазії сполучної тканини порівняно з даними дітей з патологією опорно-рухового апарату та здорових дітей. Показники виведення магнію перевищували межі норми у дітей з патологією опорно-рухового апарату на тлі недиференційованої дисплазії сполучної тканини, а у дітей з патологією опорно-рухового апарату та дітей групи порівняння були в межах норми. Водночас, показники екскреції з сечею неорганічного фосфору були в межах норми у всіх групах дітей. Також виявлено, що при підвищенні РІК екскреція мінеральних компонентів збільшувалась, особливо у дітей з патологією опорно-рухового апарату на тлі недиференційованої дисплазії сполучної тканини. Отже, отримані результати свідчать про виражене порушення мінерального обміну у дітей з патологією опорно-рухового апарату на тлі недиференційованої дисплазії сполучної тканини, що слід враховувати при розробці та впровадженні профілактичних заходів у практику лікаря-стоматолога.

Ключові слова: карієс тимчасових зубів, патологія опорно-рухового апарату, кальцій, магній, фосфор.

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами. Робота є фрагментом планової НДР: «Стоматологічна захворюваність дітей з урахуванням еколого-соціальних чинників ризику та обґрунтування диференційованих методів лікування та профілактики», (державна реєстрація № 0110U002147) та «Оцінка стоматологічної захворюваності дітей з урахуванням еколого-соціальних аспектів та ефек-

тивності профілактики карієсу та хвороб пародонту» (державна реєстрація № 0115U000037).

Вступ. Згідно з даними епідеміологічних досліджень, проведеними вітчизняними науковцями впродовж останніх 10 років, ураженість тимчасових зубів карієсом серед дітей дошкільного віку в усіх регіонах України є високою [1]. Найвищі показники карієсу виявлено у дітей із різноманітною супутньою патологією, поширеність якої збільшується на тлі погіршення екологічних, економічних, соціальних, побутових, харчових та інших факторів, а також виявляє чітку тенденцію до зростання [2, 3, 4]. Серед дитячих хвороб педіатри все частіше діагностують захворювання опорно-рухового апарату (ОРА) та сполучної тканини [5, 6, 7]. Поширеність захворювань ОРА зростає з віком дітей. Так, у віці 0-6 років поширеність захворювань ОРА становила 23,74 на 1000 дітей, у віці 7-14 років зросла у 3,6 разів (85,72 на 1000 дітей), а у віці 15-17 років зросла майже у 7 разів (162,89 на 1000 осіб) [8]. При обстеженні дітей 4-7 років з виявленою НДСТ у 56,78% автором [9], діагностовано порушення ОРА, серед яких у 20,37% виявлено сколіоз, у 12,22% – плоскостопість, у 8,44% – деформацію грудної клітки, у – 46,97% зубо-щелепні аномалії та у 75,36% – гіпермобільність суглобів.

Ряд науковців [10, 11, 12, 13] вивчали стоматологічний статус дітей з патологією ОРА, однак, дане питання є недостатньо висвітлене, а тому потребує додаткового комплексного дослідження.

Мета дослідження. Оцінити рівні інтенсивності карієсу тимчасових зубів у дітей з патологією ОРА з урахуванням показників екскреції кальцію, магнію та фосфору з сечею.

Об'єкт і методи дослідження. Загалом під спостереженням знаходилось 232 дитини 5-ти років, що відвідували дитячі садочки, на базі яких є спеціалізовані групи для дітей з порушеннями ОРА. Обстеження дітей проводили з дозволу керівництва дошкільних закладів та при отриманні інформованої згоди від батьків. За даними первинної облікової документації (№ 026/о) було виявлено 202 особи з патологією ОРА та 30 умовно здорових дітей без соматичної патології (група порівняння). Серед дітей з патологією ОРА виявлено 68 (33,66%) осіб з плоскостопістю, 59 (29,21%) – з порушенням постави та 75 (37,13%) – з поєднаною патологією. Для досягнення поставленої мети дітей було поділено на три групи по 30 осіб у кожній: I – діти з патологією ОРА та карієсом зубів; II – діти з патологією ОРА на тлі НДСТ та карієсом зубів; III – діти з карієсом зубів без сома-

