

УДК:616.314-002-053.2:504.75

**Л.С.Лагода**

Національний медичний університет  
ім. Данила Галицького  
КЛПЗ “ Луцька міська клінічна стоматологічна  
поліклініка ”

### **ЗВ'ЯЗОК УРАЖЕНОСТІ ЗУБІВ КАРІЕСОМ З СОМАТИЧНОЮ ПАТОЛОГІЄЮ У ДІТЕЙ, ЯКІ ПРОЖИВАЮТЬ НА ЕКОЛОГІЧНО ЗАБРУДНЕНИХ ТЕРИТОРІЯХ**

*Представлено результати обстеження 1224 дітей 7,12 та 15-річного віку, що проживають у 4 населених пунктах Волинської області з різним характером забруднення. Встановлено, що у дітей, які проживають на радіаційно-забруднених територіях хвороби ендокринної системи діагностуються найчастіше – 319,18 та 284,05 випадків на 1000 дитячого населення. В умовно чистому Луцьку виявлено 1600,41 випадків захворювань органів дихальної систем, що значно вище ніж в техногенно-забрудненому Нововолинську – 1243,67 випадків на 1000 населення. Детальний аналіз соматичної та стоматологічної захворюваності дітей, які проживають на територіях з різним екологічним навантаженням показав, що наявність супутньої патології певною мірою відображається на стоматологічному здоров'ї.*

**Ключові слова:** соматична патологія, стоматологічна захворюваність, навколишнє середовище, діти.

**Л. С. Лагода**

Национальный медицинский университет  
им. Даниила Галицкого  
КЛПЗ "Луцкая городская клиническая  
стоматологическая поликлиника"

### **СВЯЗЬ ПОРАЖЕННОСТИ ЗУБОВ КАРИЕСОМ С СОМАТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ У ДЕТЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ЭКОЛОГИ- ЧЕСКИ ЗАГРЯЗНЕННЫХ ТЕРРИТОРИЯХ**

*Представлены результаты обследования 1224 детей 7,12 и 15-летнего возраста, проживающих в 4 населенных пунктах Волынской области с разным характером загрязнения. Выявлено, что у детей, проживающих на загрязненных территориях болезни эндокринной системы диагностируются чаще всего – 319,18 и 284,05 случаев на 1000 детского населения. В условно чистом Луцке обнаружено 1600,41 случаев заболеваний органов дыхательной систем, что значительно выше, чем в техногенно-загрязненном Нововолинске – 1243,67 случаев на 1000 населения. Детальный анализ соматической и стоматологической заболеваемости детей, проживающих на территориях с разным экологическим наложением показал, что наличие сопутствующей патологии в определенной степени отражается на стоматологическом здоровье. **Ключевые слова:** соматическая патология, стоматологическая заболеваемость, окружающая среда, дети.*

**L.S. Lahoda**

Danylo Halyskyi National Medical University  
Lutsk City Clinical Dental Clinic

### **COMMUNICATION OF THE EFFECTS OF EFFECTS OF CARBONS WITH SOMATIC PATHOLOGY IN CHILDREN RESIDING ON ENVIRONMENTALLY POLLUTED TER- RITORIES**

**ABSTRACT**

*The aim to assess the association of tooth deficiency with caries with somatic pathology in children living in environmentally polluted areas.*

**Material and methods of research.** *The results of the survey of 1224 children 7,12 and 15 years old living in 4 settlements of Volyn region with different nature of pollution are presented. The defeat of teeth by caries was estimated by the following indices: prevalence of caries of teeth (in %), caries intensity according to KPV indices. The hygienic state of the cavity of the mouth was estimated by the index of hygiene Yu.A. Fedorova-VV Volodkin Frequency and nature of somatic pathology are analyzed according to the statistical reporting, which was obtained in Volyn Oblast Department of Health.*

**Result of the research.** *In the structure of somatic pathology, children living in areas with different ecological loads most often diagnose respiratory and endocrine diseases, on average – 1085.21 and 172.68 cases per 1000 children, respectively. At the same time, it should be noted that in the conditionally pure city of Lutsk 1600.41 cases of respiratory system diseases per 1,000 children population were detected, which is significantly higher than in technogenically polluted Novovolynsk, where the figure is 1243.67 cases per 1000 children, respectively. In children living in radioactive areas (Lyubeshiv and Manevichi), the incidence of respiratory organs is almost 2 times lower compared with children living in Lutsk and Novovolynsk and is respectively 717.22 and 779.55 cases per 1000 children.*

