

ВПЛИВ НЕГАТИВНИХ ФАКТОРІВ ДОВКІЛЛЯ НА РІВЕНЬ СТОМАТОЛОГІЧНОЇ ЗАХВОРЮВАНОСТІ ДИТЯЧОГО НАСЕЛЕННЯ

ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет

ім. І. Я. Горбачевського МОЗ України» (м. Тернопіль)

*Національний медичний університет ім. О. О. Богомольця (м. Київ)

Дана робота є фрагментом НДР «Клініка, діагностика, лікування вроджених вад розвитку обличчя, захворювань зубів і пародонту» № державної реєстрації 0109U002900.

Вступ. Відомо, що життя людини в умовах прогресуючої цивілізації неминує пов'язано з багатфакторним впливом на його організм. Особливе місце, як провідний фактор у виникненні і розвитку патологічних процесів в організмі в цілому, у тому числі й у порожнині рота, займає забруднення навколишнього середовища ксенобіотиками техногенного походження. Найбільш чутливими до впливу антропогенного навантаження є діти у силу незрілості функціональних систем їхнього організму [1, 2, 3, 10, 11, 12].

Охорона й зміцнення здоров'я дитячого населення є головним завданням сучасної медицини. Профілактичний напрямок в стоматології, як і у медицині в цілому, залишається пріоритетним [1, 4, 5, 7, 8].

Необхідність інтегральної оцінки екологічної небезпеки, у тому числі і стоматологічною службою, вибір методів і засобів для попередження карієсу зубів і захворювань пародонта у дітей під впливом токсичних факторів навколишнього середовища визначили актуальність даного дослідження.

Метою роботи було вивчення впливу ксенобіотиків на стан порожнини рота у дітей та процеси вільно-радикального окиснення ліпідів та показників фізіологічного антиоксидантного захисту.

Об'єкт і методи дослідження. Для досягнення поставленої мети проведено епідеміологічне обстеження 866 дітей віком від 6 до 15 років Івано-Франківської області. Обстеження дітей і визначення захворюваності проводилися за методикою ВООЗ (1989), спільно з лікарями – педіатрами та з письмового дозволу батьків. Стан твердих тканин зубів у дітей вивчали за показниками поширеності та інтенсивності каріозного процесу відповідно до рекомендацій ВООЗ (1989). Ступінь активації реакцій ліпопероксидації визначали за вмістом малонового діальдегіду (МДА). Фізіологічну антиоксидантну систему оцінювали за активністю антипероксидного

ферменту – каталази (КА) і ензиму антирадикальної дії – супероксиддисмутази (СОД).

Результати досліджень та їх обговорення.

В результаті клінічного обстеження дітей, що мешкають у екологічно забрудненому (основна група) та умовно «чистому» районах (порівняльна група) Івано-Франківської області з'ясовано, що у основній групі поширеність карієсу зубів у хлопців склала $(89,63 \pm 1,86)\%$, а у дівчат – $(94,89 \pm 1,33)\%$ ($p \leq 0,05$). У дітей порівняльної групи поширеність карієсу була у 1,2 рази меншою як у хлопців так і у дівчат ($(73,25 \pm 3,54)$ та $(79,39 \pm 3,16)\%$ відповідно) стосовно даних дітей основної групи ($p \leq 0,05$).

Рівень інтенсивності карієсу зубів у дітей екологічно несприятливого району (основна група) становив у середньому $(5,14 \pm 0,19)$ каріозного зуба, що дозволяє трактувати його як середній. У дітей порівняльної групи цей показник зі значенням $(3,92 \pm 0,24)$ каріозного зуба характеризувався як низький.

