

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ КАРІЕСУ ТИМЧАСОВИХ ЗУБІВ У ДІТЕЙ З ЕПШТЕЙН-БАРР ВІРУСНОЮ ІНФЕКЦІЄЮ**Н.Л. Чухрай, Е.В. Безвушко, С.В. Савчин, Х.Г. Семенців, О.О. Шпотюк**

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

Ключові слова:*карієс зубів, тимчасові зуби, поширеність, інтенсивність, активність, діти.**Буковинський медичний вісник. 2020. Т.24, № 3 (95), С. 157-164.***DOI:***10.24061/2413-0737.XXIV.3.94.2020.87***E-mail:***Sofiyaorto@gmail.com*

Вступ. Карієс зубів та його ускладнення на сьогоднішній день залишаються однією з актуальних проблем дитячої стоматології. Важливе значення у його розвитку має комплекс місцевих та загальних чинників, які сприяють недостатній мінералізації емалі, у результаті чого створюються умови для виникнення карієсу зубів, тобто, формується карієсприйнятлива емаль. Вірусна інфекція, яка на сьогоднішній день є надзвичайно поширеною як серед дорослого, так і серед дитячого населення, є одним із вагомих чинників ризику виникнення стоматологічної патології, оскільки може призводити до зниження неспецифічної резистентності та виснаження захисних механізмів організму.

Мета. Оцінка ураженості карієсом тимчасових зубів у дітей з Епіштейн-Барр вірусною інфекцією.

Матеріал і методи. Для оцінки стану твердих тканин зубів обстежено 133 дитини віком 6-9 років (48 дітей з інфекційним мононуклеозом та 85 практично здорових). Досліджено поширеність та інтенсивність карієсу тимчасових зубів, а також активність карієсу.

Результати. Встановлено, що у дітей з Епіштейн-Барр вірусною інфекцією поширеність та інтенсивність карієсу тимчасових зубів суттєво вища, ніж у дітей без ознак вірусної інфекції. Частка уражених карієсом різців та ікол, у середньому, становила $10,33 \pm 1,08\%$ при $89,64 \pm 2,76\%$ ураження тимчасових молярів. I ступінь активності карієсу зубів виявлено у $20,94 \pm 2,58\%$ дітей з інфекційним мононуклеозом, II ступінь активності – у $50,22 \pm 3,24\%$, III ступінь активності – у $21,23 \pm 1,45\%$, це достовірно вище, ніж у практично здорових дітей ($p < 0,05$).

Висновок. Таким чином, виявлено, що у дітей з Епіштейн-Барр вірусною інфекцією поширеність та інтенсивність карієсу тимчасових зубів вища, ніж у дітей без ознак вірусного ураження організму.

Ключевые слова: карієс зубів, временные зубы, распространенность, интенсивность, активность, дети.

Буковинский медицинский вестник. 2020. Т.24, № 3 (95), С. 157-164.

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ КАРИЕСА ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ У ДЕТЕЙ С ЭПШТЕЙН-БАРР ВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ**Н.Л. Чухрай, С.В. Савчин, Е.В. Безвушко, Х.Г. Семенців, О.О. Шпотюк**

Введение. Карієс зубов и его осложнения на сегодняшний день остаются одной из актуальных проблем детской стоматологии. Важное значение в его развитии имеет комплекс местных и общих факторов, которые способствуют недостаточной минерализации эмали, в результате чего создаются условия для возникновения карієса зубов, то есть, формируется карієсвосприимчивая эмаль.

Оригінальні дослідження

Вирусная инфекция, которая на сегодняшний день является чрезвычайно распространенной как среди взрослого, так и среди детского населения, является одним из важных факторов риска возникновения стоматологической патологии, так как может приводить к снижению неспецифической резистентности и истощения защитных механизмов организма.

Цель. Оценка пораженности кариесом временных зубов у детей с Эпштейн-Барр вирусной инфекцией.

Материал и методы. Для оценки состояния твердых тканей зубов обследовано 133 ребенка в возрасте 6-9 лет (48 детей с инфекционным мононуклеозом и 85 практически здоровых). Исследована распространенность и интенсивность кариеса временных зубов, а также активность кариеса.

Результаты. Установлено, что у детей с Эпштейн-Барр вирусной инфекцией распространенность и интенсивность кариеса временных зубов существенно выше, чем у детей без признаков вирусной инфекции. Доля пораженных кариесом резцов и клыков, в среднем, составляла $10,33 \pm 1,08\%$ при $89,64 \pm 2,76\%$ поражения временных моляров. И степень активности кариеса зубов выявлено в $20,94 \pm 2,58\%$ детей с инфекционным мононуклеозом, II степень активности - в $50,22 \pm 3,24\%$, III степень активности - в $21,23 \pm 1,45\%$, это достоверно выше, чем у практически здоровых детей ($p < 0,05$).

