

СТОМАТОЛОГІЯ

© Безвушко Е. В., Мельничук Н. І., Гутор Т. Г.

УДК 616. 314–002:616–053. 2–071. 3]:613. 1(477. 87)

Безвушко Е. В., Мельничук Н. І., Гутор Т. Г.

КАРІЄС ЗУБІВ ТА ФІЗИЧНИЙ РОЗВИТОК ДІТЕЙ, ЯКІ ПРОЖИВАЮТЬ В ОКРЕМИХ БІОГЕОХІМІЧНИХ ПРОВІНЦІЯХ ЗАКАРПАТТЯ

Львівський національний медичний університет (м. Львів)

Дана робота є фрагментом науково-дослідних робіт кафедри стоматології дитячого віку Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького «Стоматологічні захворювання у дітей з урахуванням еколого-соціальних чинників розвитку та обґрунтування диференційованих методів лікування та профілактики», № державної реєстрації 0110U002147.

Вступ. Значний вплив на формування дитячого організму мають природні геохімічні умови навколишнього середовища [1,3,4,7,8]. Територія Закарпаття належить до біогеохімічних провінцій з вираженим дефіцитом йоду, фтору, міді, кобальту у ґрунтах та воді. Окрім цього ця територія має багато родовищ мінеральних вод, які за своїм складом значно відрізняються. Так, Свалявський район, розташований у передгірній природній зоні, характеризується нестачею мікроелементів йоду, фтору, броду, кобальту і значним надлишком бору у підземних водах. Це унікальний район Закарпаття за насиченістю водопроями вуглекислих борних гідрокарбонатних натрієвих вод різної мінералізації, що користуються найбільшою популярністю у населення завдяки своїм антацидним (кислотонейтралізуючим) властивостям.

Рахівський район, розташований у гірській природній зоні, характеризується крім типової для цього ландшафту нестачею азоту, фосфору, калію і кальцію, вираженою нестачею і таких мікроелементів як йод, бром, кобальт, нікель, фтор і меншою мірою – міді і молібдену. Мінеральні води території – це переважно миш'яковисті та залізисто-миш'яковисті [6].

Природний мікроелементний склад ґрунтів, мінеральних вод Закарпаття, надлишок або нестача їх в середовищі сприяють виникненню в організмі певних біологічних реакцій, на тлі яких і виникають захворювання. Встановлено, що територія Закарпаття характеризується високим рівнем ураженості зубів карієсом [3,10]. Окрім того, в ендемічних районах поширені залізодефіцитні анемії, відхилення у фізичному розвитку дітей, порушення процесів окостеніння кісток і статевого дозрівання [9]. Дослідження [5] свідчать про наявність у населення Закарпаття

деяких особливостей загальної захворюваності залежно від вживання, різних типів мінеральних вод. На думку автора, неоднозначна картина щодо показників захворюваності може свідчити про адаптацію місцевого населення до вживання мінеральних вод, що виключає або зменшує їх вплив на організм. Це підтверджує необхідність подальшого з'ясування формування здоров'я дітей в природних біогеохімічних особливостях території Закарпаття.

Мета дослідження. Оцінити зв'язок між карієсом зубів та фізичним розвитком дітей, які проживають в різних біогеохімічних умовах Закарпаття.

Об'єкт і методи дослідження. Для оцінки ураженості зубів карієсом та фізичного розвитку обстежено 445 дітей віком 7, 12, 15 років Свалявського та Рахівського районів Закарпаття. Свалявський район – це територія з надлишком бору в мінеральних водах, а Рахівський – залізисто-миш'яковистих мінеральних вод. Поширеність карієсу зубів оцінювали у відсотках, інтенсивність карієсу за показником КПВ відповідно до критеріїв ВООЗ. Для оцінки фізичного розвитку обстежених дітей проаналізовано антропометричні показники (масу та зріст дітей) за загальноприйнятою методикою [2]. Статистичний аналіз отриманих результатів було проведено з використанням програми «Статистика 6. 0», включав розрахунок середніх величин та їх стандартних похибок (SE), вірогідності за методом Ст'юдента та кореляційний аналіз за методом Пірсона.

