

## СТОМАТОЛОГІЯ

© Безвушко Е. В.

УДК 616.314-002-053.2-092:612.014.4]-084

**Безвушко Е. В.**

## ПРОФІЛАКТИКА КАРІЄСУ ЗУБІВ У ДІТЕЙ, ЯКІ ПРОЖИВАЮТЬ У НЕСПРИЯТЛИВИХ УМОВАХ ДОВКІЛЛЯ

Львівський національний медичний університет (м. Львів)

Дана робота є фрагментом НДР 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.** Збереження здоров'я дітей є найголовнішим завданням сучасної медицини, а критерії здоров'я дітей є одним із найважливіших показників соціального, економічного та культурного розвитку суспільства [10]. Численні дослідження свідчать, що в останні роки через погіршення екологічного стану навколишнього середовища підвищується розвиток загально соматичних захворювань, суттєво знижується резистентність дитячого організму та його адаптаційно-компенсаторні можливості [1, 4, 6, 8, 13, 14].

Оточуюче середовище відіграє суттєву роль і у виникненні стоматологічних захворювань. Доведено вплив несприятливих чинників довкілля на поширеність карієсу і хвороб пародонту [7, 12]. Зокрема, [9] встановлено, що стоматологічний рівень здоров'я дітей, які проживають в умовах високого рівня сумарного забруднення, є низький і становить 49,4-57,2%.

Територія Західної України, у тому числі й Львівська область, характеризується високим рівнем стоматологічної захворюваності [5, 11]. Складна екологічна ситуація регіону, природні геохімічні особливості (дефіцит фтору, йоду, цинку, міді тощо) та поява токсичних елементів створюють передумови для зниження соматичного та стоматологічного здоров'я дітей. Така багатокомпонентність екогеохімічної системи території визначає складність вивчення проблеми впливу чинників довкілля на стан здоров'я дітей та розпрацювання ефективних профілактичних заходів з урахуванням екологічного стану.

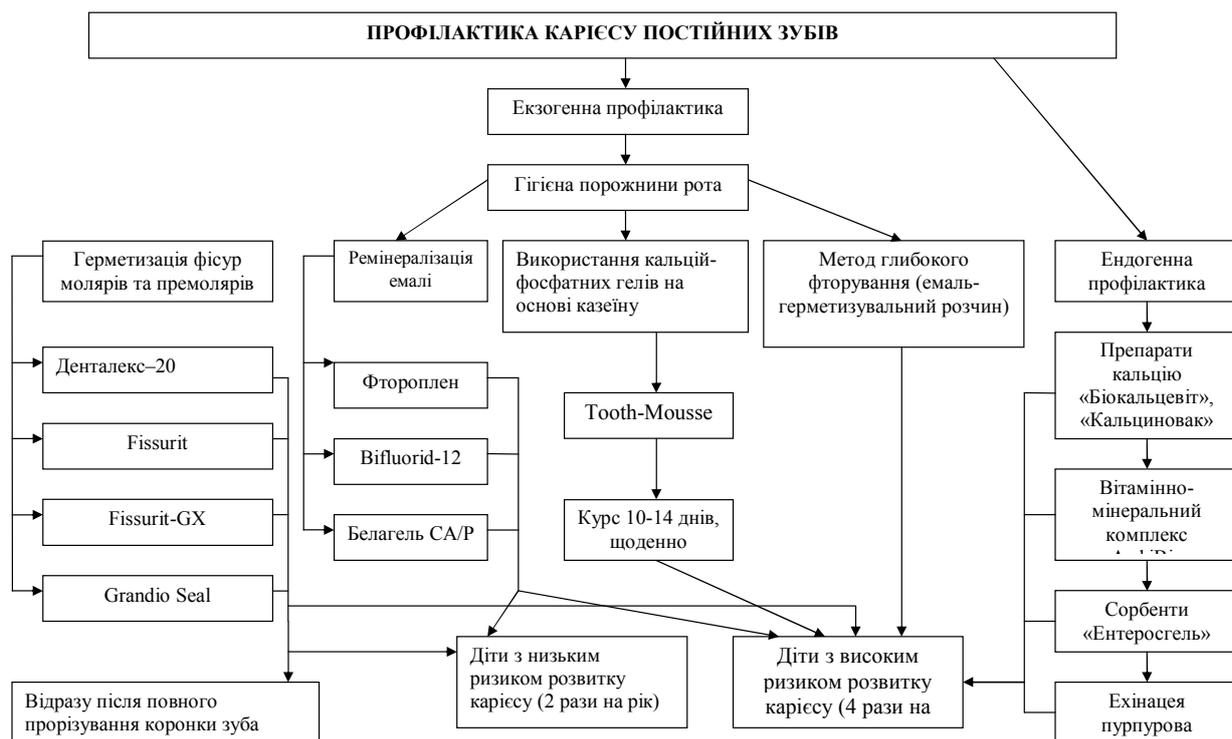
**Мета дослідження.** Обґрунтування профілактики карієсу зубів у дітей, які проживають на територіях з різними рівнями сумарного забруднення.

