

ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОФІЛАКТИКИ КАРІЄСУ ЗУБІВ У ДІТЕЙ З БРОНХІАЛЬНОЮ АСТМОЮ

Н.Л. Чухрай, Е. В. Безвушко, С. Е. Лещук, У. О. Стадник, О. В. Колесніченко

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

Ключові слова: карієс, діти, бронхіальна астма, профілактика.

Буковинський медичний вісник. Т.24, № 2 (94). С. 153-158.

DOI:
10.24061/2413-0737.
XXIV.2.94.2020.57

E-mail: svitlana1977@ukr.net

Резюме. Астма - одне з найпоширеніших захворювань педіатричного населення у дітей, поширеність астми у дітей у світі становить 5 - 10%. Згідно з літературою, карієс зуба у дітей з астмою становить 68, 45 – 88, 1%. На розвиток карієсу у дітей з астмою впливають зміни, які є в організмі дітей, а також тривале медикаментозне лікування.

Мета роботи – оцінити ефективність профілактичних заходів у дітей з астмою.

Матеріал і методи. Під нашим спостереженням, що проходило два роки, було 144 12-річних дітей, які страждали на астму та перебували на лікуванні в легенево-алергічному відділенні дитячої обласної лікарні. Розроблений комплекс заходів щодо профілактики карієсу зубів у дітей із I-II та III-IV ступенем тяжкості астми. Оцінку ефективності комплексу профілактичних заходів проводили через 6, 12, 24 місяці за такими критеріями: інтенсивність карієсу (КПВ), зменшення зростання інтенсивності карієсу, стійкість емалі за ТЕР.

Результати. За два роки нашого спостереження виявлено покращення таких показників: зменшення зростання інтенсивності карієсу у дітей з III-IV порівняно з I-II ступенем тяжкості астми; покращення гігієни ротової порожнини (за індексом Грін-Вермільйона); підвищення резистентності емалі за ТЕР-тестом. Редукція інтенсивності карієсу у дітей з бронхіальною астмою становила 46,94% у дітей з I-II та 51,02% з III-IV ступенем тяжкості бронхіальної астми.

Висновки. Аналіз результатів обстеження дітей протягом двох років застосування розробленого комплексу заходів профілактики карієсу зубів довів ефективність даних заходів для застосування у дітей залежно від ступеня тяжкості бронхіальної астми.

Ключевые слова:
кариес, дети,
бронхиальная астма,
профилактика.

Буковинский медицинский вестник. Т.24, № 2 (94). С. 153-158.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОФИЛАКТИКИ КАРИЕСА ЗУБОВ У ДЕТЕЙ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

Н. Л. Чухрай, Е. В. Безвушко, С. Е. Лещук, У. О. Стадник, О. В. Колесниченко

Резюме. Астма - одно из самых распространенных заболеваний педиатрического населения у детей, распространенность астмы у детей в мире составляет 5 - 10%. Согласно литературы, кариес зубов у детей с астмой составляет 68, 45 - 88, 1%. На развитие кариеса у детей с астмой влияют изменения, которые в организме детей, а также длительное медикаментозное лечение.

Цель работы – оценить эффективность профилактических мероприятий у детей с астмой.

Материал и методы. Под нашим наблюдением, проходивших два года, было 144 12-летних детей, страдающих астмой, проходивших лечение в легочно-аллергическом отделении детской областной больницы. Разработан комплекс мероприятий по профилактике кариеса зубов у детей с I-II и III-IV степени тяжести астмы. Оценку эффективности комплекса

Оригінальні дослідження

профилактических мероприятий проводили через 6, 12, 24 месяца по следующим критериям: интенсивность кариеса (КПУ), уменьшение увеличение интенсивности кариеса, устойчивость эмали по ТЭР.

Результаты. За два года нашего наблюдения выявлено улучшение следующих показателей: уменьшение увеличения интенсивности кариеса у детей с III-IV по сравнению с I-II степени тяжести астмы; улучшение гигиены полости рта (по индексу Грин-Вермилльона); повышение резистентности эмали по ТЕР-тестом. Редукция интенсивности кариеса у детей с бронхиальной астмой составляла 46,94% у детей с I-II и 51,02% III-IV степени тяжести бронхиальной астмы.