Аналіз рівнів інтенсивності карієсу у осіб груп порівняння довів, що у дітей з екологічно забрудненого району показники інтенсивності карієсу молочних та постійних зубів з достовірною різницею перевищували показники дітей порівняльної групи, що може слугувати доказом негативного впливу поллютантів довкілля на організм дітей, зокрема

Поширеність захворювань пародонта у дітей основної групи становила: у хлопців – $(53,70 \pm 3,04)\%$, у дівчат $(60,58 \pm 2,96)\%$. У порівняльній групі поширеність патології становила – $(33,76 \pm 3,79)\%$ – у хлопців та $(36,36 \pm 3,76)\%$ – у дівчат. Середня кількість уражених секстантів у віці 6-9 років у хлопців основної групи складала $(1,59 \pm 0,73)\%$ проти $(0,25 \pm 0,17)\%$ у порівнянні. У віці 10-12 років у обстежених основної групи діагностовано $(3,38 \pm 1,69)\%$ уражених секстанта, проти $(1,47 \pm 0,73)\%$ групи порівняння. У 13-15 річних хлопців основної групи констатували $(4,39 \pm 2,19)$ уражених секстанта проти $(2,39 \pm 1,18)$ у порівняльній групі.

У дівчат 6-9 річного віку середня кількість уражених секстантів становила $(2,33 \pm 0,26)$ проти $(1,08 \pm 0,24)$ у порівнянні. У віці 10-12 років у дівчат основної групи кількість уражених секстантів

дорівнювала ($3,36 \pm 0,68$) проти ($2,47 \pm 0,73$) у групі порівняння. У 13-15 років у дівчат основної групи кількість уражених секстантів становила ($4,27 \pm 0,73$) проти ($3,18 \pm 0,64$) у порівнянні.

З'ясовано, що у дітей з стоматологічної захворюваністю, які проживають у екологічно забрудненому Галицькому районі, вміст МДА у ротовій рідині був у 4 рази вищим стосовно показника здорових дітей ($p \leq 0,05$) та у 1,4 рази більшим стосовно осіб, з стоматологічної захворюваністю, що проживали у «умовно чистому» регіоні ($p_1 \leq 0,05$). У дітей основної групи рівень СОД у ротовій рідині був у 3,2 рази нижчим стосовно даних контрольної групи ($p \leq 0,05$) та у 1,9 рази меншим відповідного показника дітей порівняльної групи ($p_1 \leq 0,05$).

У дітей основної групи, при усіх стоматологічних нозологіях, констатували достовірне збільшення продукту перекисного окиснення ліпідів – малонового діальдегіду ($p \leq 0,05$) стосовно даних порівняльної групи: при карієсі зубів – у 1,6 рази; при захворюваннях пародонта – у 1,7 рази; при поєднаній патології – у 2,2 рази. Слід зазначити, що найвищий показник вмісту МДА ($3,19 \pm 0,28$) мкмоль/мл зафіксований у дітей, в яких діагностували разом наявність карієсу та захворювань пародонта.

У дітей основної групи визначали значне виснаження системи антиоксидантного захисту, яке проявлялось зниженням рівня супероксиддисмутази та каталази стосовно порівняльної групи. Так, рівень

СОД при карієсі та захворюваннях пародонта у дітей основної групи був у 1,9 рази меншим стосовно аналогічних показників порівняльної групи та у 1,5 рази нижчим при поєднаній патології ($p \leq 0,05$).

Зменшення каталазної активності у ротовій рідині дітей основної групи носило подібний характер: констатували зменшення рівня КА при карієсі – у 1,5 рази; при захворюваннях пародонта у 1,4 рази та при поєднаній патології – у 1,7 рази ($p \leq 0,05$). У дітей основної групи з поєднаній патологією зафіксовані найнижчі показники ензимів системи антиоксидантного захисту по групі: СОД – ($0,24 \pm 0,04$) Од акт/л та КА – ($6,22 \pm 0,64$) мкат/л

Висновки. У дітей екологічно забрудненого району поширеність, інтенсивність карієсу молочних та постійних зубів, процент ускладнень та ступінь активності каріозного процесу значно вищі відносно показників дітей умовно «чистого» району. Також у них спостерігається дисбаланс в системі антиоксидантного захисту, що дозволяє зробити припущення про вплив негативних компонентів атмосферного повітря на виникнення та поглиблення процесів ураження твердих тканин зубів у дітей.