**Об'єкт і методи дослідження.** Протягом 2006-2013 р. р. обстежено 2685 дітей у 20 населених пунктах Львівської області у ключових групах 7, 12, 15 років. Окрім того, під спостереженням знаходилися 212 дітей, яким проводилися комплексні профілактичні заходи. Оцінку ураженості зубів карієсом проводили відповідно до рекомендацій ВООЗ згідно наступних показників: розповсюдженості (у%), інтенсивності за показником КПВ.

Обстежені діти проживали на територіях різного рівня екологічного забруднення, що свідчить про багатфакторність негативного впливу [2]. Для оцінки впливу довкілля на стан твердих тканин зубів та розпрацювання профілактичних заходів, окрім клінічного обстеження дітей, досліджено біохімічні, імунологічні властивості ротової рідини та структурно-функціональні показники порожнини рота. Отримані результати досліджень, які наведені в попередніх наших публікаціях [3], слугували підставою для обґрунтування профілактичних заходів для дітей, які проживають в несприятливих умовах довкілля. Результати дослідження опрацьовані математичним методом з використанням критеріїв Стьюдента.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Результати епідеміологічних досліджень показали, що розповсюдженість карієсу зубів у дітей, які проживають на територіях з високим рівнем забруднення, становить в середньому 84,8%, а інтенсивність –  $4,01 \pm 0,32$  зуба, що вище, ніж у дітей з низьким рівнем забруднення – відповідно  $81,73 \pm 4,2\%$  і КПВ –  $3,65 \pm 0,21$  зуба.

На підставі проведених досліджень для профілактики карієсу зубів у дітей, які проживають в умовах забрудненого довкілля нами розроблено і рекомендується комплекс лікувально-профілактичних заходів, який включає: гігієнічне навчання дітей на індивідуальному і масовому рівнях, раціональний вибір засобів гігієни, професійну гігієну порожнини рота, засоби екзогенної профілактики карієсу (герметизація фісур, ремінералізуюча терапія, глибоке фторування), ендогенне застосування препаратів кальцію, вітамінно-мінеральних комплексів, сорбентів, адаптогенів (рис.).



**Рис. Алгоритм профілактики карієсу постійних зубів у дітей, що проживають на забруднених територіях.**

Для індивідуальної гігієни порожнини рота рекомендуються лікувально-профілактичні зубні пасти, які містять сполуки фтору та кальцію «Lakalut», «R. O. C. S. Kids», «Colgate», «Oral-B», «Новий жемчуг» та фторвмісні ополіскувачі.

Враховуючи низьку карієсрезистентність зубів, після професійної гігієни порожнини рота необхідно проводити покриття зубів ремінералізувальними гелями («Mirafleur-K gel», «Bifluorid-12»).

Для профілактики карієсу постійних зубів доцільно використовувати засоби екзогенної профілактики у вигляді лаків, гелів, герметиків, глибоке фторування. Інтенсивне застосування засобів ремінералізувальної терапії зумовлене низьким вмістом кальцію в ротовій рідині та зниженим мінералізувальним потенціалом. Використання гелів, перенасичених іонами кальцію та фосфату відносно їх концентрації в ротовій рідині, дозволяє зберегти мінералізувальні компоненти у вільному активному стані і тим самим забезпечити їх проникнення в кристалічну решітку емалі.