*In the Manevitsky region, the pathology of the endocrine system was observed in 319.18 cases per 1,000 children, compared with 72.84 cases per 1000 children in comparison to the conventionally pure Lutsk population. In the Lyubeshiv district, this indicator is also quite high and amounts to 284.05 cases per 1000 children, respectively. The lowest incidence of endocrine system diseases was detected in technogenically contaminated city of Novovolynsk – 14.66 cases per 1000 children's population.*

**Conclusions.** *A detailed analysis of the somatic and dental morbidity of children living in areas with different ecological stresses has shown that the presence of concomitant pathology is to some extent reflected in the dental health of children. The results indicate that in order to provide both general and dental health of the children's population, a qualified pediatrician and pediatric dentist should cooperate.*

**Key words:** somatic pathology, dental morbidity, surrounding syndrome, children.

Серед різних чинників, які впливають на здоров'я дітей, 20 % – це забруднення довкілля і понад 50 % – соціальні чинники [1, 2]. Існує тенденція до підвищення рівня захворюваності дітей на хвороби, які етіопатогенетично можуть бути пов'язані з несприятливим впливом чинників навколишнього середовища: хвороби органів дихання, ендокринної системи, шлунково-кишкового тракту, сечостатевої системи, вроджені аномалії [3-5].

Водночас, зі збільшенням соматичної патології відбувається і значне зростання стоматологічних захворювань [5, 6]. Встановлено, що у дітей, які часто хворіють, порушується формування твердих тканин зубів, що в свою чергу сприяє зниженню структурно-функціональної резистентності емалі [7].

Низка літературних джерел висвітлює рівень соматичної патології у дітей, які проживають на територіях з різними рівнями забруднення навколишнього середовища та їх зв'язок з карієсом зубів [8, 9]. Проте, недостатньо проаналізовані регіональні особливості хронічної патології, яка етіопатогенетично пов'язана з забрудненням довкілля та її вплив на ураженість карієсом зубів у дітей. Тому подальше вивчення соматичної захворюваності та оцінка рівня стоматологічного здоров'я дітей на регіональному рівні обумовлює актуальність даного дослідження

**Мета дослідження.** Оцінити зв'язок ураженості зубів карієсом з соматичною патологією у дітей, які проживають на екологічно забруднених територіях.

**Матеріали та методи дослідження.** Дослідженням були охоплені діти, що проживають у 4 населених пунктах Волинської області з різним характером забруднення навколишнього середовища. Серед оглянутих було 611 дітей, які проживають на території, що піддалися впливу радіоактивного забруднення внаслідок аварії на ЧАЕС (сmt. Любешів та Маневичі), 307 дітей, що проживають на території техногенного навантаження внаслідок вугільних викидів (м. Нововолинськ) та 306 дітей, які проживають на умовно чистій території (м. Луцьк). Стоматологічне обстеження проведено у вікових групах 7, 12, 15 років згідно рекомендаціям ВООЗ для епідеміологічних досліджень. Ураженість зубів карієсом оцінювали за такими показниками: поширеність карієсу зубів (у %), інтенсивність карієсу за показниками КПВ. Гігієнічний стан порожнини рота оцінювали за індексом гігієни Ю.А. Федорова-В.В. Володкіної. Частота та характер соматичної патології проаналізовані за даними статистичної звітності, яка була отримана у Волинському обласному відділі охорони здоров'я. Статистичний

аналіз здійснювали з використанням програми Statistica. У ході виконання роботи розраховано парні коефіцієнти кореляції за методом Пірсона та здійснено розрахунок за допомогою множинного регресійного аналізу.

**Результати дослідження.** Результати аналізу отриманих даних показали, що поширеність соматичної патології серед дітей на оглянутих територіях (від 0 до 17 років включно), в середньому, становить 2074,42 випадків на 1000 дітей. Найвищий рівень поширеності соматичної патології діагностовано в м. Луцьк та становить 2436,3 випадків на 1000 дитячого населення. В радіаційно-забрудненому Маневичькому та Любешівському районі дані показники дещо менші та становлять 2031,4 та 1917,6 випадків на 1000 дитячого населення. В техногенно-забрудненому Нововолинську даний показник найменший – 1912,4 випадків на 1000 дитячого населення.