Результати досліджень та їх обговорення. Результати обстеження показали, що розповсюдженість карієсу зубів у дітей м. Сваляви в середньому становить $71,02 \pm 3,79\%$, що значно нижче в порівнянні з дітьми м. Рахова ($77,69 \pm 3,79\%$). Інтенсивність карієсу становить в середньому $2,9 \pm 0,6$ зуба у дітей м. Сваляви, що у два рази нижче по відношенню до дітей м. Рахова ($4,7 \pm 0,6$ зуба, $p < 0,05$) (табл. 1). Виражена різниця в ураженості зубів карієсом спостерігається в усіх вікових групах між дітьми м. Сваляви і Рахова. Особливо значні відмінності виявлені у дітей 7-річного віку (в середньому $0,5 \pm 0,1$ зубів у м. Сваляви та $1,3 \pm 0,3$ зуба, $p < 0,05$ у м. Рахові) та у дітей 15-річного віку (в середньому $4,8 \pm 0,4$ зубів у Сваляві та $8,2 \pm 0,6$ зуба, $p < 0,01$ у Рахові).

Таблиця 1

Карієс зубів та фізичний розвиток обстежених дітей на території Закарпаття

Вік (років)	Свалява						Рахів					
	Хлопці			Дівчата			Хлопці			Дівчата		
	Зріст (см)	Маса (кг)	КПВ	Зріст (см)	Маса (кг)	КПВ	Зріст (см)	Маса (кг)	КПВ	Зріст (см)	Маса (кг)	КПВ
7	119,2 ±3,2	26,4 ±1,2	0,6 ±0,2	122,4 ±3,2	22,7 ±1,3	0,4 ±0,2	107,3 ±2,3**	23,1 ±1,2	1,5 ±0,3*	97,9 ±2,3**	22,1 ±0,9	1,0 ±0,2*
12	151,2 ±2,3	43,8 ±2,2	3,7 ±0,7	152,8 ±4,5	42,7 ±1,1	3,3 ±0,6	150,4 ±3,4	37,7 ±1,4*	5,3 ±0,7	151,7 ±2,8	38,8 ±1,5*	3,9 ±0,6
15	169,5 ±2,1	57,9 ±2,3	4,9 ±0,6	160,5 ±3,4	51,2 ±2,3	4,5 ±0,3	162,4 ±2,3*	53,1 ±1,8	8,8 ±0,6**	160,0 ±2,6	51,2 ±1,2	7,3 ±0,5**

Примітка: * – наявна достовірна різниця між аналогічними показниками у Сваляві та Рахові ($p < 0,05$); ** – наявна достовірна різниця між аналогічними показниками у Сваляві та Рахові ($p < 0,01$).

Аналіз ураженості зубів карієсом в залежності від статі дітей встановив дещо вищі значення інтенсивності карієсу у хлопців ($3,2 \pm 0,8$ зуба у м. Свалява та $5,4 \pm 0,6$ зуба, $p < 0,01$ ум. Рахів) по відношенню до дівчат (відповідно $2,8 \pm 0,9$ зуба і $4,2 \pm 0,4$ зуба). Найвища інтенсивність карієсу спостерігалась у хлопців м. Рахова, особливо у 15-річних ($8,8 \pm 0,6$ зуба).

Виявлено, певну залежність фізичного розвитку дітей від місця проживання. Так, показники зросту ($146,7 \pm 3,3$ см) та маси ($42,9 \pm 2,4$ кг) хлопців у м. Сваляві є вищими по відношенню до їх одноліток з м. Рахова (відповідно $141,3 \pm 3,4$ см і $38,2 \pm 2,3$ кг). Значуща різниця в зрості виявлена серед хлопців 7-и років м. Сваляви і Рахова ($119,2 \pm 3,2$ см і $107,3 \pm 2,3$ см, $p < 0,01$, відповідно), а в показниках маси серед 12-річних хлопців ($43,8 \pm 2,2$ кг і $37,7 \pm 1,4$ кг, $p < 0,05$ відповідно). Вищий зріст та більша маса виявилася серед дівчат, які проживають у м. Свалява, по відношенню до дітей, які проживають у м. Рахові. Особливо низькими показники зросту виявились серед дівчат 7-и років м. Рахова ($97,9 \pm 2,3$ см), а маси тіла у 12-річних дівчат ($38,8 \pm 1,5$ кг) порівняно з однолітками м. Сваляви (відповідно $122,4 \pm 3,2$ см і $42,7 \pm 1,1$ кг, $p < 0,05$).