тичної патології (група порівняння). Критерієм поділу дітей на групи було присутність або відсутність в сечі дітей оксипроліну – маркера розпаду колагену. Встановлено, що у II-у групу увійшли лише діти з поєднаною патологією ОРА, тоді, як у групі I таких дітей не було. Неорганічний фосфор у добовій сечі визначали методом Доозе; концентрацію магнію – фотометричним методом з ксилідиловим синім; концентрацію загального кальцію визначали фотометричним методом з арсеназо III [14].

Поширеність карієсу тимчасових зубів оцінювали у відсотках, а інтенсивність за індексом інтенсивності карієсу (кп), рівень інтенсивності карієсу (РІК) визначали за рекомендаціями П. А. Леуса (1989).

Статистичну обробку отриманих даних проводили за допомогою критерію Шапіро-Уїлка, розрахунку середнього арифметичного та його середньої похибки ($M \pm m$), за допомогою критерію Стьюдента (t). Статистичне опрацювання та аналіз результатів виконані при використанні ліцензійних програм статистичного аналізу Statistica v.6.1 (StatSoftInc., серійний № AGAR909E415822FA) та Microsoft Excel.

Результати дослідження та обговорення. Встановлено, що поширеність карієсу тимчасових зубів серед п'ятирічних дітей з патологією ОРА, в середньому, становила $90,6 \pm 2,05\%$ при інтенсивності $6,62 \pm 0,20$ зуба, що значно вище ніж у групі порівняння (поширеність – $70,83 \pm 4,45\%$, інтенсивність $5,15 \pm 0,34$ зуба; $p < 0,001$).

За результатами дослідження встановлено, що найвищою екскреція загального кальцію з добовою сечею була у дітей з патологією ОРА на тлі НДСТ і становила, в середньому, $11,32 \pm 0,66$ ммоль/добу, що майже у три з половиною рази вище по відношенню до результатів дітей групи порівняння ($3,26 \pm 0,37$ ммоль/добу, $p < 0,001$) і у півтора рази відносно верхньої межі норми (табл.). Водночас, показники екскреції загального кальцію у дітей з патологією ОРА, в середньому, більше ніж вдвічі перевищували показники дітей групи порівняння і дорівнювали $7,25 \pm 0,47$ ммоль/добу, ($p < 0,001$) проте, знаходилися у верхніх межах норми.

Аналіз показників екскреції магнію у обстежених дітей виявив наступне: у дітей групи порівняння дані екскреції магнію з добовою сечею знаходилися в референтних межах і становили, за середніми показниками, $3,65 \pm 0,20$ ммоль/добу. У дітей з патологією ОРА екскреція магнію була дещо вищою відносно даних дітей групи порівняння, однак не виходила за межі норми і становила, в середньому, $4,32 \pm 0,27$ ммоль/добу, ($p < 0,05$). Підвищеною екскреція магнію з добовою сечею була виявлена у дітей з патологією ОРА на тлі НДСТ і дорівнювала $6,15 \pm 0,39$ ммоль/добу, що в 1,7 разів було вище ніж у дітей групи порівняння ($p < 0,001$).

Екскреція фосфору з добовою сечею у дітей всіх груп обстеження, в середньому, знаходилась в референтних межах. Однак, найнижчою вона була у дітей групи порівняння, а найвищою у дітей з патологією ОРА на тлі НДСТ.