В структурі соматичної патології (табл. 1) у дітей, які проживають на територіях з різним екологічним навантаженням найчастіше діагностують захворювання органів дихання та ендокринної системи, в середньому – 1085,21 та 172,68 випадків на 1000 дитячого населення відповідно. Водночас зауважимо, що в умовно чистому м. Луцьк виявлено 1600,41 випадків захворювань органів дихальної систем на 1000 дитячого населення, що значно вище, ніж в техногенно-забрудненому м. Нововолинськ, де даний показник становить відповідно – 1243,67 випадків на 1000 дітей. У дітей-жителів радіоактивних територій (Любешів та Маневичі) захворюваність органів системи дихання практично в 2 рази нижча в порівнянні з дітьми, які проживають в Луцьку та в Нововолинську та становить відповідно 717,22 та 779,55 випадків на 1000 дитячого населення.

Отримані дані свідчать, що в радіаційно-забруднених районах захворювання органів травлення встановлено у 196,73 та 147,23 випадках на 1000 дитячого населення, що значно вище ніж в техногенно-забрудненому Нововолинську, де даний показник становить 88,43 випадків на 1000 дітей. Найнижчий рівень захворюваності органів системи травлення виявлений в умовно чистому м. Луцьк та становить відповідно – 86,18 випадків на 1000 дитячого населення.

При детальному аналізі отриманих даних, виявлено, що на радіаційно-забруднених територіях поширеність захворювань ендокринної системи є найвищою. Так, у Маневичькому районі патологія ендокринної системи спостерігалась у 319,18 випадках на 1000 дитячого населення, для порівняння в умовно чистому Луцьку даний показник становить – 72,84 випадки на 1000 дитячого населення. В Любешівському районі даний

показник також досить високий та становить 284,05 випадки на 1000 дітей відповідно. Найменша частота захворювань ендокринної системи виявлена в техногенно забрудненому м. Нововолинськ – 14,66 випадки на 1000 дитячого населення.

Серед дітей, які проживають на радіаційно забруднених територіях виявлено випадки захворювань крові та кровотворних органів. Так, в Маневицькому та Любешівському районах діагностовано відповідно 50,91 та 21,94 випадків захворювань кровотворних органів, що значно частіше ніж у дітей, які проживають в м. Луцьк та Нововолинськ, де дані показники становлять – 11,53 та 3,52 випадків на 1000 дитячого населення.

У дітей, жителів радіоактивно забруднених територій досить часто діагностують хвороби кістково-м’язової системи. У Маневицькому районі діагностовано – 151,74 випадки на 1000 дитячого населення, що значно вище в порівнянні з Луцьком та Нововолинськом, де дані показники в 2 рази менші та становлять відповідно 55,55 та 30,65 випадки на 1000 дитячого населення.

Аналіз ураженості зубів каріесом показав, що поширеність каріесу у дітей Маневицького району становить – 94,73 %, при інтенсивності – 5,35 зуба, Любешівського району – 78,12 %, при КПВ=4,78 зуба. В техногенно забрудненому м. Нововолинську дані показники становлять 94,72 %, при інтенсивності КПВ=4,59 зуба. В умовно чистому м. Луцьк – 80,22 % та 3,16 зуба відповідно.

Отже, підсумовуючи результати аналізу соматичного статусу дітей, які проживають на територіях з різним екологічним навантаженням, можна дійти висновку, що найчастіше діагностуються захворювання органів дихання та ендокринної системи. Хронічний перебіг соматичної патології веде до порушення метаболічних та обмінних процесів, зниження захисних механізмів дитячого організму, що в свою чергу призводить до порушення формування, мінералізації твердих тканин зубів. Відповідно, структурно-функціональна резистентність емалі знижується, що веде до росту каріозної хвороби (табл.).

Таблиця

**Поширеність соматичних захворювань серед дітей Волинської області (0-17 років включно ) на 1000 дітей за даними обласного інформаційно-аналітичного центру медичної статистики**

Райони	КПВ	Всі хвороби:	Хвороби органів дихання	Хвороби органів травлення	Хвороби ендокринної системи	Хвороби крові, кровотворних органів	Хвороби кістково-м’язової системи
Луцьк	3,16	2436,3	1600,41	86,18	72,84	11,53	55,55
Нововолинськ	4,59	1912,4	1243,67	88,43	14,66	3,52	30,65
Маневицький	5,35	2031,4	717,22	196,73	319,18	50,91	151,74
Любешівський	4,78	1917,6	779,55	147,23	284,05	21,94	53,19
Середнє	4,47	2074,42	1085,21	129,64	172,68	21,97	72,78