Выводы. Анализ результатов обследования детей в течение двух лет применения разработанного комплекса мер профилактики кариеса зубов доказал ихнюю эффективность данных мероприятий для применения у детей в зависимости от степени тяжести бронхиальной астмы.

Key words: dental caries, children, asthma, prevention.

Bukovinian Medical Herald. V.24, № 2 (94). P. 153-158.

EFFECTIVENESS OF DENTAL CARIES PREVENTION IN CHILDREN WITH BRONCHIAL ASTHMA

N.L. Chukhray, E.V. Bezvushko, S.E. Leshchuk, U.A. Stadnik, O.V. Kolesnichenko

Abstract. Asthma is one of the common diseases in the pediatric population in children, the prevalence of asthma in children in the world is 5 – 10 %. According to the literature, the dental caries in children with asthma is 68. 45 – 88. 1%. The development of dental caries in children with asthma is affected by changes, which are in the body of children, as well as long-term drug treatment.

Objective. To evaluate the effectiveness of preventive measures in children with asthma.

Material and methods. Under our supervision, which lasted for two years, there were 144 12-year-old children suffered from asthma and were treated in the pulmonary allergy department of the children's regional hospital. A set of measures was developed for the prevention of dental caries for children with I-II and III-IV severity of asthma. Assessment of the effectiveness of the complex of preventive measures was carried out after 6, 12, 24 months according to the following criteria: caries intensity (DMF), reduction of the increase in the dental caries intensity, enamel resistance by TER.

Results. The improvement of the following indicators was found for 2 years of our observation: decrease in the increase of caries intensity in children with III-IV compared with I-II severity of asthma; improving of oral hygiene (according to the Green-Vermillion index); increase of enamel resistance by TER test. The reduction of the increase in caries intensity in children with asthma constitutes 46.94% in children with I-II and 51.02% with III-IV severity of asthma.

Conclusions. The analysis of the results of the children's examination for two years of application of the developed set of measures for dental caries prevention shows that the implemented measures are effective for use in children depending on the severity of asthma.

Вступ. Карієс зубів на сьогодні залишається однією з актуальних проблем дитячої стоматології. Дослідження свідчать, що в останні роки зберігається тенденція до зниження резистентності дитячого організму, його адаптаційно-компенсаторних можливостей до зростання соматичної захворюваності, в тому числі і стоматологічної [1,2,3]. Така ситуація зумовлює підвищення уваги до оцінки здоров'я дітей, виявлення провокуючих чинників

ризиків та опрацювання своєчасних заходів, спрямованих на запобігання формуванню соматичної патології.

Доведено, що на тлі соматичних захворювань виникає різноманітність порушень метаболічного гомеостазу, який слугує патогенетичною основою розвитку та формування ускладнень стоматологічних захворювань – карієсу та хвороб пародонта [4,5].

Одним із поширених станів серед дитячого насе-

лення є бронхіальна астма, поширеність якої у світі становить 5-10%, а серед дитячого населення України – 40,7-49,2% [6,7]. Згідно з даними літератури [8,9,10], ураженість зубів карієсом у дітей з БА становить 68,45 – 88,1%, ускладнені форми карієсу виявлені у 37,65% [11], захворювання пародонта – у 81,18% [12]. На розвиток карієсу та хвороб пародонта у дітей з БА впливають ті зміни, які є в організмі дітей, а також довготривале медикаментозне лікування [13,14]. Тому виникає необхідність подальшого вивчення стоматологічного статусу у дітей з БА та опрацювання профілактичних заходів.

Мета дослідження. Оцінка ефективності профілактичного комплексу заходів у дітей з бронхіальною астмою.