Вывод. Таким образом, выявлено, что у детей с Эпштейн-Барр вирусной инфекцией распространенность и интенсивность кариеса временных зубов выше, чем у детей без признаков вирусного поражения организма.

Key words: dental caries, temporary teeth, prevalence, intensity, activity, children.

Bukovinian Medical Herald. 2020. V.24, № 3 (95). P. 157-164.

FEATURES OF THE COURSE OF TEMPORARY DENTAL CARIES IN CHILDREN WITH EPSTEIN-BARR VIRAL INFECTION

N.L. Chukhray, S.V. Savchyn, E.V. Bezvushko, H.G. Sementsiv, O.O. Shpotyuk

Abstract. Dental caries and its complications remain one of the current problems of pediatric dentistry. Important in its development is a complex of local and general factors that contribute to the insufficient enamel mineralization, which creates conditions for the occurrence of dental caries, that is, caries favorable enamel is formed. Viral infection, which is nowadays extremely common in both adults and children, is one of the important risk factors for dental pathology, as it can lead to a reduction in nonspecific resistance and depletion of the body's defense mechanisms.

Objective. Assessment of caries incidence of deciduous teeth in children with Epstein-Barr viral infection.

Material and methods. To assess the state of dental hard tissues, 133 children aged 6-9 years (48 children with infectious mononucleosis and 85 practically healthy children) were examined. The prevalence and intensity of decay teeth caries, as well as caries activity were studied.

Results. It was found that the prevalence and intensity of temporary tooth decay is significantly higher in children with Epstein-Barr viral infection than in children without evidence of viral infection. The proportion of incisors and canines affected by caries averaged $10.33 \pm 1.08\%$ with 89.64

$\pm 2.76\%$ of temporal molar lesions. And the degree of activity of dental caries revealed in $20,94 \pm 2,58\%$ of children with infectious mononucleosis, the II degree of activity - in $50,22 \pm 3,24\%$, the III degree of activity - in $21,23 \pm 1,45\%$, this is true higher than in virtually healthy children ($p < 0.05$).

Conclusion. Thus, it was found that in children with Epstein-Barr viral infection, the prevalence and intensity of temporary tooth decay is higher than in children without signs of viral damage to the body.

Вступ. Карієс зубів та його ускладнення на сьогоднішній день залишаються однією з актуальних проблем дитячої стоматології. Незважаючи на впровадження профілактичних заходів у практичну медицину, спостерігається невпинне зростання карієсу зубів за останні роки з 35% до 95%, що не має тенденції до стабілізації [1, 5, 13, 16]. Важливе значення у його розвитку має комплекс місцевих та загальних чинників, які сприяють недостатній мінералізації емалі, у результаті чого створюються умови для виникнення карієсу зубів, тобто, формується карієсприйнятлива емаль [7, 10, 11, 12, 14, 15].

Вірусна інфекція, яка на сьогоднішній день є надзвичайно поширеною як серед дорослого, так і серед дитячого населення, є одним із вагомих чинників ризику виникнення стоматологічної патології, оскільки може призводити до зниження неспецифічної резистентності та виснаження захисних механізмів організму. Зокрема, дослідження, проведені [4], показали, що у дітей, які часто хворіють на респіраторно-вірусні інфекції, поширеність карієсу зубів вища, ніж у практично здорових дітей.

Наявність в організмі вірусу Епштейн-Барра, клінічним проявом якої є інфекційний мононуклеоз, теж може призводити до зниження імунітету [6, 17, 18]. За статистикою 85% дітей є носіями цього вірусу, причому в багатьох із них Епштейн-Барр вірусна інфекція має перебіг у вигляді ГРВІ або ангіни, і часто педіатри так її і не діагностують. Зазвичай схильні до захворювання діти, віком від року до 10-14 років. Причому в дітей до 3-річного віку інфекційний мононуклеоз може проходити у прихованій формі або з незначними змінами стану здоров'я [2, 3, 8].

Водночас недостатньо з'ясовані особливості ураження карієсом зубів у дітей з Епштейн-Барр вірусною інфекцією, що зумовлює актуальність та потребу подальших досліджень та розпрацювання диференційованих профілактичних заходів.

Мета дослідження. Оцінка ураженості карієсом тимчасових зубів у дітей з Епштейн-Барр вірусною інфекцією.

Матеріал і методи. Для оцінки стану твердих

тканин зубів обстежено 133 дитини віком 6-9 років. Серед них 48 дітей, яким поставлено діагноз інфекційний мононуклеоз (основна група), та 85 дітей практично здорових (група порівняння). Для визначення ураженості карієсом зубів досліджено поширеність (%) та інтенсивність (кп) карієсу тимчасових зубів у обстежених дітей; активність карієсу вивчали за методикою Смоляр Н.І., Чухрай Н.Л. (2015) [9].