Схема застосування екзогенних засобів рекомендується наступна:

- герметизація фісур молярів та пре молярів з використанням герметиків «Денталекс-12Ф», «Fissurit», «Fissurit -GX», «Grandio Seal» (VOCO) та інші проводиться відразу після повного прорізування коронки зуба.

- Важливим елементом є ремінералізація емалі, яка є найбільш ефективною при одночасній наявності в навколоротовому середовищі іонів кальцію, фосфату, фторидів у кількості, достатньої для

перенасичення ротової рідини. Для цього рекомендується покриття зубів фтормісним лаком, «Фтороплен», «Bifluorid-12» (VOCO), «Белгель Са/Р» (ВладМиВа), полоскання порожнини рота 10% розчином глюконату кальцію (курс 15-20 процедур), аплікації розчином «Кальцексу».

Успішним є використання кальцій-фосфатних гелів на основі похідних молока – казеїну. До таких препаратів відносяться «Tooth Mousse» (GC, Японія), який рекомендується використовувати у вигляді аплікацій на поверхню емалі. Слід призначати курс 10-14 процедур щоденно. Для дітей з карієс резистентною емаллю доцільно проводити курс 2 рази на рік, а для дітей з групи ризику – повторювати кожні 3 місяці. Для ефективною профілактики карієсу рекомендується використовувати метод глибокого фторування, рекомендований німецьким професором А. Кнаппвостом. Для цього застосовується емаль-герметизувальний розчин («Глибокий фторид»), (Humanhemie GmbH).

З метою корекції мінерального гомеостазу організму дітей доцільно застосовувати препарат природного походження «Біокальцевіт», та кальцієвмісний препарат «Кальцинова».

З метою виведення з організму екотоксикантів та зменшення їх токсичного впливу на організм рекомендується сорбент «Ентеросгель» курсами двічі на рік, а для корекції вітамінно-мінерального стану організму дітей – вітамінно-мінеральний комплекс «АлфаВіт». Комплекс «АлфаВіт» доцільно призначати також дітям з групи ризику виникнення хронічного

катарального гінгівіту. Для корекції патогенетичних процесів у тканинах пародонту слід рекомендувати «Аскорутин» (Україна) по 1 таблетці 3 рази на день протягом місяця.

При значному дефіциті у ґрунтах мікроелементів особливо міді, цинку, кобальту, які беруть участь у життєво важливих обмінних процесах доцільно вживання більшої кількості молока і молочних продуктів, цільнозернових, крупи, риби, м'яса, горіхів та ін. Для зміцнення захисних механізмів організму та інтенсифікації обмінних процесів рекомендовано 2-3 рази на тиждень вживати морську капусту, яка має багато мікроелементів, у вигляді салату або в сухому вигляді, додаючи 1 чайну ложку в перші блюда.

Для оцінки ефективності розпрацьованих лікувально-профілактичних заходів під спостереженням знаходились 212 дітей які проживали на територіях з різними рівнями забруднення. Спостереження за дітьми протягом 3-х років підтвердили ефективність запропонованих заходів підвищенням резистентності емалі (зниження показника ТЕР з  $4,40 \pm 0,26$  бала до  $2,05 \pm 0,14$  бала) та редукцією приросту інтенсивності карієсу 61,2%.

### Висновки.

1. Для профілактики карієсу зубів у дітей, які проживають в екологічно несприятливих умовах доцільно застосовувати комплекс екзогенної профілактики який включає: професійну гігієну порожнини рота, герметизацію фісур молярів і премолярів, покриття зубів фторвмісними лаками та кальцій-фосфатним гелем «Tooth-Mouse» 4 рази на рік, глибоке фторування 2 рази на рік, застосування фторвмісних зубних паст і ополіскувачів.

2. Для підвищення резистентності організму до негативних чинників довкілля, забезпечення стоматологічного та соматичного здоров'я дітей рекомендується використання вітамінно-мінеральних комплексів, препаратів кальцію, сорбентів, адаптогенів.

**Перспективи подальших досліджень.** Результати досліджень свідчать, що регіональні екологічні та природні геохімічні умови території мають суттєвий вплив на формування стоматологічного здоров'я. Оцінка патогенетичних механізмів формування стоматологічної захворюваності в умовах комплексного впливу сумарного забруднення довкілля та природних геохімічних умов обумовлює актуальність подальших досліджень.