Матеріал і методи. Для вирішення поставленої мети під нашим спостереженням протягом двох років знаходилось 144 дитини віком 12 років, які перебували на лікуванні в алергологічному відділенні Львівської міської дитячої клінічної лікарні «ОХМАТДИТ». Серед них 86 дітей з БА, з яких 42 дитини з I-II ступенем тяжкості та 44 дитини з III-IV ступенем тяжкості БА, контрольну групу складало 68 дітей.

Для профілактики карієсу зубів розпрацьовано комплекс заходів для дітей з I-II ступенем БА, який включав: санацію порожнини рота; професійну гігієну порожнини рота з подальшим покриттям зубів фтормісними лаками; герметизацію фісур; полоскання кальцієвмісними засобами; використання (розсмоктування) препарату "Ехінацея-Лубнифарм"; полоскання розчином м'яги перцевої; корекцію харчування. Для дітей з III-IV ступенем тяжкості БА комплекс заходів включав, окрім

вищезазначених аплікацій, кальцієвмісні засоби; глибоке фторування; використання ремінералізувального гелю; ротові ванночки з мінеральною водою з вмістом Ca²⁺ від 50 до 200 мг/л; полоскання розчином м'яги перцевої; вітамінно-мінеральний комплекс "Юнівїт". Профілактичні заходи дітям з I-II ступенем тяжкості бронхіальної астми проводили двічі, а дітям з III-IV ступенем тяжкості – 3-4 рази на рік. Оцінку ефективності комплексу профілактичних заходів проводили через 6, 12, 24 місяці за такими критеріями: інтенсивності карієсу (КПВ), редукцією приросту інтенсивності карієсу, резистентністю емалі за ТЕР. Діти контрольної групи допомогу отримували згідно з регіональною програмою надання стоматологічної допомоги.

Результати дослідження та їх обговорення. При первинному обстеженні дітей інтенсивність карієсу постійних зубів становила, в середньому, 4,48±0,48 зуба у дітей основної групи, у контрольній групі - 3,15±0,34 зуба. Встановлено, що через шість місяців приріст інтенсивності карієсу у дітей основної групи становив, у середньому, 0,38±0,05 зуба, у дітей контрольної групи значення приросту індексу КПВ виявилось значно вищим (0,54±0,07 зуба, p<0,05) (табл.1). Приріст інтенсивності карієсу дещо вищий у дітей з III-IV ступенем тяжкості БА порівняно з дітьми, в яких діагностовано I-II ступінь (0,38±0,09 та 0,36±0,05 зуба відповідно, p>0,05).

Редукція приросту інтенсивності карієсу у дітей з I-II ступенем тяжкості БА становила 33,33%, у дітей III-IV ступенем – 29,63%.

Таблиця 1

Інтенсивність карієсу в обстежених дітей у різні терміни спостереження (в КПВ)

Групи дітей			Терміни спостереження				P
			На початку	6 міс.	12 міс.	24 міс.	
Основна група	Тяжкість БА	I-II ступінь	3,14±0,34	3,52±0,26	3,99±0,28	4,51±0,27	p ₁ > 0,05 p ₂ > 0,05 p ₃ > 0,05 p ₄ < 0,05
		III-IV ступінь	5,16±0,42 * < 0,05	5,54±0,33 * < 0,05	5,94±0,24 * < 0,05	6,42±0,75 * < 0,05	p ₁ > 0,05 p ₂ > 0,05 p ₃ > 0,05 p ₄ > 0,05
	Середнє	4,15±0,28	4,53±0,15	4,97±0,16	5,47±0,27	p ₁ > 0,05 p ₂ > 0,05 p ₃ > 0,05 p ₄ > 0,05	
Контрольна група			4,13±0,43 ** > 0,05	4,67±0,27 ** > 0,05	5,42±0,25 ** > 0,05	6,41±0,29 ** < 0,05	p ₁ > 0,05 p ₂ < 0,05 p ₃ < 0,05 p ₄ < 0,05

Примітки:

- * – ступінь достовірності між показниками інтенсивності карієсу у дітей з I-II та III-IV ступенем тяжкості БА.
- ** – ступінь достовірності між інтенсивністю карієсу у дітей основної та контрольної групи.
- p₁ – ступінь достовірності між показниками інтенсивності карієсу на початку та через шість місяців спостереження.
- p₂ – ступінь достовірності між показниками інтенсивності карієсу через 6 та 12 місяців спостереження.
- p₃ – ступінь достовірності між показниками інтенсивності карієсу через 12 та 24 місяці спостереження.
- p₄ – ступінь достовірності між показниками інтенсивності карієсу на початку та через 24 місяці спостереження.