Результати дослідження та їх обговорення.

Аналіз результатів обстеження показав, що у дітей з Епштейн-Барр вірусною інфекцією поширеність карієсу тимчасових зубів, у середньому, становила $87,53 \pm 2,34\%$ при інтенсивності ураження $6,13 \pm 0,58$ зуба у той час, як серед дітей без ознак вірусної інфекції – $76,15 \pm 2,13\%$ ($p < 0,05$) при інтенсивності ураження $4,81 \pm 0,53$ зуба (рис.1, табл.1).

При аналізі результатів обстеження дітей у віковому аспекті встановлено, що з віком поширеність та інтенсивність карієзного процесу змінювалась у дітей обидвох обстежених груп. Отже, у дітей 6-річного віку з Епштейн-Барр вірусною інфекцією поширеність карієсу тимчасових зубів становила $85,71 \pm 2,13\%$, що відповідає високому рівню згідно з критеріями ВООЗ, а інтенсивність ураження – $6,16 \pm 0,63$ зуба. Натомість, у дітей групи порівняння поширеність карієсу тимчасових зубів була суттєво нижчою і становила $70,00 \pm 2,67\%$ ($p < 0,05$) при інтенсивності ураження $5,26 \pm 0,74$ зуба відповідно ($p > 0,05$). У дітей віком 7 років відбувалось підвищення досліджуваних показників, при цьому в основній групі поширеність карієсу тимчасових зубів становила $91,67 \pm 3,12\%$ (високий рівень згідно з критеріями ВООЗ) проти $81,82 \pm 2,54\%$ у групі порівняння ($p < 0,05$), а інтенсивність ураження – $6,24 \pm 0,85$ зуба та $5,31 \pm 0,54$ зуба відповідно ($p > 0,05$). Серед 8-річних дітей основної групи відбувалось незначне зниження поширеності карієсу тимчасових зубів ($90,91 \pm 3,05\%$ випадків) порівняно з дітьми віком 7 років при деякому підвищенні його інтенсивності (кп=6,36 зуба, $p > 0,05$). Натомість, у дітей контрольної групи при зниженні поширеності карієсу тимчасових зубів ($77,78 \pm 2,14\%$, $p > 0,05$) відбувалось також зниження його інтенсивності (кп=4,72 зуба, $p > 0,05$). Стосовно