Перспективи подальших досліджень заключаються в подальшому проведенні досліджень, з метою поглиблення знань про патологічні процеси, які викликає забруднення навколишнього середовища, для проведення ефективних лікувально-профілактичних заходів.

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. Безвушко Е. В. Вплив забруднення довкілля на стоматологічну захворюваність дітей / Е. В. Безвушко, М. А. Климчук // Довкілля та здоров'я. – 2006. – №2. – С. 65–68.
3. Деньга О. В. Поражаемость кариесом зубов детей, проживающих в районах Одесской области с различной пестицидной нагрузкой / О. В. Деньга, А. В. Николаева, С. В. Шепак // Вісник стоматології. – 2007. – №3. – С. 38–44.
4. Зербіно Д. Д. Екологічні хвороби: постановка проблеми / Д. Д. Зербіно // Мистецтво лікування. – 2009. – №1. – С. 65–68.
5. Клінічна оцінка стану здоров'я дітей Івано-Франківської області, що проживають на промислово забрудненій території / О. З. Гнатейко, Н. С. Лук'яненко, М. А. Лучинський, [та ін.] // Український морфологічний альманах. – 2007. – №1. – С. 13–15.
6. Косенко К. Н. Стратегия профилактики основных стоматологических заболеваний с учетом их эпидемиологической и биологической особенностей Украины / К. Н. Косенко, О. В. Деньга // Вісник стоматології. – 2009. – №4. – С. 24–25.
7. Лук'янова О. М. Проблеми здоров'я здорової дитини та наукові аспекти профілактики його порушень / О. М. Лук'янова // Мистецтво лікування. – 2005. – №2. – С. 6–15.
8. Моисеенко Р. А. Охрана здоровья матерей и детей в Украине: проблемы и перспективы / Р. А. Моисеенко // Здоровье женщины – 2003. – №3. – С. 8–16.
9. Навколишнє середовище і стоматологічне здоров'я дітей України / Л. О. Хоменко, Н. В. Біденко, О. І. Остапко, Г. В. Сороченко // Вісник стоматології. – 2004, -№1. – С. 82–85.
10. Савичук О. В. Ефективність комплексної профілактики карієсу зубів у дитячого населення екологічно несприятливих регіонів / О. В. Савичук, Ю. П. Немирович, І. М. Голубева // Матеріали наук. – практ. конф. «Інноваційні технології в стоматології». – Тернопіль, 2011. – С. 14–15.
11. Смоляр Н. І. Тенденція та прогноз ураження зубів карієсом у дітей м. Львова у світі глобальних цілей ВООЗ / Н. І. Смоляр, Е. В. Безвушко // Новини стоматології. – 2009. – №3. – С. 90–94.
12. Хоменко Л. О. Стан твердих тканин постійних зубів у дітей у різних за екологічною ситуацією регіонах України / Л. О. Хоменко, О. І. Остапко, Ю. М. Трачук // Новини стоматології. – 2007. – №1. – С. 87–91.

УДК 616. 31-053. 2-02: 613. 11

ВПЛИВ НЕГАТИВНИХ ФАКТОРІВ ДОВКІЛЛЯ НА РІВЕНЬ СТОМАТОЛОГІЧНОЇ ЗАХВОРЮВАНОСТІ ДИТЯЧОГО НАСЕЛЕННЯ

Лучинський М. А., Лучинська Ю. І., Остапко О. І., Лучинський В. М.

Резюме. В статті на основі проведеного обстеження 866 дітей віком від 6 до 15 років, показано підвищення показників поширеності та інтенсивності карієсу зубів та захворювань пародонту у дитячого населення, яке проживає в несприятливих екологічних умовах в порівнянні з цими показниками дітей умовно чистих районів. Доказано зниження антиоксидантного захисту організму дітей з забруднених районів та підвищення рівня ферментів перекисного окиснення ліпідів.