### Література

1. Антипкін Ю. Г. Стан здоров'я дітей в умовах дії різних екологічних чинників / Ю. Г. Антипкін // Мистецтво лікування. – 2005. – № 2. – С. 16-23.
2. Безвужко Е. В. Вплив забруднення навколишнього середовища на стоматологічну захворюваність дітей / Е. В. Безвужко, М. А. Климчук // Довкілля та здоров'я. – 2008. – № 1. – С. 65–68.
3. Безвужко Е. В. Морфологічна картина ротової рідини у дітей при карієсі зубів з урахуванням екологічних умов проживання / Е. В. Безвужко // Новини стоматології. – 2010. – № 2. – С. 80–82.
4. Грузева Т. С. Вплив екологічних чинників на формування глобального тягару хвороб / Т. С. Грузева // Наук. вісник Нац. мед. ун-ту ім. О. О. Богомольця. – 2010. – Вип. 27. – С. 167-168.
5. Казакова Р. В. Епідеміологія і прогноз декомпенсованої форми перебігу карієсу зубів у дітей Прикарпаття / Р. В. Казакова, М. В. Білищук, М. А. Лучинський // Архів клінічної медицини. – 2004. – № 1. – С. 23-25.
6. Косенко К. М. Роль водного фактору у формуванні стоматологічного здоров'я населення / К. М. Косенко // Вісник стоматології. – 2011. – № 4. – С. 92-95.
7. Куцевляк В. Ф. Інтенсивність карієсу зубів серед населення, що проживає в умовах підвищеного вмісту солей свавжких металів / В. Ф. Куцевляк, Ю. В. Лахтін // Новини стоматології. – 2011. – № 3. – С. 58-60.
8. Лук'янчук С. В. Забруднення водного середовища : вплив на імунну систему організму / С. В. Лук'янчук // Довкілля та здоров'я. – 2009. – № 3. – С. 31-34.
9. Остапко О. І. Ураженість карієсом постійних зубів у дітей різних регіонів України та екологічний вплив довкілля / О. І. Остапко // Профілактична та дитяча стоматологія. – 2010. – № 1. – С. 43-46.
10. Сердюк А. М. Екологічна безпека як стратегія розвитку медицини / А. М. Сердюк, Н. П. Вашкулат // Журнал практичного лікаря. – 2005. – № 4. – С. 7-9.
11. Смоляр Н. І. Стан імунітету у хворих на туберкульоз дітей із захворюваннями пародонту, які проживають в умовах забрудненого довкілля / Н. І. Смоляр, М. М. Шило // Вісник стоматології. – 2011. – № 4. – С. 74-76.
12. Хоменко Л. О. Стоматологічне здоров'я дітей, що проживають в умовах низького рівня забруднення довкілля / Л. О. Хоменко, О. І. Остапко, О. О. Тимофеева // Новини стоматології. – 2006. – № 4. – С. 72-74.
13. Grigg J. Environmental toxins: their impact on children's health / Grigg J. // Arch. Dis. Child. – 2004. – Vol. 89. – P. 244–250.
14. Ryan J. A. Reducing children's risk from lead and soil / Ryan J. A. // Environ. Sci. Technol. – 2004. – Vol. 18, № 1. – P. 18–24.

УДК 616. 314–002–053. 2–092:612. 014. 4]–084

### ПРОФІЛАКТИКА КАРІЄСУ ЗУБІВ У ДІТЕЙ, ЯКІ ПРОЖИВАЮТЬ У НЕСПРИЯТЛИВИХ УМОВАХ ДОВКІЛЛЯ

Безвужко Е. В.

**Резюме.** Представлено науково-обґрунтований комплекс профілактики карієсу зубів для дітей які проживають у екологічно несприятливих умовах. Комплекс включає місцеві заходи: професійну гігієну порожнини рота, герметизацію фісур, ремінералізуючу терапію, глибоке фторування, та загальні: призначення усередину препаратів кальцію, вітамінно-мінеральних комплексів, сорбентів, адаптогенів.