Провели аналіз рівня інтенсивності карієсу тимчасових зубів у дітей залежно від показників екскреції з добовою сечею Ca, Mg та P. Встановлено, що у

Таблиця – Показники екскреції загального кальцію, магнію та неорганічного фосфору з добовою сечею у дітей п'яти років з патологією опорно-рухового апарату (ммоль / добу), ($M \pm m$)

Показники	Загальний кальцій	Неорганічний фосфор	Магній
Групи дітей			
Діти з патологією ОРА (I)	$7,25 \pm 0,47$	$12,88 \pm 0,11$	$4,32 \pm 0,27$
Діти з патологією ОРА на тлі НДСТ (II)	$11,32 \pm 0,66$	$13,15 \pm 0,12$	$6,15 \pm 0,39$
Діти групи порівняння (III)	$3,26 \pm 0,37$	$12,41 \pm 0,11$	$3,65 \pm 0,20$
P (I i II)	$< 0,001$	$> 0,05$	$< 0,001$
P (II i III)	$< 0,001$	$< 0,001$	$< 0,001$
P (I i III)	$< 0,001$	$> 0,05$	$< 0,05$

всіх дітей при зростанні РІК підвищується екскреція загального кальцію з добовою сечею, однак, у дітей з патологією ОРА на тлі НДСТ спостерігаються значно вищі показники і крива зростання є більш стрімкою (рис. 1). Так, у дітей групи порівняння при низькому РІК виявлено найнижчі значення показників виведення кальцію з сечею ($2,97 \pm 0,21$ ммоль/добу) і спостерігалось зростання лише, в середньому, на 0,72 одиниці ($p > 0,05$) до $3,69 \pm 0,36$ ммоль/добу при дуже високому РІК. У дітей з патологією ОРА при всіх значеннях РІК виявлено, в середньому, вдвічі вищі показники екскреції кальцію порівняно із даними здорових дітей. Однак, показники зростають лише на 1,05 одиниці ($p > 0,05$) від $6,46 \pm 0,35$ ммоль/добу при низькому РІК до $7,51 \pm 0,41$ ммоль/добу при дуже високому РІК. Найвищі показники екскреції кальцію виявлено у дітей з патологією ОРА на тлі НДСТ. При середньому РІК екскреція кальцію становила $8,92 \pm 0,42$ ммоль/добу та збільшувалась до рівня $12,26 \pm 0,64$ ммоль/добу при дуже високому РІК на 3,34 одиниці, ($p < 0,001$).

Оцінка РІК в залежності від екскреції магнію з добовою сечею у обстежених дітей показала незначне збільшення показників у дітей всіх груп (рис. 2). Встановлено, що у здорових дітей та дітей з патологією ОРА при всіх рівнях інтенсивності карієсу показники екскреції магнію знаходилися в референтних межах. Однак, при підвищенні РІК екскреція магнію збільшувалась, але не перевищувала нормативних величин і знаходилась практично на одному рівні (0,53 та 0,54 одиниці відповідно, $p > 0,05$). Проте, у дітей з патологією ОРА при всіх РІК екскреція магнію з добовою сечею була дещо вищою та з достовірною різницею ($p < 0,05$) лише при середньому РІК. У дітей з патологією ОРА на тлі НДСТ при всіх РІК у порівнянні з іншими дітьми виявлено найвищі значення екскреції

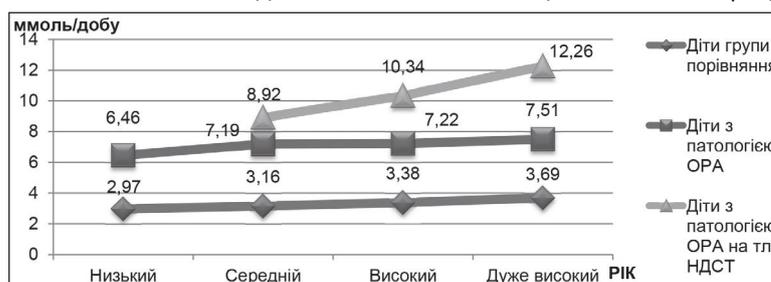


Рисунок 1 – Рівні інтенсивності карієсу зубів у дітей п'яти років з патологією опорно-рухового апарату залежно від рівня екскреції загального кальцію (ммоль/добу).