Отримані результати (табл. 2) засвідчують, що у дівчат, які проживають у м. Рахові у всіх вікових групах низький зріст дітей достовірно ($p < 0,05$) поєднується з високими показниками КПВ, тоді як вищий зріст – з низькими значеннями КПВ. Даний висновок сформульовано на основі отриманих коефіцієнтів парної кореляції: -0,37 для 7-річних дівчат; -0,49 для 12-річних та -0,43 для 15-річних.

Водночас у 12-ти та 15-ти річних хлопців, які проживають у м. Рахові, а також у дівчат і хлопців аналогічних вікових груп з м. Сваляви наявні такі самі взаємозв'язки: низький зріст достовірно ($p < 0,05$) поєднується з високими показниками КПВ, тоді як високий зріст – з низькими значеннями КПВ.

Як засвідчують наведені дані (рис. 1) у 12-річних дівчат, які проживають у м. Свалява спостерігається достовірна залежність щодо зменшення середнього значення КПВ при збільшенні їх середнього зросту.

Таблиця 2

Коефіцієнти парної кореляції між зростом обстежених дітей та індексом КПВ

Вікові групи	Свалява		Рахів	
	Хлопці	Дівчата	Хлопці	Дівчата
7	-0,26	-0,27	-0,21	-0,37*
12	-0,42*	-0,36*	-0,54*	-0,49*
15	-0,48*	-0,46*	-0,71*	-0,43*

Примітка: * – коефіцієнт кореляції достовірний ($p < 0,05$).

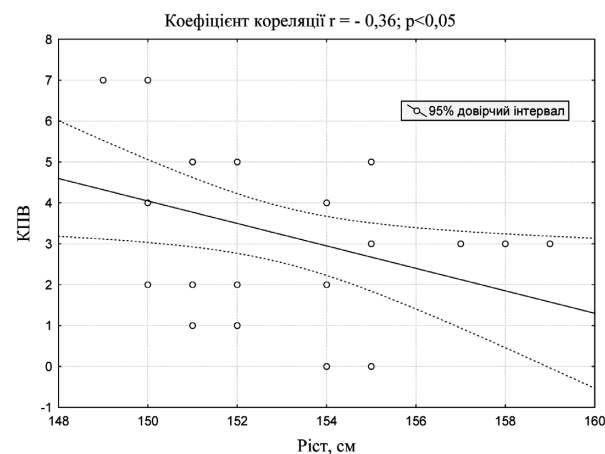


Рис. 1. Взаємозв'язок між зростом та КПВ у 12-річних дівчат, які проживають у м. Свалява.

Проведений аналіз дозволив встановити, також, що у 15-річних хлопців, які проживають у м. Рахові існує достовірний зв'язок між індексом КПВ та антропометричними показниками. Відтак найвищі значення КПВ (понад 15) спостерігалися у низьких хлопців (менше 158 см) з низькою масою (до 48 кг). Водночас найменші значення КПВ (до 3) констатувалися у високих (понад 166 см) хлопців та масою тіла 52-58 кг (рис. 2).

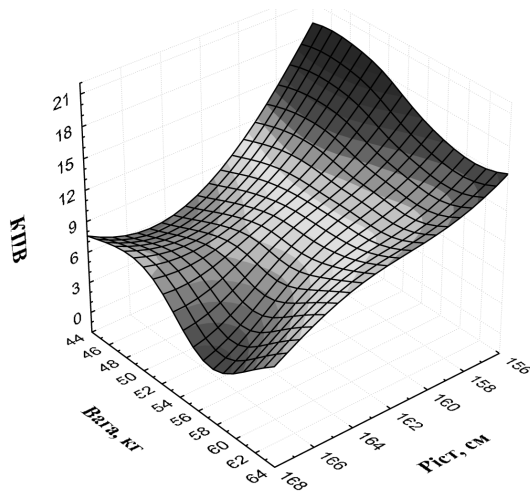


Рис. 2. Взаємозв'язок поміж зростом та КІВ у 15-річних хлопців, які проживають у м. Рахові.

Визначені особливості ураження зубів карієсом та фізичного розвитку дітей обстежених регіонів свідчать про необхідність постійного моніторингу на регіональному рівні за показниками популяційного здоров'я дітей.

Висновки.

1. В результаті стоматологічного обстеження дітей виявлена залежність ураженості зубів карієсом у дітей від біогеохімічних умов території. У дітей, які проживають на території, де зосереджені залізо-миш'яковисті води, інтенсивність карієсу значно вища по відношенню до дітей, які проживають на території з надлишком бору в мінеральних водах.