Оригінальні дослідження

Через 12 місяців спостереження приріст інтенсивності карієсу у дітей основної групи становив, у середньому, $0,44 \pm 0,06$ зуба, що в 1,7 раза нижче, ніж у дітей контрольної групи ($0,75 \pm 0,05$ зуба, $p < 0,05$). При цьому ураженість карієсом у дітей з III-IV ступенем тяжкості БА знижувалась порівняно з дітьми з I-II ступенем тяжкості основного захворювання ($0,40 \pm 0,03$ та $0,47 \pm 0,09$ зуба відповідно, $p > 0,05$). Таким чином, редукція приросту інтенсивності карієсу у групі дітей з I-II ступенем тяжкості БА була дещо нижчою (37,33%) порівняно з дітьми з III-IV ступенем тяжкості основного захворювання (46,67%).

Через два роки після початку використання профілактичних заходів у дітей основної групи виявлено незначне зниження динаміки приросту інтенсивності карієсу зубів. Отже, приріст інтенсивності карієсу у них становив, у середньому, $0,50 \pm 0,07$ зуба. У дітей контрольної групи приріст інтенсивності карієсу перевищував значення, отримане у дітей основної групи, майже у два рази ($0,98 \pm 0,09$ зуба, $p < 0,05$). Слід відзначити, що приріст інтенсивності карієсу у дітей з III-IV ступенем тяжкості БА був нижчим порівняно з дітьми з I-II ступенем тяжкості. Редукція приросту інтенсивності карієсу у дітей основної групи теж змінювалась і становила 46,94% у дітей з I-II ступенем тяжкості БА та 51,02% у дітей з III-IV ступенем тяжкості.

Ефективність розпрацьованого комплексу профілактичних заходів ми оцінювали також шляхом вивчення динаміки карієсрезистентності емалі в обстежених дітей упродовж усього терміну спостереження (табл. 2).

При аналізі ТЕР встановлено, що до початку застосування заходів профілактики у дітей основної групи карієсрезистентність емалі становила, в середньому, $6,63 \pm 0,22$ бала, що практично не відрізнялось від результатів, отриманих у дітей контрольної групи ($6,59 \pm 0,24$ бала відповідно, $p < 0,05$). Слід відзначити також, що у дітей з I-II ступенем тяжкості БА значення ТЕР-тесту на початку спостереження було дещо нижчим, ніж у дітей з III-IV ступенем тяжкості основного захворювання ($6,98 \pm 0,23$ та $6,28 \pm 0,28$ бала відповідно, $p < 0,05$).

Через шість місяців після початку використання профілактичного комплексу кислотостійкість емалі у дітей основної та контрольної групи підвищувалась, проте суттєвої різниці між показниками ТЕР на початку та через шість місяців спостереження не спостерігали ($p > 0,05$). Отже, у дітей основної групи значення ТЕР знижувалось з $6,63 \pm 0,22$ бала на початку спостереження до $5,99 \pm 0,37$ бала на 6-й місяць використання профілактичного комплексу, а у дітей контрольної групи – з $6,59 \pm 0,24$ до $6,44 \pm 0,27$ бала відповідно. Виявлено, що в основній групі значення ТЕР було дещо вищим серед дітей з III-IV ступенем тяжкості БА порівняно з дітьми з I-II ступенем тяжкості основного захворювання ($6,34 \pm 0,54$ та $5,63 \pm 0,36$ бала відповідно, $p > 0,05$).