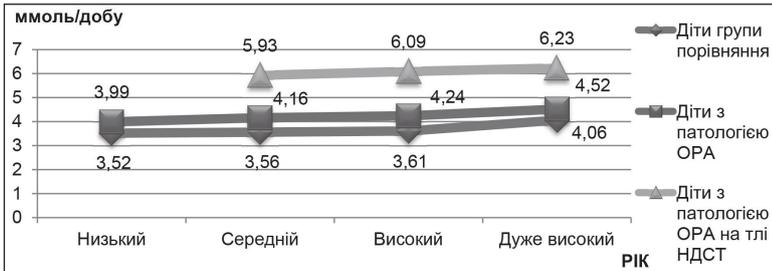


Рисунок 2 – Рівні інтенсивності карієсу зубів у дітей п’яти років з патологією опорно-рухового апарату в залежності від рівня екскреції магнію (ммоль/добу).

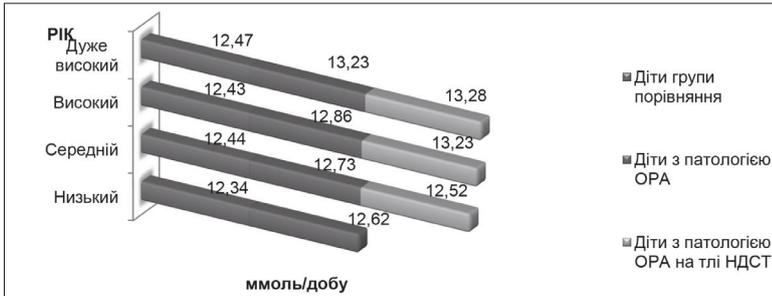


Рисунок 3 – Залежність рівнів інтенсивності карієсу зубів у дітей п’яти років з патологією опорно-рухового апарату від екскреції неорганічного фосфору (ммоль/добу).

магнію ($p < 0,001$), що перевищували нормативні дані та при підвищенні рівня інтенсивності карієсу зростали лише на 0,3 одиниці ($p > 0,05$).

Аналіз залежності рівнів інтенсивності карієсу тимчасових зубів у дітей з патологією ОРА від екскреції неорганічного фосфору наведено на **рисунку 3**. При аналізі результатів дослідження встановлено, що у дітей групи порівняння при всіх РІК показники екскреції неорганічного фосфору були найнижчими і при підвищенні РІК зростали лише на 0,13 одиниць ($p < 0,001$) від $12,34 \pm 0,11$ ммоль/добу при низькому РІК до рівня $12,47 \pm 0,12$ ммоль/добу при дуже високому РІК. У дітей з патологією ОРА екскреція фосфору була вищою ніж у здорових дітей при всіх РІК

і також мала тенденцію до зростання. Однак, найвищими показники екскреції фосфору виявлено у дітей з патологією ОРА на тлі НДСТ. Також у цих дітей виявлено найбільше зростання показників екскреції при підвищенні РІК. Так, у дітей з патологією ОРА на тлі НДСТ – на 0,76 одиниць ($p < 0,001$), а у дітей при патології ОРА на 0,61 одиницю, ($p < 0,001$). Проте, незважаючи на те, при підвищенні РІК показники зростання екскреції фосфору за середніми даними не перевищували межі нормативних величин.