Оригінальні дослідження

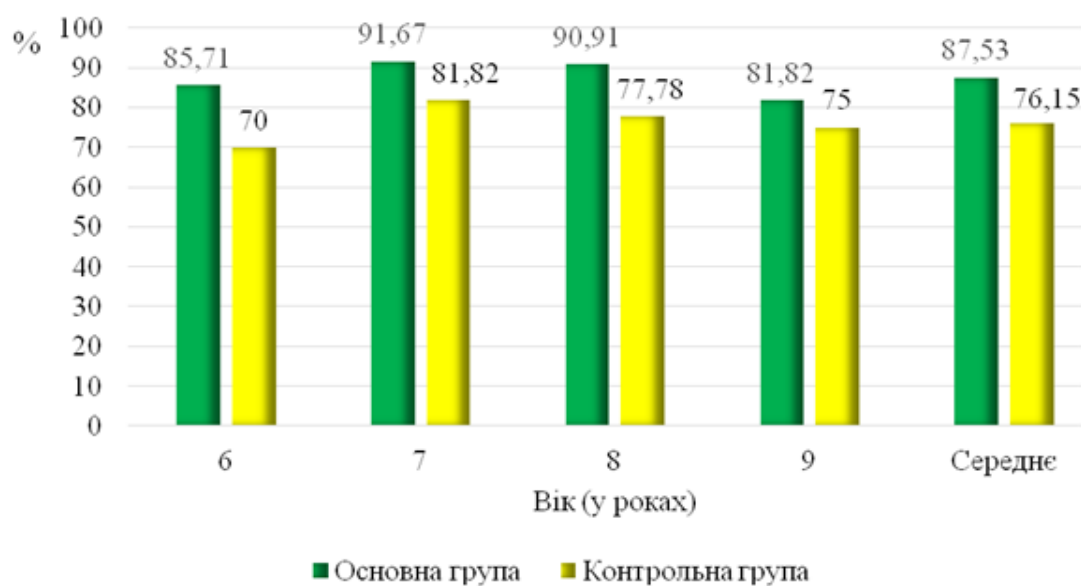


Рис. 1. Поширеність карієсу тимчасових зубів у обстежених дітей

Таблиця 1

Структура індексу "кп" у обстежених дітей

Вік (у роках)	Основна група			Контрольна група			p
	кп	к	п	кп	к	п	
6	6,16± 0,63	4,65± 0,48	1,51± 0,21	5,26± 0,74	3,69± 0,28	1,57± 0,34	p ₁ >0,05 p ₂ >0,05 p ₃ >0,05
7	6,24± 0,85	4,58± 0,32	1,66± 0,17	5,31± 0,54	3,56± 0,35	1,75± 0,43	p ₁ >0,05 p ₂ >0,05 p ₃ >0,05
8	6,36± 0,52	4,92± 0,45	1,44± 0,09	4,72± 0,46	3,13± 0,32	1,59± 0,12	p ₁ <0,05 p ₂ <0,05 p ₃ >0,05
9	5,78± 0,67	4,46± 0,39	1,32± 0,22	3,96± 0,51	2,58± 0,45*	1,38± 0,26	p ₁ <0,05 p ₂ <0,05 p ₃ >0,05
Середнє	6,13± 0,48	4,43± 0,28	1,48± 0,23	4,81± 0,43	3,24± 0,24	1,57± 0,21	p ₁ <0,05 p ₂ <0,05 p ₃ >0,05

Примітка: p₁ – достовірність різниці між значеннями індексу "кп" у дітей основної та контрольної групи; p₂ – достовірність різниці між значеннями складової "к" у дітей основної та контрольної групи; p₃ – достовірність різниці між значеннями складової "п" у дітей основної та контрольної групи; * – достовірність різниці між значеннями складової "к" у дітей 6 та 9 років, де p<0,05.

дітей 9-річного віку виявлено, що поширеність карієсу тимчасових зубів в основній групі була в 1,04 раза нижчою порівняно з дітьми віком 6 років (p>0,05) і майже в 1,1 раза вищою, ніж у одноліток контрольної групи (p<0,05). Подібна тенденція спостерігалась й при дослідженні інтенсивності карієсу тимчасових зубів: у дітей основної групи значення "кп" складало 5,78±0,67 зуба, що є дещо нижчим порівняно з 6-річними дітьми (p>0,05), але вищим, ніж у дітей контрольної групи в 1,4 раза (p<0,05).

При аналізі структури інтенсивності карієсу тимчасових зубів виявлено, що частка каріозних незапломбованих зубів складала, в середньому, 4,43±0,38 зуба у дітей з Епштейн-Барр вірусною інфекцією та 3,24±0,34 зуба у дітей контрольної групи, тобто у дітей основної групи перевищувала майже в 1,4 раза (p<0,05). При цьому найбільше каріозних зубів зафіксовано у дітей 6-річного віку обох обстежуваних груп (4,65±0,48 зуба в основній та 3,69±0,28 зуба в контрольній групі, p>0,05). Найнижчою частка каріозних незапломбованих зубів

виявилась серед дітей віком 9 років, при цьому більш помітним її зменшення було у дітей контрольної групи (в 1,43 раза) порівняно з дітьми 6-річного віку ($p < 0,05$). У дітей контрольної групи частка каріозних незапломбованих тимчасових зубів зменшувалась менш суттєво (в 1,01 раза відповідно, $p > 0,05$).

Слід відзначити, що при суттєво вищій інтенсивності каріозного ураження у дітей основної групи спостерігався дещо нижчий показник санації, про що свідчить частка запломбованих тимчасових зубів ($1,48 \pm 0,43$ зуба) по відношенню до дітей контрольної групи ($1,57 \pm 0,31$ зуба, $p > 0,05$). Така тенденція спостерігалась в усіх вікових групах.

Аналіз особливостей розподілу каріозних уражень по групах тимчасових зубів у дітей із вірусною Епштейн-Барр інфекцією показав, що частка уражених карієсом різців та ікол, у середньому, становила $10,33 \pm 1,08\%$ при $89,64 \pm 2,76\%$ ураження тимчасових молярів (рис. 2).

Щодо вікового розподілу найбільшу кількість каріозних тимчасових різців та ікол виявлено серед дітей віком 6 років ($18,36 \pm 1,43\%$), до 9 років частка ураженості тимчасових різців та ікол знижувалась у 3,5 раза ($p < 0,05$). Стосовно уражених карієсом тимчасових молярів виявлено зворотну тенденцію.

Так, якщо у віці 6 років їх кількість стосовно $81,64 \pm 2,32\%$ від усіх уражених карієсом зубів, то в 9-річному віці їх частка збільшувалась до $94,84 \pm 3,16\%$, тобто, майже в 1,2 раза ($p < 0,05$). Така закономірність, очевидно, пов'язана з фізіологічною заміною зубів. При цьому найбільш часто уражалися жувальні поверхні молярів ($73,35 \pm 2,14\%$ дітей) та апроксимальні поверхні фронтальної групи зубів ($49,35 \pm 2,78\%$ дітей). У середньому, у $47,36 \pm 2,89\%$

дітей виявлені каріозні ураження апроксимальних поверхонь молярів, а в $34,25 \pm 1,67\%$ дітей карієс зубів локалізувався на вестибулярній поверхні верхніх різців.