Через 12 місяців спостереження виявлено подальше зростання карієсрезистентності емалі. При цьому у дітей основної групи ми спостерігали суттєве зниження показника ТЕР порівняно з результатами, отриманими на початку проведення профілактичних заходів ($5,11 \pm 0,19$ бала, $p < 0,05$). У дітей, в

Таблиця 2

Динаміка карієсрезистентності емалі зубів у обстежених дітей у різні терміни спостереження (у балах)

Групи дітей			Терміни спостереження				P
			На початку	6 міс.	12 міс.	24 міс.	
Основна група	Тяжкість БА	I-II ступінь	$6,28 \pm 0,28$	$5,63 \pm 0,32$	$4,74 \pm 0,27$	$3,78 \pm 0,19$	$p_1 > 0,05$ $p_2 < 0,05$ $p_3 < 0,05$
		III-IV ступінь	$6,98 \pm 0,23$ * $>0,05$	$6,34 \pm 0,54$ * $>0,05$	$5,48 \pm 0,32$ * $>0,05$	$4,29 \pm 0,18$ * $>0,05$	$p_1 > 0,05$ $p_2 > 0,05$ $p_3 < 0,05$
	Середнє	$6,63 \pm 0,22$	$5,99 \pm 0,37$	$5,11 \pm 0,19$	$4,04 \pm 0,21$	$p_1 > 0,05$ $p_2 < 0,05$ $p_3 < 0,05$	
Контрольна група			$6,59 \pm 0,24$ ** $>0,05$	$6,44 \pm 0,27$ ** $>0,05$	$5,97 \pm 0,36$ ** $<0,05$	$5,56 \pm 0,27$ ** $<0,05$	$p_1 > 0,05$ $p_2 > 0,05$ $p_3 < 0,05$

Примітки:

- * – ступінь достовірності між показниками ТЕР-тесту у дітей з I-II та III-IV ступенем тяжкості БА.
- ** – ступінь достовірності між показниками приросту інтенсивності карієсу у дітей основної та контрольної групи.
- p_1 – ступінь достовірності між показниками ТЕР-тесту на початку та через шість місяців спостереження.
- p_2 – ступінь достовірності між показниками ТЕР-тесту на початку та через 12 місяців спостереження.
- p_3 – ступінь достовірності між показниками ТЕР-тесту на початку та через 24 місяці спостереження.

яких не проводили спеціальних профілактичних заходів, карієсрезистентність емалі змінювалась менш помітно, тобто, різниця значення ТЕР на початку та на 12-й місяць спостереження була несуттєвою ($6,59 \pm 0,24$ та $5,97 \pm 0,36$ бала відповідно, $p > 0,05$). При цьому карієсрезистентність емалі у дітей з III-IV ступенем тяжкості основного захворювання залишалась дещо нижчою порівняно з дітьми, в яких діагностували I-II ступінь тяжкості БА ($5,48 \pm 0,32$ та $4,74 \pm 0,27$ бала відповідно, $p > 0,05$).

Подібна тенденція спостерігалась й через два роки спостереження. У дітей основної групи карієсрезистентність емалі підвищувалась порівняно з результатами, які отримані нами на 12-й місяць спостереження, більш суттєво ($4,04 \pm 0,21$ та $5,11 \pm 0,19$ бала відповідно, $p < 0,05$), ніж у дітей контрольної групи ($5,56 \pm 0,27$ та $5,97 \pm 0,36$ бала відповідно, $p > 0,05$). При цьому різниця між показниками ТЕР у дітей основної та контрольної групи наприкінці другого року спостереження виявилась суттєвою ($4,04 \pm 0,21$ та $5,56 \pm 0,27$ бала відповідно, $p < 0,05$), що очевидно свідчить про ефективність запропонованого профілактичного комплексу. Слід відзначити, що карієсрезистентність емалі у дітей з III-IV ступенем тяжкості основного захворювання надалі залишалась дещо нижчою порівняно з дітьми, в яких діагностували I-II ступінь тяжкості БА ($4,29 \pm 0,18$ та $3,76 \pm 0,19$ бала відповідно, $p > 0,05$). Таким чином, протягом двох років спостереження у дітей, яким застосовували профілактичний комплекс, рівень карієсрезистентності емалі змінювався з низького на помірний.