Висновки. Отримані результати дослідження виявили значно вищі показники екскреції з сечею загального кальцію у дітей з патологією ОРА на тлі НДСТ порівняно з показниками у дітей з патологією ОРА та здорових дітей. Показники виведення магнію перевищували межі норми у дітей з патологією ОРА на тлі НДСТ, а у дітей з патологією ОРА та дітей групи порівняння були в межах норми. Водночас, показники екскреції з сечею неорганічного фосфору залишалися в межах норми у всіх групах дітей. Також виявлено, що при підвищенні РІК екскреція мінеральних компонентів збільшувалась, особливо у дітей з патологією ОРА на тлі НДСТ. Відтак, отримані результати свідчать про порушений мінеральний обмін у дітей з патологією ОРА, який більш виражений у дітей з патологією ОРА на тлі НДСТ, що слід враховувати при розробці за впровадженні профілактичних заходів.

Перспективою подальших досліджень є розробка протикаріозного профілактичного комплексу для дітей з патологією опорно-рухового апарату враховуючи особливості порушення мінерального обміну.

Література

1. Yakubova II, Kuz'mina VA. Ranniy dy'tyachy'j kariyes. Stan problemy' v Ukraini. Sovremennaya stomatologiy'a. 2017;1:48-54. [in Ukrainian].
2. Smolyar NI, Bodnaruk NI, Lysak TYu, Gan IV. Ocinka urazhenosti kariyesom ty'mchasovy'x zubiv u ditej iz somaty'chnoyu patologiyeyu (Oglyad literatury). Ukrayins'ky'j stomatologichny'j al'manax. 2020;3:53-61. [in Ukrainian].
3. Reyzyukh OE, Shnayder SA, Noneva ALE. Vzayemozv'yazok chastity stomatologichnykh zakhvoryuvan' z rivnem somatychnoho zdorov'ya ditej (Ohlyad literatury). Innovatsiyi v stomatologii. 2014;3:125-33. [in Ukrainian].
4. Sov'yak OO, Smolyar NI, Solon'ko GM. Ocinka somaty'chnogo stanu ditej z mnozhy'nny'm kariyesom zubiv. Visny'k problem biologiyi i medycyny. 2015;3(1):377-9. [in Ukrainian].
5. Dedy'shy'n LP, Tkachenko SK. Dy'namika nezapal'noyi patologiyi oporno-ruxovogo aparatu u ditej v vikovomu aspekti. Pediatriya, akusherstvo ta ginekologiya. 2011;4:50-1. [in Ukrainian].
6. Luk'yanenko NS, Petricza NA, Kens KA. Miscie nedy'ferencijovanoi dy'splaziyi spoluchnoyi tkany'ny' v patologiyi dy'tyachogo viku (oglyad literatury). Zdorov'e rebenka. 2015;2:80-5. [in Ukrainian].
7. My'xno L. Doslidzhennya problemy' poshy'renosti porushen' postav' v ditej molodshogo shkil'nogo viku. Moloda sporty'vna nauka Ukrainy'. 2014;3:133-8. [in Ukrainian].
8. Ukr. in-t strateg. doslidzh. MOZ Ukrainy. Shhorichna dopovid' pro stan zdorov'ya naselennya, sanitarno-epidemichnu sy'tuaciyu ta rezul'taty diyal'nosti sy'stem oxorony' zdorov'ya Ukrainy' 2016 rik: dopovid'. Ky'yiv: Ukr. in-t strateg. Doslidzh. MOZ Ukrainy; 2017. 516 s. [in Ukrainian].
9. Dyachenko YuL. Analiz rozpovsyudzenosti kliniko-morfologichny'x oznak dy'splasty'chny'x zmin u ditej 4-7 rokov. Molodizhny'j naukovy'j visny'k. 2012;6:33-7. [in Ukrainian].
10. Reshhy'kova OE, Reshhy'kov VA. Kary'es u detej s sy'ndromom nedy'ferency'rovannoj dysplazyy soedynitelnoj tkany. Ukrayinskyj medychnyj almanax. 2009;12(6):173-4. [in Russian].
11. Den'ga OV, Zhuk DD, Ivanov VS, Konovalov NF. Osobly'vosti stomatologichnogo statusu ditej z patologiyeyu oporno-ruxovogo aparatu. Medychni perspektvy. 2010;15(1):64-7. [in Ukrainian].
12. Yaroshenko EG, Kucevlyak VY. Osobennosti lecheniya u proflyaktyky zabolevanyj tverdykh tkanej zubov u detej rannego vozrasta s genetychesky obuslovennoy dysplazyej soedynitelnoj tkany. Innovatsiyi v stomatologii. 2014;3:115-8. [in Russian].
13. Smolyar NI, Bodnaruk NI. Mineralna shhilnist kistkovoyi tkany u ditej doshkil'nogo viku z patologiyeyu ORA pry riznykh intensyvnosti kariyesu zubiv. Novyny stomatologii. 2018;1(94):43-6. [in Ukrainian].
14. Luk'yanenko NS, Hnateiko OZ, Kech NR, Pechenyk SO, Chaikovska HS, Kovaliv IB, et al. Algoritm diagnostyky ta medyko-genetychnogo konsultuvannya ekologichno determinovanoi patologiyi u ditej, shho postijno prozhy'vayut' v umovakh pidvyshhenykh koncentracij solej vazhky'x metaliv ta ftoru: metody'chni rekomendaciyi. Ky'yiv: Ministerstvo okhorony' zdorov'ya Ukrainy', NAMN Ukrainy', Ukrayins'ky'j