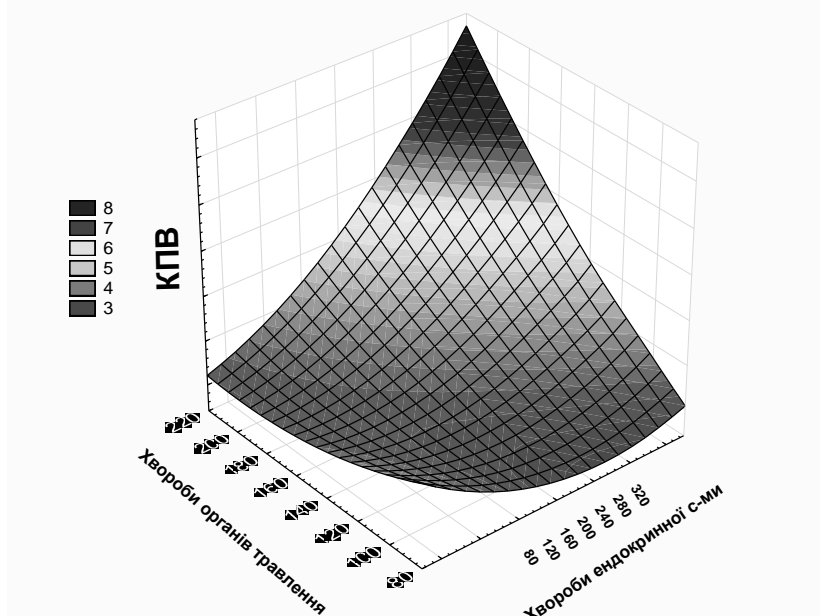


Рис. 1. Кореляційний зв'язок між інтенсивністю каріесу, ендокринними хворобами та хворобами органів травлення.

В подальшому нами проаналізовано причинно-наслідкові зв'язки впливу соматичної патології на стоматологічну захворюваність дітей обстежених територій за допомогою кореляційно-регресійного аналізу. Встановлено наявність сильного достовірного ( $p < 0,05$ ) коефіцієнта кореляції поміж інтенсивністю карієсу та поширеністю хвороб органів травлення ( $r = +0,79$ ); достовірний ( $p < 0,05$ ) зв'язок, але середньої сили поміж інтенсивністю карієсу та поширеністю хвороб ендокринної системи ( $r = +0,65$ ), органів дихання ( $r = +0,48$ ) і захворюваннями крові та кровотворних органів ( $r = +0,47$ ).

Для оцінки сили впливу окремих соматичних класів хвороб на рівень інтенсивності карієсу, нами було проведено множинний регресійний аналіз з визначенням достовірних ознак. Виявлено, що на рівень інтенсивності карієсу у дітей обстежених територій достовірно впливає поширеність хвороб органів травлення та ендокринних хвороб. Дана залежність описується наступним регресійним рівнянням:

$$\text{КПВ} = 0,790388 + 0,027309 * x + 0,004985 * y,$$

де:  $x$  – поширеність хвороб органів травлення,  
 $y$  – поширеність ендокринних хвороб.

Графічно дану залежність відображено на рис.

З рисунка видно, що високий рівень інтенсивності карієсу зубів у дітей (КПВ > 6) спостерігається при високих значеннях хвороб органів травлення (> 160 випадків на 1000 дитячого населення) та ендокринної патології (> 200 випадків на 1000 дитячого населення). За низьких рівнів проаналізованих соматичних захворювань спостерігається середній і низький рівень КПВ = 2,6-4,5 ураженого зуба.

Отже, математично-статистичний аналіз підтвердив взаємозв'язок між карієсом зубів і соматичною патологією, особливо з хворобами органів травлення, дихання й ендокринної системи. Окрім того, напевно, несприятливі екологічні чинники та геохімічні особливості регіонів проживання дітей потенціюють цей взаємозв'язок.

Таким чином, детальний аналіз соматичної та стоматологічної захворюваності дітей, які проживають на територіях з різним екологічним навантаженням показав, що наявність супутньої патології певною мірою відображається на стоматологічному здоров'ї дітей. Результати свідчать про те, що для забезпечення як загального, так і стоматологічного здоров'я дитячого населення необхідна кваліфікована співпраця педіатра та дитячого стоматолога.