Висновки. Таким чином, аналіз результатів обстеження дітей протягом двох років застосування розпрацьованого комплексу заходів для профілактики карієсу зубів свідчить про те, що впроваджені заходи є достатньо ефективні для використання у дітей залежно від ступеня тяжкості бронхіальної астми, про що підтверджене редуцією приросту інтенсивності карієсу на 46,94% при I-II та на 51,02% при III-IV ступенях тяжкості бронхіальної астми та підвищенням рівня резистентності емалі з $6,63 \pm 0,22$ до $4,04 \pm 0,21$ бала.

Список літератури

1. Хоменко ЛО, Біденко НВ, Остапко ОІ Голубева ІМ, Сороченко ІМ, Трачук ЮМ. Контроль над карієсом зуба: еволюція концепції. *Стоматологія: от практики к науке*. 2013;1:53-5.
2. Почуєва ТВ, Ямпольська ЄС, Сапожнікова ІМ. Обґрунтування доцільності вивчення особливостей хронічного тонзиліту на тлі карієсу зубів у дітей молодшого шкільного віку. *Журнал вушних, носових і горлових хвороб*. 2016;1:44-53.
3. Сороченко ГВ, Ішутко ІФ, Карасєвська ІО. Стан твердих тканин постійних зубів м. Києва. *Вісник проблем біології і медицини*. 2016;1(2):267-69.
4. Безвужко ЄВ, Микичак ІВ. Взаємозв'язок карієсу зубів із соматичною патологією в дітей, які проживають у районах, різних за екологічною ситуацією. *Український стоматологічний альманах*. 2012;4:115-17.
5. Смоляр НІ, Чухрай НЛ. Соматическая патология как фактор, отягочающий формирование резистентности эмали постоянных зубов. *Стоматология*. 2017;96(6):44-47.
6. Антипкін ЮГ, Чумаченко НГ, Уманець ТР, Лапшин ВФ. Аналіз захворюваності та поширеності бронхіальної астми в дітей різних вікових груп по регіонах України. *Перинатологія і*

педіатрія. 2016;1:95-9.

7. Антипкін ЮГ, Волосовець ОП, Майданник ВГ, Березенко ВС, Моїсеєнко РО, Виговська ОВ, та ін. Стан здоров'я дитячого населення — майбутнє країни (частина 2). *Здоров'я ребенка*. 2018;13(2):142-52.

8. Алєскєрова СМ. Состояние твердых тканей зубов у больных бронхиальной астмой. *Вісник проблем біології і медицини*. 2011;2(3):224-27.

9. Назарян РС, Кривенко ЛС. Комплексний аналіз стоматологічного статусу дітей, хворих на алергічні захворювання. *Український стоматологічний альманах*. 2016;2(1):76-9.

10. Полєшук ОЮ, Романенко ІГ. Стоматологічний статус дітей с бронхіальної астмой. *Вестник физиотерапии и курортологии*. 2013;2:169-70.

11. Видойник ОЯ, Авдєєв ОВ. Частота ускладнених форм та ступінь активності каріозного процесу у дітей, хворих на бронхіальну астму. *Вісник проблем біології і медицини*. 2014;4(4):321-24.

12. Видойник ОЯ. Стоматологічний статус дітей, хворих на atopічну бронхіальну астму, та методи корекції його порушень: автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.01.22. Видойник Оксана Ярославівна; Львів. нац. мед. ун-т ім. Данила Галицького. Львів; 2015. 20 с.

13. Казарина ЛН, Чуваркіна ІМ. Аналіз клініко-іммунологічного статусу порожнини рота у больових бронхіальної астмой, получающих ингаляционную гормональную терапию. *Современные проблемы науки и образования*. 2013;1:45-51.