ОЦІНКА РІВНІВ ІНТЕНСИВНОСТІ КАРІЕСУ ТИМЧАСОВИХ ЗУБІВ У ДІТЕЙ З ПАТОЛОГІЄЮ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ ТА СПОЛУЧНОЇ ТКАНИНИ З УРАХУВАННЯМ ПОКАЗНИКІВ ЕКСКРЕЦІЇ КАЛЬЦІУ, МАГНІУ ТА ФОСФОРУ З СЕЧЕЮ

Боднарук Н. І., Смоляр Н. І., Чухрай Н. Л., Зубачик О. В.

Резюме. Найвищі показники карієсу спостерігаються у дітей з соматичною патологією. Серед дитячих хвороб зростають захворювання опорно-рухового апарату (ОРА) та недиференційованої дисплазії сполучної тканини (НДСТ). Метою дослідження було оцінити рівні інтенсивності карієсу тимчасових зубів у дітей з патологією ОРА та НДСТ з урахуванням показників екскреції з сечею кальцію, магнію та фосфору.

Під спостереженням загалом було 232 дитини 5-ти років, що відвідували дитячі садочки, на базі яких є спеціалізовані групи для дітей з порушеннями ОРА. Для даного дослідження дітей поділено на три групи по 30 осіб: I – діти з патологією ОРА та карієсом зубів; II – діти з патологією ОРА на тлі НДСТ та карієсом зубів; III – діти з карієсом зубів без соматичної патології (група порівняння). Вивчали поширеність (γ %) та інтенсивність (кп) карієсу, а також рівні інтенсивності карієсу (PIK) за П. А. Леусом (1989). Неорганічний фосфор у добовій сечі визначали методом Доозе; концентрацію магнію – фотометричним методом з ксилідиловим синім; концентрацію загального кальцію визначали фотометричним методом з арсеназо III. Статистичну обробку проводили за допомогою критерію Шапіро-Уїлка, розрахунку середнього арифметичного та його середньої похибки ($M \pm m$), за допомогою критерію Стьюдента (t).

Встановлено достовірно вищу ураженість карієсом тимчасових зубів у п'ятирічних дітей з патологією опорно-рухового апарату ніж у дітей групи порівняння. Отримані результати дослідження виявили значно вищі показники екскреції з сечею загального кальцію у дітей з патологією ОРА на тлі НДСТ порівняно з показниками у дітей з патологією ОРА та здорових дітей. Показники виведення магнію перевищували межі норми у дітей з патологією ОРА на тлі НДСТ, а у дітей з патологією ОРА та дітей групи порівняння були в межах норми. Показники екскреції з сечею неорганічного фосфору залишалися в межах норми у всіх групах дітей. Також виявлено, що при підвищенні PIK екскреція мінеральних компонентів значно збільшувалась, особливо у дітей з патологією ОРА на тлі НДСТ.