### Список літератури

1. **Чайченко Т.В.** Фізичний розвиток, стан здоров'я та стиль життя підлітків, що навчаються в 9-х класах і мешкають в індустріальному місті та за його межами / Т.В. Чайче-

нко, Н.І. Макеєва, В.А. Коваль // Експериментальна і клінічна медицина. – 2015. – №2(67). – С.84-89.

2. **Ямпольская Ю.А.** Региональное разнообразие стандартизированной оценки физического развития детей и подростков / Ю.А. Ямпольская // Педиатрия. – 2005. – №6. – С. 73-76.

3. Особенности физического развития подростков в зоне экологического неблагополучия / А.П. Узунов, И.П. Цветова, С.В. Неряхина [и др.] // Гигиена и санитария. – 2008. – №2. – С. 8-91.

4. **Панчишин Н.Я.** Захворюваність дитячого населення України та чинники, які впливають на здоров'я дітей / Н.Я. Панчишин, В.А. Смирнова, О.Я. Галицька-Хархаліс // Актуальні питання педіатрії, акушерства та гінекології. – 2011. – №2. – С. 131-132.

5. **Каськова Л.Ф.** Показники карієсу в дітей із хворобами дихання / Л.Ф. Каськова, Є.Г. Тюгашкіна // Український стоматологічний альманах. – 2009. – №6. – С. 70-72.

6. **Кузник Н.Б.** Стоматологічний статус дітей з супутньою патологією / Н.Б. Кузник, О.І. Годованець // Буковинський медичний вісник. – 2010. – Т.14 №1 (53). – С.45-47.

7. Рівень соматичного здоров'я у дітей з некомпенсованою формою карієсу зубів / [Р.В. Казакова, М.В. Білишук, Н.С. Лук'яненко, М.Н. Воляк] // Вісник стоматології. – 2010. – №2. – С. 110-113.

8. **Безвужко Е.В.** Взаємозв'язок карієсу зубів із соматичною патологією дітей, які проживають у районах, різних за екологічною ситуацією / Безвужко Е.В., Микичак І.В. // Український стоматологічний альманах. – 2012. – № 4. – С. 115-117.

9. **Годованець О.І.** Стоматологічна патологія в дітей із ендокринними захворюваннями / О.І. Годованець., А.В. Мороз // Клінічна та експериментальна патологія. – 2015. – Том XIV, №4(54). – С.209-213.

### REFERENCES

1. **Chajchenko T.V., Makeeva N.I., Koval' V.A.** Physical development, health and lifestyle of teenagers in the 9th grade and living in an industrial city and beyond. *Ekspertmental'na i klinichna medicina*. 2015;2(67):C.84-89.

2. **Yampolskaya YU. A.** Regional diversity and a standardized assessment of the physical development of children and adolescents. *Pediatrics*. 2005;6: 73-76.

3. **Uzunov A. P., Cvetova I. P., Neryahina S. V. [i dr].** Peculiarities of the physical development of adolescents in the zone of ecological disadvantage. *Gigiena i sanitariya*. 2008;2:8-91.

4. **Panchishin N. Ya., Smirnova V. A., Galicka-Harhalis O. Ya.** The incidence of children's population in Ukraine and factors affecting the health of children. *Aktual'ni pytannja peditrii', akusherstva ta ginekologii'*. 2011;2:131-132.

5. **Kas'kova L.F., Tjugashkina Je.G.** Indicators of caries in children with respiratory diseases. *Ukrain's'kyj stomatologichnyj al'manah*. 2009;6:70-72.

6. **Kuznyak N.B., Hodovanets' O.I.** Dental status of children with concomitant pathology. *Bukovyn's'kyj medychnyj visnyk*. 2010;1(53):45-47.

7. **Kazakova R.V., Bilyshuk M.V., Luk'janenko N.S., Voljak M.N.** The level of physical health in children with uncompensated form of caries of the teeth. *Visnyk stomatologii'*. 2010;2:110-113.

8. **Bezvushko E.V., Mykychak I.V.** The interrelation of caries of teeth with somatic pathology of children living in areas different in the ecological situation. *Ukrain's'kyj stomatologichnyj al'manah*. 2012;4:115-117.

9. **Godovanec' O.I., Moroz A.V.** Dental pathology in children with endocrine diseases. *Klinichna ta eksperimental'na patologija*. 2015:T XIV, 4(54):209-213.