14. Полєшук ОЮ, Романенко ІГ, Каладзе КН, Громова СН. Влияние комплексного санаторно-курортного лечения на состояние гигиены полости рта у детей с хроническим катаральным гингивитом на фоне бронхиальной астмы. *Вятский медицинский вестник*. 2017;3:46-51.

References

1. Khomenko LO, Bidenko NV, Ostapko OI, Holubieva IM, Sorochenko HV, Trachuk YuM. Kontrol' nad kariiesom zuba: evoliutsiia kontseptsii [Tooth decay control: evolution concept]. *Stomatologiya: ot praktiki k nauke*. 2013;1:53-5. (in Ukrainian).
2. Pochueva TV, Yampol's'ka YeYe, Sapozhnikova IM. Obgruntuвання dotsil'nosti vvychneniya osoblyvosti khronichnoho tonzylitu na tli kariiesu zubiv u ditei molodshoho shkil'noho viku [Substantiation of expediency of studying the peculiarities of chronic tonsillitis on the background of dental caries in children of primary school age]. *Zhurnal vushnykh, nosovykh i horlovykh khvorob*. 2016;1:44-53. (in Ukrainian).
3. Sorochenko HV, Ishutko IF, Karasev's'ka IO. Stan tverdykh tkanyh postiinykh zubiv m. Kyieva [Condition of hard tissues of permanent teeth in Kyiv]. *Visnyk problem biolohii i medytsyny*. 2016;1(2):267-69. (in Ukrainian).
4. Bezvushko EV, Mykychak IV. Vzaiemozvyazok kariiesu zubiv iz somatychnoiu patolohiieiu v ditei, yaki prozhyvaiut' u raionakh, riznykh za ekolohichnoiu sytuatsiieiu [Relationship between dental caries and somatic pathology in children living in areas with different environmental situations]. *Ukrains'kyi stomatolohichniy al'manakh*. 2012;4:115-17. (in Ukrainian).
5. Smolyar NI, Chukhray NL. Somaticheskaya patologiya kak faktor, otyagoshchayushchiy formirovaniye rezistentnosti emali postoyannykh zubov [Somatic pathology as a factor aggravating the formation of enamel resistance of permanent teeth]. *Stomatologiya*. 2017;96(6):44-7. (in Russian).
6. Antypkin YuH, Chumachenko NH, Umanets' TR, Lapshyn VF. Analiz zakhvoriuvanosti ta poshyrenosti bronkhial'noi astmy v ditei riznykh vikovykh hrup po rehionakh Ukrainy [Analysis of the incidence and prevalence of bronchial asthma in children of different ages in the regions of Ukraine]. *Perynatolohiia i pediatriia*. 2016;1:95-9. (in Ukrainian).
7. Antypkin YuH, Volosovets' OP, Maidannyk VH, Berenzenko VS, Moiseienko RO, Vyhov's'ka OV, et al. Stan zdorov'ia dytyachoho naseleunia — maibutnie krainy (chastyna 2) [The health of children is the future of the country (part 2)]. *Zdorov'e rebenka*. 2018;13(2):142-

Оригінальні дослідження

52. (in Ukrainian).

8. Aleskerova SM. Sostoyanie tverdikh tkaney zubov u bol'nikh bronkhial'noy astmoy [The condition of the hard tissues of the teeth in patients with bronchial asthma]. *Visnyk problem biolohii i medytsyny*. 2011;2(3):224-27. (in Russian).

9. Nazarian RS, Kryvenko LS. Kompleksnyi analiz stomatolohichnoho statusu ditei, khvorykh na alerhichni zakhvoriuvannia [Comprehensive analysis of the dental status of children with allergic diseases]. *Ukrains'kyi stomatolohichni al'manakh*. 2016;2(1):76-9. (in Ukrainian).

10. Poleshchuk OYu, Romanenko IG. Stomatologicheskii status detey s bronkhial'noy astmoy [Dental status of children with asthma]. *Vestnik fizioterapii i kurortologii*. 2013;2:169-70. (in Russian).