При дослідженні активності каріозного процесу, в середньому, у $20,94 \pm 2,58\%$ дітей з Епштейн-Барр вірусною інфекцією встановлено I ступінь активності карієсу, у контрольній групі таких дітей було в 1,7 раза більше ($36,29 \pm 2,31\%$, $p < 0,05$) (табл. 2).

Натомість, II ступінь активності карієсу частіше виявлено у дітей основної групи ($50,22 \pm 3,24\%$) порівняно з дітьми контрольної групи ($42,47 \pm 2,13\%$, $p < 0,05$). Це стосується й III ступеня активності карієсу, який у півтора раза частіше траплявся серед дітей основної групи порівняно з контрольною ($p < 0,05$). Слід відзначити, що III ступінь активності карієсу зубів діагностували вже серед дітей 6- та 7-річного віку обох обстежуваних груп. Так, у віці 6 років виявлено $23,81 \pm 1,23\%$ дітей з III ступенем активності карієсу в основній групі, у той час як серед дітей групи порівняння частота III ступеня активності карієсу була майже в 1,5 раза нижчою ($p < 0,05$). Серед дітей 7-річного віку III ступінь активності карієсу в 1,6 раза частіше траплявся в основній групі ($20,52 \pm 2,23\%$) порівняно з контрольною ($12,72 \pm 1,67\%$, $p < 0,05$). Слід відзначити, що з віком кількість дітей з III ступенем активності каріозного процесу знижувалась в обох обстежуваних групах, проте більш помітно це відбувалося у дітей контрольної групи (з $16,23 \pm 1,53\%$ дітей шести років до $8,76 \pm 1,59\%$ дітей 9-річного віку, $p < 0,05$), у той час як в основній групі кількість дітей з III ступенем активності карієсу з 6 до 9 років зменшилась всього на $22,9\%$ ($p > 0,05$).

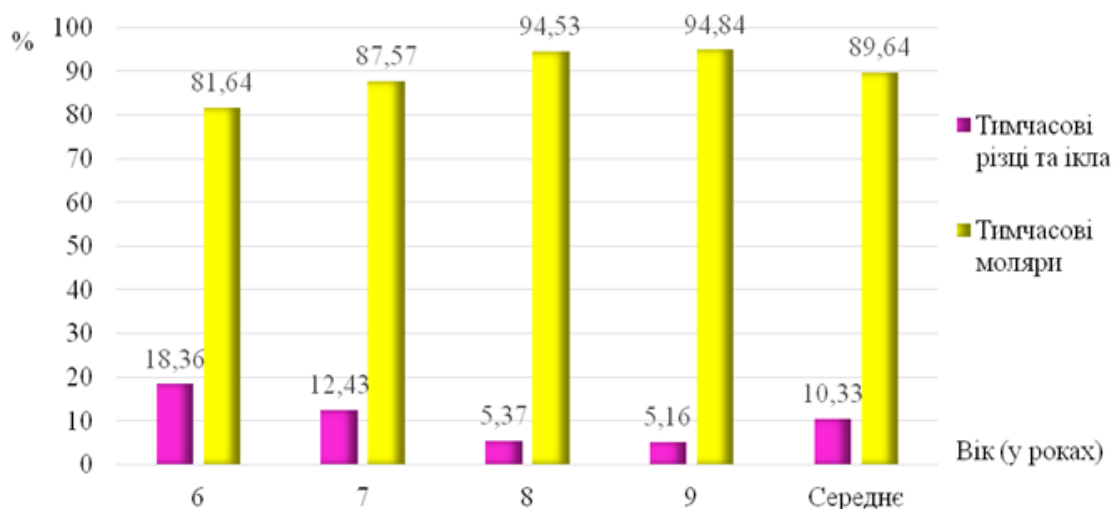


Рис. 2. Частота каріозних уражень тимчасових зубів у обстежених дітей залежно від анатомічної групи (у %)

Оригінальні дослідження

Таблиця 2

Вік (у роках)	Основна група			Контрольна група			p
	I	II	III	I	II	III	
6	25,64± 4,23	41,55± 4,46	23,81± 2,23	34,03± 3,21	36,74± 3,78	16,23± 1,53	p ₁ < p ₂ < p ₃ <0,05
7	22,86± 4,35	48,62± 4,78	20,52± 2,13	36,73± 3,63	40,55± 2,53	12,72± 1,67	p ₁ < p ₂ < p ₃ <0,05
8	20,91± 3,67	52,09± 4,13	22,24± 1,56	38,18± 2,53	42,82± 4,21	14,89± 2,31	p ₁ < p ₂ < p ₃ <
9	14,35± 3,12	58,65± 4,67	18,36± 2,33	36,24± 3,57	49,76± 3,63	8,76± 1,59*	p ₁ < p ₂ < p ₃ <
Середнє	20,94± 2,58	50,22± 3,24	21,23± 1,45	36,29± 2,31	42,47± 2,13	13,90± 0,89	p ₁ <0,05 p ₂ <0,05 p ₃ <0,05

Примітка: p₁ – достовірність різниці між дітьми з I ступенем активності карієсу зубів основної та контрольної групи; p₂ – достовірність різниці між дітьми з II ступенем активності карієсу зубів основної та контрольної групи; p₃ – достовірність різниці між дітьми з III ступенем активності карієсу зубів основної та контрольної групи; * – достовірність різниці між дітьми 6 та 9 років, де p<0,05.