2. Склад мінеральних вод Закарпаття суттєво впливає на фізичний розвиток дітей. Діти, які мешкають на території, яка характеризується наявністю залізо-миш'яковистих мінеральних вод (Рахівський район) нижчі за зростом та менші за масою тіла відносно до дітей, що проживають на території борних гідрокарбонатних натрієвих мінеральних вод (Свалявський район).

Перспективи подальших досліджень. Виявлені регіональні особливості ураженості зубів карієсом, фізичного розвитку дітей та залежність їх від певних біогеохімічних умов території свідчать про доцільність продовження досліджень у напрямку пошуків впливу мінеральних вод і біогеохімічних територій Закарпаття і подальшого їх зв'язку з формуванням здоров'я дитячого населення.

Література

1. Безвушко Е. В. Комплексна оцінка стоматологічного здоров'я та фізичного розвитку дітей, що проживають у регіоні з комбінованим впливом забруднення довкілля та дефіциту фтору і йоду / Е. В. Безвушко // Довкілля та здоров'я. – 2010. – № 1. – С. 45-47.
2. Воронцов И. М. Закономерности физического развития детей и методы его оценки: учебно-метод. пособие / И. М. Воронцов. – Л.: ЛПМИ, 1986. – 56 с.
3. Горзов И. П. Екологічні аспекти карієсу зубів та хвороб пародонту / І. П. Горзов, А. М. Потапчук. – Ужгород: Патент, 1998. – 225 с.
4. Деньга О. В. Мікроелементи та стоматологічне здоров'я дитячого населення / О. В. Деньга, О. М. Світлична, Ю. М. Ворохта // Довкілля та здоров'я. – 2008. – № 1. – С. 53-55.
5. Дичка Л. В. Вплив мінеральної води різних типів при використанні як питної на стан здоров'я населення: автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. мед. наук: спец. 14. 02. 01 «Гігієна та професійна патологія (медичні науки)» / Л. В. Дичка. – Київ, 2008. – 22 с.
6. Зв'язок між захворюваністю населення та мікроелементним складом мінеральних вод Закарпаття / Л. В. Гецянин-Дичка, І. С. Лемко, Л. П. Киртич [та ін.] // Довкілля та здоров'я. – 2003. – № 3. – С. 21-25.
7. Казакова Р. В. Чинники ризику виникнення стоматологічних захворювань у дітей Прикарпаття / Р. В. Казакова // Новини стоматології. – 1996. – № 4. – С. 48-50.
8. Косенко К. М. Роль водного фактору у формуванні стоматологічного здоров'я населення / К. М. Косенко // Вісник стоматології. – 2011. – № 4. – С. 92-95.
9. Крюченко Н. О. Біогеохімічні провінції Закарпаття / Н. О. Крюченко, П. С. Папарига, Ю. К. Осадчук // Пошукова та екологічна ГЕОХІМІЯ. – 2009. – № 1(9). – С. 53-55.
10. Смоляр Н. І. Ураженість карієсом постійних зубів у дітей Закарпаття / Н. І. Смоляр, Е. В. Безвушко, Н. Л. Чухрай [та ін.] // Профілактична і дитяча стоматологія. – 2012. – № 2 (7). – С. 43-45.

УДК 616.314-002:616-053.2-071.3]:613.1(477.87)

КАРІЄС ЗУБІВ ТА ФІЗИЧНИЙ РОЗВИТОК ДІТЕЙ, ЯКІ ПРОЖИВАЮТЬ В ОКРЕМИХ БІОГЕОХІМІЧНИХ ПРОВІНЦІЯХ ЗАКАРПАТТЯ

Безвушко Е. В., Мельничук Н. І., Гутор Т. Г.

Резюме. Обстежено 445 дітей віком 7, 12, 15 років на території Свалявського та Рахівського районів Закарпаття, які відрізняються за біогеохімічними характеристиками. Мінеральні води на території Свалявського району за насиченістю відносять до вуглекислих борних гідрокарбонатних натрієвих вод, а Рахівського – до залізо-миш'яковистих. Встановлено, що у дітей які проживають у м. Сваляві ураженість зубів карієсом значно нижча по відношенню до дітей, м. Рахова. Діти які проживають на території Рахівського району нижчі за зростом та масою тіла, в порівнянні з однолітками Свалявського району.

Ключові слова: Закарпаття, діти, карієс, фізичний розвиток.