11. Vydoynik OIa, Avdieiev OV. Chastota uskladnennykh form ta stupin' aktyvnosti karioznoho protsesu u ditei, khvorykh na bronkhial'nu astmu [Frequency of complicated forms and degree of activity of carious process in children with bronchial asthma]. *Visnyk problem biolohii i medytsyny*. 2014;4(4):321-24. (in Ukrainian).

12. Vydoynik OIa. Stomatolohichniy status ditei, khvorykh na atopichnu bronkhial'nu astmu, ta metody korektsii yoho porushen' [Dental status of children with atopic bronchial asthma and methods of correction of its disorders] [dissertation abstract]. Lviv; 2015. 20 p. (in Ukrainian).

13. Kazarina LN, Chuvarkina IM. Analiz kliniko-immunologicheskogo statusa polosti rta u bol'nykh bronkhial'noy astmoy, poluchayushchikh ingyalyatsionnuyu gormonal'nyu terapiyu [Analysis of the clinical and immunological status of the oral cavity in patients with bronchial asthma receiving inhaled hormonal therapy]. *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya*. 2013;1:45-51. (in Russian).

14. Poleshchuk OYu, Romanenko IG, Kaladze KN, Gromova SN. Vliyanie kompleksnogo sanatorno-kurortnogo lecheniya na sostoyanie gigeny polosti rta u detey s khronicheskim kataral'nyim gingivitom na fone bronkhial'noy astmy [The effect of complex spa treatment on the state of oral hygiene in children with chronic catarrhal gingivitis on the background of bronchial asthma]. *Vyatskiy meditsinskiy vestnik*. 2017;3:46-1. (in Russian).

Відомості про авторів

Чухрай Наталія Львівна – д. мед. н., доцент, завідувач кафедри ортодонції, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, м. Львів, Україна.

Безвужко Ельвіра Валентинівна – д. мед. н., професор кафедри ортодонції, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, м. Львів, Україна.

Стадник Уляна Олегівна – к. мед. н., доцент кафедри ФПДО, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, м. Львів, Україна.

Колесніченко Олександр Володимирович – к. мед. н., доцент, завідувач кафедри стоматології дитячого віку, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, м. Львів, Україна.

Лещук Світлана Євгенівна – асистент кафедри дитячої стоматології, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, м. Львів, Україна.

Сведения об авторах+

Чухрай Наталья Львовна – д. мед. н., доцент, заведующая кафедрой ортодонтии, Львовский национальный медицинский университет имени Данила Галицкого, г. Львов, Украина.

Безвужко Эльвира Валентиновна – д. мед. н., профессор кафедры ортодонтии, Львовский национальный медицинский университет имени Данила Галицкого, г. Львов, Украина.

Стадник Уляна Олеговна – к. мед. н., доцент кафедры ФПДО, Львовский национальный медицинский университет имени Данила Галицкого, г. Львов, Украина.

Колесниченко Александр Владимирович – к. мед. н., доцент, заведующий кафедрой стоматологии детского возраста, Львовский национальный медицинский университет имени Данила Галицкого, г. Львов, Украина.

Лещук Светлана Евгеньевна – ассистент кафедры детской стоматологии, Львовский национальный медицинский университет имени Данила Галицкого, г. Львов, Украина.

Information about the authors

Chukhray Natalia Lvivna – MD, Associate Professor, Head of the Department of Orthodontics, Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine.

Bezvushko Elvira Valentinsivna – MD, Professor, Department of Orthodontics, Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine.

Leshchuk Svitlana Yevgenivna – assistant of the Department of Pediatric Dentistry, Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine.

Stadnik Ulyana Olehivna – Ph.D. Associate Professor of the Faculty of Physical Education, Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine.

Kolesnichenko Alexander Vladimirovich – Ph.D., Associate Professor Head of the Department of Pediatric Dentistry, Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine.

*Надійшла до редакції 02.04.2020
Рецензент — проф. Годованець О.І.*

© Н.Л. Чухрай, Е. В. Безвужко, С. Є. Лещук, У. О. Стадник, О. В. Колесніченко, 2020