Висновок. Таким чином, виявлено, що у дітей з Епштейн-Барр вірусною інфекцією поширеність та інтенсивність карієсу тимчасових зубів вища, ніж у дітей без ознак вірусного ураження організму. Встановлено також вищу активність карієсу зубів з переважанням суб- та декомпенсованої форми у дітей з Епштейн-Барр вірусною інфекцією при переважному ураженні жувальної групи зубів.

Отримані результати можуть бути використані при розпрацюванні комплексних заходів для профілактики та лікування карієсу зубів у дітей з вірусною інфекцією.

Список літератури

1. Безвуско ЕВ, Лагода ЛС. Стан твердих тканин зубів у дітей міста Луцька. Актуальні проблеми сучасної медицини. 2017;17(2):232-5.
2. Каськова ЛФ, Батіг ВМ, Абрамчук П. Стан ротової порожнини та профілактика стоматологічних захворювань у підлітків, які навчаються у різних закладах освіти за різними формами навчання (огляд літератури). Буковинський медичний вісник. 2017;21(2):137-43.
3. Хоменко ЛО, Біденко НВ, Остапко ОІ, Голубева ІМ, Сороченко ГВ, Трачук ЮМ. Контроль над карієсом зуба: еволюція концепції. Стоматологія: от науки к практике. 2013;1:53-65.
4. Чухрай НЛ. Обґрунтування профілактики карієсу зубів у дітей з урахуванням чинників ризику та їх впливу на формування резистентності емалі [автореферат]. Львів: 2018. 36 с.
5. Політун АМ, Марченко НС. Загальна оцінка стану твердих тканин зубів та чинників ризику розвитку карієсу зубів у осіб молодого віку. Scientific Journal «ScienceRise». 2016;4/3:16-22.

6. Смоляр НИ, Чухрай НЛ. Соматическая патология как фактор, отягощающий формирование резистентности эмали постоянных зубов. Стоматология. 2017;6:44-7.

7. Сов'як ОО, Смоляр НІ, Солонько ГМ. Оцінка соматичного стану дітей з множинним карієсом зубів. Вісник проблем біології і медицини. 2015;3:377-9.

8. Сороченко ГВ. Порівняльна характеристика морфології поверхневого шару емалі постійних зубів на різних етапах мінералізації. Український науково-медичний молодіжний журнал. 2016;1:100-4.

9. Хоменко ЛО, Остапко ОІ, Біденко НВ, Голубева ІМ, Воевода ОО, Дуда ОВ. Вплив стану організму на стоматологічні захворювання у дітей та підлітків. Медична наука України. 2016;1-2:58-63.

10. Чухрай НЛ, Винар ВА. Мікротвердість емалі зубів із різним рівнем резистентності. Український стоматологічний альманах. 2017;3:5-8.

11. Каськова ЛФ, Павленкова ОС. Порівняльна характеристика показників карієсу і стану гігієни порожнини рота дітей, які хворіють на гострі респіраторно-вірусні інфекції. Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник української медичної стоматологічної академії. 2015;15(3):26-8.

12. Лядова ТІ, Волобуєва ОВ, Гаміловська АП, Павлікова КВ. Ефективність різних схем терапії у хворих на хронічні форми Епштейна-Барр вірусної інфекції. Вісник проблем біології і медицини. 2018;2(1):151-7.

13. Щубелко РВ, Зуйкова ІН, Шульженко АЕ. Герпесвірусные инфекции человека: клинические особенности и возможности терапии. РМЖ. 2018;8:39-45.

14. Fugl A, Andersen CL. Epstein-Barr virus and its association with disease - a review of relevance to general practice. BMC Fam Pract. 2019;20:62.

15. Виговська ОВ. Герпесвірусні інфекції у дітей: класифікація, клінічні форми, прояви, соціально-медичні аспекти. Дитячий лікар. 2016;4:41-51.

16. Дутлова ДВ, Уразова ОИ, Помогаева АП. Клинико-лабораторные особенности инфекционного мононуклеоза у детей в зависимости от этиологии заболевания. Детские инфекции. 2016;15(1):30-4.