**Ключові слова:** діти, екологія, профілактика, карієс.

УДК 616. 314–002–053. 2–092:612. 014. 4]–084

### **ПРОФИЛАКТИКА КАРИЕСА ЗУБОВ У ДТЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ В НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЯХ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

**Безвужко Э. В.**

**Резюме.** Представлено научно-обоснованный комплекс профилактики кариеса зубов для детей, проживающих в экологически неблагоприятных условиях. Комплекс включает местные мероприятия: профессиональную гигиену полости рта, герметизацию фиссур, реминерализирующую терапию, глубокое фторирование, и общие: назначение внутрь препаратов кальция, витаминно-минеральных комплексов, сорбентов, адаптогенов.

**Ключевые слова:** дети, экология, профилактика, кариес.

UDC 616. 314–002–053. 2–092:612. 014. 4]–084

### **Prevention of Dental Caries in Children Residing in Unfavorable Environmental Conditions**

**Bezvushko E. V.**

**Abstract.** Numerous studies show that in recent years due to the deterioration of the ecological environment, the development of general somatic diseases increases, the resistance of the child's body and its adaptive-compensatory possibilities reduces significantly. Environment plays a significant role in the occurrence of dental diseases.

*Aim of study.* To substantiate the dental caries preventions in children residing in different levels of total pollution areas.

*Material and methods.* During 2006–2013 years 2685 children were examined in 20 towns of Lviv region in key groups of 7, 12, 15 years old, living in different levels of environmental pollution. Moreover, 212 children were under the supervision, undergoing comprehensive preventive measures. Assessment of dental caries affection was conducted according to WHO recommendations in compliance with the following indicators: the prevalence (in %), the intensity by DMFT index. To assess the impact of the environment on the state of hard tissues of teeth and to work out the preventive measures, in addition to clinical examination of children the biochemical and immunological properties of oral fluid, structural and functional indicators of oral cavity has been investigated. The obtained results that are presented in previous publications, served as the basis for the substantiation of preventive interventions for children residing in unfavorable environmental conditions.

*Results.* The results of epidemiological studies have shown that the prevalence of dental caries in children residing in areas with high levels of pollution, average out at 84.8%, and intensity –  $4,01 \pm 0,32$  of tooth which is higher than in children with low levels of contamination – respectively  $81,73 \pm 4,2\%$  and DMF –  $3,65 \pm 0,21$  of tooth. On the basis of these studies, for the prevention of dental caries in children residing in the contaminated environment, a complex treatment and preventive measures has been developed. It includes: children's hygiene training at the individual and the mass level, rational choice of hygiene products, professional oral hygiene, facilities of exogenous prophylaxis of teeth decay (fissure sealing, remineralization therapy, deep fluoridation), endogenous use of calcium supplements, vitamin and mineral complexes, sorbents, adaptogens. Intensive application of facilities of remineralization therapy is caused by low calcium content in the oral fluid and reduced mineralization potential. The use of gels, supersaturated with calcium and phosphate ions with respect to their concentration in the oral fluid, allows preserving the mineralized components in free active state and thereby ensuring their penetration into the crystal enamel lattice. For the correction of mineral homeostasis of the children's organism it is advisable to use a drug of natural origin "Biokaltsevit", calcium containing drug "Calcinova." With the purpose of elimination of eco toxicants from the organism and reducing their toxic effects on the organism, sorbent "Enterosgel" courses are recommended twice a year. For the correction of vitamin and mineral status of organism of children it is necessary to use vitamin and mineral complex "Alphabet." Complex "Alphabet" is advisable to appoint as well to children from the risk group of occurrence of chronic catarrhal gingivitis. For the correction of pathogenic processes in periodontal tissues "Askorutin" should be recommended, 1 tablet 3 times a day for a month.

*Conclusions.* For the prevention of dental caries in children residing in ecologically unfavorable conditions it is advisable to apply a complex of exogenous prophylaxis that includes: professional oral hygiene, fissure sealing of molars and premolars, covering of teeth by fluoride containing varnishes and calcium phosphate gel «Tooth-Mouse» 4 times a year, deep fluoridation 2 times a year, using fluoride toothpaste and mouthwash. To increase the organism resistance to negative environmental factors, ensuring dental and physical health of children it is recommended to use the multivitamin-mineral complexes, calcium supplements, sorbents, adaptogens.

**Key words:** children, environment, prophylaxis, caries.

*Рецензент – проф. Каськова Л. Ф.*

*Стаття надійшла 15. 05. 2014 р.*