Відтак, отримані результати свідчать про порушений мінеральний обмін у дітей з патологією ОРА, який більш виражений у дітей з патологією ОРА на тлі НДСТ, що слід враховувати в перспективі при розробці протикаріозного профілактичного комплексу для дітей з даною патологією.

Ключові слова: карієс тимчасових зубів, патологія опорно-рухового апарату, кальцій, магній, фосфор.

ASSESSMENT OF INTENSITY LEVELS OF CARIES OF TEMPORARY TEETH IN CHILDREN WITH PATHOLOGY OF THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM AND CONNECTING TISSUES TAKING INTO ACCOUNT THE EXCRETION INDICES WITH URINE CALCIUM, MAGNESIUM AND PHOSPHORUS

Bodnaruk N. I., Smolyar N. I., Chukhray N. L., Zubachyk O. V.

Abstract. The highest rates of caries are observed in children with somatic pathology. Among children diseases, diseases of the musculoskeletal system (DMSS) and undifferentiated connective tissue dysplasia (UCTD) are growing. The aim of the study was to assess the levels of intensity of caries of temporary teeth in children with pathology of MSS and UCTD, taking into account the urinary excretion of calcium, magnesium and phosphorus.

A total of 232 5-year-old children attending kindergartens, based on which there are specialized groups for children with DMSS, were monitored. For this study, children were divided into three groups of 30 people: I – children with DMSS and dental caries; II – children with DMSS on the background of UCTD and dental caries; III – children with dental caries without somatic pathology (comparison group). The prevalence (in%) and intensity (kp) of caries, as well as the levels of caries intensity were studied according to PA Leus (1989). Inorganic phosphorus in daily urine was determined by the Dooze method; magnesium concentration – photometric method with xylydyl blue; the concentration of total calcium was determined by photometric method with

arsenase III. Statistical processing was performed using the Shapiro-Wilk test, calculating the arithmetic mean and its average error ($M \pm m$), using the Students test (t).

Significantly higher incidence of caries of temporary teeth in five-year-old children with pathology of the musculoskeletal system than in children of the comparison group. The results of the study revealed significantly higher urinary excretion of total calcium in children with DMSS on the background of NDST compared with children with DMSS and healthy children. Magnesium excretion rates were above normal in children with DMSS on the background of NDST, and in children with DMSS and children in the comparison group were within normal limits. Urinary excretion of inorganic phosphorus remained within normal limits in all groups of children. It was also found that with increasing RIK excretion of mineral components increased significantly, especially in children with DMSS on the background of UCTD.

Therefore, the results indicate impaired mineral metabolism in children with DMSS, which is more pronounced in children with DMSS on the background of UCTD, which should be considered in the future when developing anti-caries prophylactic complex for children with this pathology.

Key words: Key words: caries of temporary teeth, pathology of the musculoskeletal system, calcium, magnesium, phosphorus.

ORCID кожного автора та їх внесок до статті:Bodnaruk N. I.: 0000-0002-5222-7915^{BC}Smolyar N. I.: 0000-0001-8593-5435^FChukhray N. L.: 0000-0001-9585-2326^EZubachyk O. V.: 0000-0001-9272-2307^A**Конфлікт інтересів:**

Усі автори даної статті засвідчують відсутність конфлікту інтересів.

Адреса для кореспонденції

Боднарук Наталія Іванівна

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Адреса: Україна, 79010, м. Львів, вул. Пекарська 69

Тел.: +038-097-225-92-19

E-mail: bodnaruknatalia27@gmail.com

A – концепція роботи та дизайн, B – збір та аналіз даних, C – відповідальність за статичний аналіз, D – написання статті, E – критичний огляд, F – остаточне затвердження статті.