17. Симованьян ЭН, Денисенко ВБ, Григорян АВ, Ким МА, Бовтало ЛФ, Белугина ЛВ. Эпштейна-Барр вирусная инфекция у детей: совершенствование программы диагностики и лечения. Детские инфекции. 2016;15(1):15-23.

18. Смоляр НІ, Чухрай НЛ. Визначення активності карієсу зубів у дітей шкільного віку як основа при плануванні диспансерної роботи дитячого стоматолога. Профілактична та дитяча стоматологія. 2015;1:34-7.

References

1. Bezvushko EV, Lahoda LS. Stan tverdykh tkanyn zubiv u ditei mista Luts'ka [Condition of hard tissues of teeth in children of Luts'k]. Aktual'ni problemy suchasnoi medytsyny. 2017;17(2):232-5. (in Ukrainian).

2. Kas'kova LF, Batih VM, Abramchuk II. Stan rotovoi porozhnyny ta profilaktyka stomatolohichnykh zakhvoriuvan' u pidlitkiv, yaki navchaut'sia u riznykh zakladakh osvity za riznymy formamy navchannia (ohliad literatury) [The condition of the oral cavity and the prevention of dental diseases in adolescents who study in different educational institutions in different forms of education (literature review)]. Bukovyn'skyi medychnyi visnyk. 2017;21(2):137-43. (in Ukrainian).

3. Khomenko LO, Bidenko NV, Ostapko OI, Holubieva IM, Sorochenko NV, Trachuk YuM. Kontrol' nad kariiesom zuba: evoliutsiia kontseptsii [Tooth decay control: evolution of the concept]. Stomatologiya: ot nauki k praktike. 2013;1:53-65. (in Ukrainian).

4. Chukhrai NL. Obgruntuvannia profilaktyky kariiesu zubiv u ditei z urakhuvanniam chynnykh ryzyku ta yikh vplyvu na formuvannia rezystentnosti emali [Substantiation of prevention of dental caries in children taking into account risk factors and their influence on the formation of enamel resistance] [dissertation abstract]. Lviv; 2018. 36 p. (in Ukrainian).

5. Politun AM, Marchenko NS. Zahal'na otsinka stanu tverdykh tkanyn zubiv ta chynnykh ryzyku rozvytku kariiesu zubiv u osib molodoho viku [General assessment of the condition of dental hard tissues and risk factors for dental caries in young people]. Scientific Journal «ScienceRise». 2016;4/3:16-22. (in Ukrainian).

6. Smolyar NI, Chukhrai NL. Somaticheskaya patologiya kak faktor, otyagoshchayushchiy formirovanie rezistentnosti emali postoyannykh zubov [Somatic pathology as a factor aggravating the formation of enamel resistance of permanent teeth]. Stomatologiya. 2017;6:44-7. (in Russian).

7. Sov'iak OO, Smoliar NI, Solon'ko HM. Otsinka somatichnoho stanu ditei z mnozhnyim kariiesom zubiv [Assessment of the somatic condition of children with multiple dental caries]. Visnyk problem biolohii i medytsyny. 2015;3:377-9. (in Ukrainian).

8. Sorochenko HV. Porivnial'na kharakterystyka morfolohii poverkhnevoho sharu emali postiinykh zubiv na riznykh etapakh mineralizatsii [Comparative characteristics of the morphology of the enamel surface layer of permanent teeth

at different stages of mineralization]. Ukrains'kyi naukovomedychnyi molodizhnyi zhurnal. 2016;1:100-4. (in Ukrainian).

9. Khomenko LO, Ostapko OI, Bidenko NV, Holubieva IM, Voievoda OO, Duda OV. Vplyv stanu orhanizmu na stomatolohichni zakhvoriuvannia u ditei ta pidlitkiv [The influence of the body on dental diseases in children and adolescents]. Medychna nauka Ukrainy. 2016;1-2:58-63. (in Ukrainian).

10. Chukhrai NL, Vynar VA. Mikrotverdist' emali zubiv iz riznym rivnem rezystentnosti [Microhardness of tooth enamel with different levels resistance]. Ukrains'kyi stomatolohichnyi al'manakh. 2017;3:5-8. (in Ukrainian).

11. Kas'kova LF, Pavlenkova OS. Porivnial'na kharakterystyka pokaznykh kariiesu i stanu hihieny porozhnyny rota ditei, yaki khvoriut' na hostri respiratorno-virusni infektsii [Comparative characteristics of caries and oral hygiene in children with acute respiratory viral infections]. Aktual'ni problemy suchasnoi medytsyny: Visnyk ukrains'koi medychnoi stomatolohichnoi akademii. 2015;15(3):26-8. (in Ukrainian).