УДК 616.314-002:616-053.2-071.3]:613.1(477.87)

КАРИЕС ЗУБОВ И ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ОТДЕЛЬНЫХ БИОГЕОХИМИЧЕСКИХ ПРОВИНЦИЯХ ЗАКАРПАТЯ

Безвущко Э. В., Мельничук Н. И., Гутор Т. Г.

Резюме. Обследовано 445 детей 7, 12, 15 лет на территории Свалявского и Раховского районов Закарпатья, которые отличаются по биогеохимическим характеристикам. Минеральные воды на территории Свалявского района по насыщенности относят к углекислым борным гидрокарбонатным натриевым водам, а Раховского – до железисто-мышьяковистых. Встановлено, что у детей проживающих в г. Сваляве, поражаемость зубов кариесом значительно ниже по отношению к детям г. Рахова. Дети, проживающие на территории Раховского района ниже ростом и массой тела, по сравнению со сверстниками Свалявского района.

Ключевые слова: Закарпатье, дети, кариес, физическое развитие.

UDC 616.314-002:616-053.2-071.3]:613.1(477.87)

Dental Caries and Physical Development of Children who Live in Certain Biogeochemical Provinces of Transcarpathia

Bezvushko E. V., Melnychuk N. I., Hutor T. H.

Abstract. Natural biogeochemical environmental conditions have significantly influence on formation of children's organism. The territory of Transcarpathia belongs to biogeochemical provinces with significant deficit of vital microelements. This area has a lot of mineral water deposits, that differ considerably by its composition. Svalyavsky region is characterized by lack of microelements of iodine, fluorine, bromine, cobalt and significant boron redundancy in the underground waters. Rakhiv region, except of shortages of phosphorus, potassium and calcium in water, and distinct lack of microelements of iodine, cobalt, nickel, copper, molybdenum, is characterized by increased composition of iron, arsenic. Natural microelement composition of soils, mineral waters of Transcarpathia, their redundancy or shortage contribute to the emergence of biological reactions on basis of which diseases are emerging.

The aim of the research. Assess the relationship between dental caries and physical development of children who live in different biogeochemical conditions of Transcarpathia.

The object and methods of research. To assess dental caries affection and physical development, 445 children aged 7, 12, 15 years were examined in Svalyava and Rakhiv regions of Transcarpathia. Svalyava region is the territory with boron redundancy in mineral waters and Rakhiv region – iron-arsenic mineral waters. The prevalence of dental caries was assessed in percentages, the intensity of dental caries by CFE (caries/filled/extracted) index, according to WHO criteria. To assess the physical development of examined children there were analyzed anthropometric parameters (weight and height of children) by generally accepted method. The obtained results were assessed according to Student's criteria.

Results: It was found that the prevalence and intensity of dental caries in children in Svalyava is considerably lower ($71,02 \pm 3,79\%$ and $CFE = 2,9 \pm 0,6$ tooth) with regard to the children in Rakhiv ($77,69 \pm 3,79\%$ and $CFE = 4,7 \pm 0,9$ tooth, $p < 0,05$). Particularly, significant differences were found in 7 and 15-year-old children. It was found that the boys have higher intensity of caries than girls in Svalyava and Rakhiv.

The physical development of children, to a certain extent, depends on the biogeochemical conditions, areas of residence. Indicators of height ($146,7 \pm 33$ cm) and weight ($42,9 \pm 2,4$ kg) in boys in Svalyava are higher with regard to their yearlings in Rakhiv (respectively $141,3 \pm 3,4$ cm $35,2 \pm 2,3$ kg). It turned out that girls who live in Svalyava have higher stature and body weight with regard to the children who live in Rakhiv. It is authentically proved that the low height and lower body weight are combining with the high intensity of dental caries.

Conclusions. 1. As a result of children's dental examination dependence of the teeth damaged by the dental caries on the biogeochemical conditions of the area was detected. In children that live in the territory where iron-arsenic water is concentrated, intensity of dental caries is much higher with regard to the children that live in the areas with boron redundancy in mineral waters.

2. The composition of mineral waters of Transcarpathia significantly affects the physical development of children. Children who live in the territory, which is characterized by the presence of iron-arsenic mineral water (Rakhiv region) have lower height and lower weight with regard to the children that live in the hydrocarbon sodium boron mineral water (Svalyava region).

Key words: Transcarpathia, children, dental caries, physical development.

Рецензент – проф. Каськова Л. Ф.

Стаття надійшла 27. 01. 2014 р.