Рецензент – проф. Ткаченко І. М.

Стаття надійшла 04.02.2021 року

Стаття прийнята до друку 02.08.2021 року

DOI 10.29254/2077-4214-2021-3-161-310-315

УДК 616.314-084+616.314-089+547.458.88

Гайошко О. Б.

ЕЛЕКТРОННА ПЛАНІМЕТРІЯ ЯК МЕТОД ОБ'ЄКТИВНОЇ ОЦІНКИ ШВИДКОСТІ ЗАГОЄННЯ РАН ПІСЛЯ ВИДАЛЕННЯ ЗУБІВ

Івано-Франківський національний медичний університет (м. Івано-Франківськ, Україна)

Lenabog76@gmail.com

Пацієнти, які потребують проведення операції видалення зубів складають 92-95% всіх хворих на амбулаторному прийомі у хірурга-стоматолога. Метою роботи є підвищення ефективності планіметрії для порівняння різних технологій лікування при оцінці загоювання післяекстракційних ран в ротовій порожнині. Проаналізовано 160 медичних карт амбулаторних хворих, що потребували проведення операції видалення зуба, які лікувалися на базі центру стоматології Івано-Франківського національного медичного університету. Швидкість загоювання рани є об'єктивною величиною, що характеризує зміну площі ранової поверхні за одиницю часу. Планіметричний метод дослідження є одним з основних методів визначення темпів загоєння ран, завдяки якому достовірно відбувається реєстрація швидкості зменшення ранової поверхні в часі. Однак, абсолютні планіметричні величини, які дозволяють об'єктивно оцінити стан рани, не відображають ступінь вираженості патологічних процесів. Тому, при проведенні планіметричних досліджень ранового дефекту, крім загальної площі рани, також вираховували такі показники, як площа грануляційної тканини та площа епітелізації стосовно загальної площі. Так площа ран у хворих другої групи при плановому видаленні зменшилася на (12,68±0,3)%, при ургентному видаленні – на (10,28±0,32)%; третьої групи при плановому видаленні – на (9,68±0,2)%, при ургентному видаленні – на (9,08±0,16)%. Грануляційна тканина в другій групі при ургентному видаленні формувалася на (3,7±0,05) добу, в другій групі при ургентному видаленні на (4,8±0,08) добу; в третій групі при плановому видаленні на (6,7±0,05) та в третій групі другої

підгрупи на (7,8±0,06) добу. Дослідження стану ранової поверхні, удосконалених електронним обладнанням планіметричних показників за допомогою програми IpSquare, виявило активізацію репаративних процесів за умови використання пектинової пов'язки у комбінації гігієнічно-профілактичними засобами на основі пектину. Статистичні дослідження, що проведені у даній роботі достовірно доводять зниження абсолютних ризиків та ризиків ускладнень при видаленні зубів відносно планових та ургентних втручань в групі, із використанням в лікувальному процесі пектинових речовин.

Ключові слова: видалення зубів, ранева поверхня, загоювання рани, планіметрія.

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами. Дана робота є фрагментом НДР: «Комплексна оцінка та оптимізація методів прогнозування, діагностики та лікування стоматологічних захворювань у населення різних вікових груп» (№ державної реєстрації 0114U001788) та «Оптимізація лікувально-профілактичних заходів для зменшення рівня стоматологічної захворюваності сільського населення Прикарпаття, яке проживає на антропогенно навантажених територіях» (№ державної реєстрації 0117U000946).

Вступ. В Україні протягом довготривалого часу спостерігається тенденція не тільки до збільшення кількості хворих, яким показана екстракція зубів, але й до проявів ускладнень, що відбуваються у післяопераційному періоді [1]. Значний відсоток ускладнень при операціях видалення зубів пояснюється загальними та місцевими факторами впливу на люд-