Ключові слова: діти, карієс зубів, захворювання пародонту, екологія, перекисне окиснення ліпідів, антиоксидантний захист.

УДК 616. 31-053. 2-02: 613. 11

ВЛИЯНИЕ НЕГАТИВНЫХ ФАКТОРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА УРОВЕНЬ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ

Лучинский М. А., Лучинская Ю. И., Остапко Е. И., Лучинский В. М.

Резюме. В статье на основе проведенного обследования 866 детей в возрасте от 6 до 15 лет, показано повышение показателей распространенности и интенсивности кариеса зубов и заболеваний пародонта у детского населения, проживающего в неблагоприятных экологических условиях по сравнению с этими показателями детей условно чистых районов. Доказано снижение антиоксидантной защиты организма детей с загрязненных районов и повышение у них уровня ферментов перекисного окисления липидов.

Ключевые слова: дети, кариес зубов, заболевания пародонта, экология, перекисное окисление липидов, антиоксидантная защита.

UDC 616. 31-053. 2-02: 613. 11

The Impact of Negative Environmental Factors on the Level of Dental Disease the Child Population

Luchynskyy M. A., Luchynska Yu. I., Ostapko O. I., Luchynskyy V. M.

Abstract. The aim of the study was to investigate the influence of xenobiotics on oral health in children and the processes of free radical oxidation of lipids and physiological indices of antioxidant protection.

Object and methods. To achieve this goal carried out epidemiological survey of 866 children aged 6 to 15 years. Survey of Children and definition of disease conducted by the method of WHO (1989). The degree of activation reaction of lipid peroxidation was determined by the content of malondialdehyde (MDA). Physiological antioxidant system activity was assessed by antyperoxydnoho enzyme – catalase (CA) and antiradical action of the enzyme – superoxide dismutase (SOD).

Results and discussion. As a result of the clinical examination of children living in polluted (study group) and relatively «clean» areas (comparative group) found that in the study group the prevalence of dental caries in young men made (89,63±1,86)%, and girls – (94,89±1,33) % (p≤0,05). In a comparison group of children caries prevalence was 1,2 times lower than in boys and in girls ((73,25±3,54) and (79,39±3,16)%, respectively) with respect to such a core group children (p≤0,05).

Analysis of the intensity levels of caries in those groups comparison showed that children with polluted area intensity decay parameters of milk and permanent teeth with significant differences exceed the performance comparison group of children that can serve as evidence of the negative impact of environmental pollutants on the body of children, including

The prevalence of periodontal diseases in children was the main group : the boys – (53,70±3,04)%, in girls (60,58±2,96)%. In the comparison group, the prevalence of pathology was – (33,76±3,79) % – and the boys (36,36±3,76) % – girls.

In children, the main group, with all dental nosology, noted a significant increase in lipid peroxidation products, malondialdehyde (p≤0,05) with respect to such comparative groups: caries in teeth – by 1,6 times, with periodontal disease – 1,7 times, with associated pathology – in 2,2 times. It should be noted that the highest rate of MDA (3,19±0,28) mmol / ml was observed in children in whom was diagnosed with the presence of caries and periodontal diseases.

In children, the main group determined a significant depletion of the antioxidant defense system, which manifest decreased levels of superoxide dismutase and catalase in relation to the comparison group

Conclusions. In children, the prevalence of environmentally contaminated area, the intensity decay of milk and permanent teeth, the percentage of complications and the degree of activity of the caries process considerably higher relative performance of children relatively “clean” area. Also, they observed an imbalance in the antioxidant defense system, suggesting a negative effect of the components of air on the emergence and intensification of processes of hard tissue lesions of teeth in children.

Key words: children, dental caries, periodontal disease, ecology, lipid peroxidation, antioxidant protection.

Рецензент – проф. Каськова Л. Ф.

Стаття надійшла 28. 01. 2014 р.