12. Liadova TI, Volobueva OV, Hamilov'ska AP, Pavlikova KV. Efektyvnist' riznykh skhem terapii u khvorykh na khronichni formy Epshteina-Barr virusnoi infektsii [The effectiveness of various treatment regimens in patients with chronic forms of Epstein-Barr virus infection]. Visnyk problem biolohii i medytsyny. 2018;2(1):151-7. (in Ukrainian).

13. Shchubelko RV, Zuykova IN, Shul'zhenko AE. Gerpsevirusnye infektsii cheloveka: klinicheskie osobennosti i vozmozhnosti terapii [Human herpesvirus infections: clinical features and treatment options]. RMZh. 2018;8:39-45. (in Russian).

14. Fugl A, Andersen CL. Epstein-Barr virus and its association with disease - a review of relevance to general practice. BMC Fam Pract. 2019;20:62.

15. Vyhov'ska OV. Herpesvirusni infektsii u ditei: klasyfikatsiia, klinichni formy, proiavy, sotsial'no-medychni aspekty [Herpesvirus infections in children: classification, clinical forms, manifestations, socio-medical aspects]. Dytiachy likar. 2016;4:41-51. (in Ukrainian).

16. Dutlova DV, Urazova OI, Pomogaeva AP. Kliniko-laboratornye osobennosti infektsionnogo mononukleoza u detey v zavisimosti ot etiologii zabolovaniya [Clinical and laboratory features of infectious mononucleosis in children, depending on the etiology of the disease]. Detskie infektsii. 2016;15(1):30-4. (in Russian).

17. Simovan'yan EN, Denisenko VB, Grigoryan AV, Kim MA, Bovtalo LF, Belugina LV. Epshteyna-Barr virusnaya infektsiya u detey: sovershenstvovanie programy diagnostiki i lecheniya [Epstein-Barr viral infection in children: improving the diagnostic and treatment program]. Detskie infektsii. 2016;15(1):15-23. (in Russian).

18. Smoliar NI, Chukhrai NL. Vyznachennia aktyvnosti kariiesu zubiv u ditei shkil'noho viku yak osnova pry planuvanni dyspansernoї roboty dytiachoho stomatoloha [Determining the activity of dental caries in school-age children as a basis for planning the dispensary work of a pediatric dentist]. Profilaktychna ta dytiacha stomatolohiia. 2015;1:34-7. (in Ukrainian).

Відомості про авторів

Чухрай Н.Л. – д-р. мед. наук, професор, завідувач кафедри ортодонції ЛНМУ імені Данила Галицького, м. Львів, Україна.

Безвужко Е.В. – д-р. мед. наук, професор кафедри ортодонції ЛНМУ імені Данила Галицького, м. Львів, Україна.

Оригінальні дослідження

Савчин С.В. – асистент кафедри ортодонції ЛНМУ імені Данила Галицького, м. Львів, Україна.

Мусій-Семенців Х.Г.- канд. мед. наук, доцент кафедри ортодонції ЛНМУ імені Данила Галицького, м. Львів, Україна.

Шпотюк О. О. – канд. мед. наук, асистент кафедри ортодонції ЛНМУ імені Данила Галицького, м. Львів, Україна.

Сведения об авторах

Чухрай Н.Л. – д-р. мед. наук, профессор, заведующая кафедрой ортодонтии ЛНМУ имени Данилы Галицкого, г. Львов, Украина.

Безвужко Е.В. – д-р. мед. наук, профессор кафедры ортодонтии ЛНМУ имени Данилы Галицкого, г. Львов, Украина.

Савчин С.В. – ассистент кафедры ортодонтии ЛНМУ имени Данилы Галицкого, г. Львов, Украина.

Мусий-Семенов Х.Г. – канд. мед. наук, доцент кафедры ортодонтии ЛНМУ имени Данилы Галицкого, г. Львов, Украина.

Шпотюк А. А. – канд. мед. наук, ассистент кафедры ортодонтии ЛНМУ имени Данилы Галицкого, г. Львов, Украина.

Information about the authors

Chukhrai NL. – Doctor of Medicine, professor, Head of the Department of Orthodontics LNMU named after Danylo Halytsky, Lviv, Ukraine.

Bezvushko EV. – Doctor of Medicine, professor of the Department of Orthodontics LNMU named after Danylo Halytsky, Lviv, Ukraine.

Savchyn SV. – assistant of the Department of Orthodontics LNMU named after Danylo Halytsky, Lviv, Ukraine.

Musiy-Semenetsiv HG. – Ph.D., Associate Professor of the Department of Orthodontics LNMU named after Danylo Halytsky, Lviv, Ukraine.

Shpotyuk OO. – Ph.D., assistant of the Department of Orthodontics LNMU named after Danylo Halytsky, Lviv, Ukraine.

Надійшла до редакції 24.07.20

Рецензент – проф. Годованець О.І.

© Н.Л. Чухрай, Е.В. Безвужко, С.В. Савчин, Х.Г. Семенців, О.О. Шпотюк, 2020