

порожнині рота, виникає хронічний катаральний гінгівіт на тлі ортодонтичного лікування. В той же час, вивчаємий показник був найбільшим через 6 місяців після початку ортодонтичного лікування, що свідчить про залежність інтенсивності запалення в тканинах пародонту від терміну лікування. На нашу думку, це, можливо, обумовлено зниженням секреції ротової рідини та збільшенням її в'язкості і кількості мікрофлори в порожнині рота при ортодонтичному лікуванні.

REFERENCES

1. Borysenko A. V., Antonenko M. Yu., Lynovytska, L. V., et al. Stomatolohichni zakhvoriuvannia: terapevtychna stomatolohiia [Stomatological diseases: therapeutic stomatology]. Kyiv: Medytsyna. 2017:664 [in Ukrainian].
2. Jenkins W.M., Papapanou P.N. Epidemiology of periodontal disease in children and adolescents. *Periodontol.* 2000;26:16–32.
3. Albandar, J.M. Global risk factors and risk indicators for periodontal diseases. *Periodontol-2000.* 2002;29:177–206.
4. Neely A.L., Holford T.R., Loe H. The natural history of periodontal disease in man. Risk factors for progression of attachment loss in individuals receiving no oral health care. *J. Periodontol.* 2011;28(72):1006—1015.
5. Nazir, M. A. Prevalence of periodontal disease, its association with systemic diseases and prevention. *International Journal of Health Sciences.* 2017;11(2):72–80.
6. Righolt, A. J., Jevdjevic. M., Marcenes, W., Listl S. Global-, Regional-, and Country-Level Economic Impacts of Dental Diseases in 2015. *Journal of Dental Research.* 2018;97(5):501–507. doi: 10.1177/0022034517750572.
7. Tonetti, M. S., Jepsen, S., Jin, L., Otomo-Corgel J. Impact of the global burden of periodontal diseases on health, nutrition and wellbeing of mankind: A call for global action. *Journal of Clinical Periodontology.* 2017;44(5):456–462. doi: 10.1111/jcpe.12732.
8. Zhigulina, V. V., Romyantsev, V. A. Matrix metalloproteinases in periodontal disease. *Vestnik Tverskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya «Khimiya».* 2016;3:134–144..
9. Franco C., Patricia H. R., Timo, S., Claudia, B. Marcela H. Matrix metalloproteinases as regulators of periodontal inflammation. *International Journal of Molecular Sciences.* 2017;18(2):pii: E440. doi: 10.3390/ijms18020440.
10. Markelova, E. V., Zdor, V. V., Romanchuk, A. L., Birko O. N. Matrix metalloproteinases: on their relationship with cytokine system, diagnostic and prognostic potential. *Immunopatologiya, alergologiya, infektologiya.* 2016;2:11–22. doi: 10.14427/jipai.2016.2.23.
11. Qian, L., Xuedong, Z., Yaping, F., Tengyu, Y., Songtao, W., Yu, Y., et al. Analysis of salivary protease spectrum in chronic periodontitis. *Hua Xi Kou Qiang Yi Xue Za Zhi.* 2017;35(1):37–42. doi: 10.7518/hxkq.2017.01.005.

Надійшла 04.02.19



616-036.22:[613.64+616-053.5]
DOI <https://doi.org/10.35220/2523-420X/2019.1.10>

*С.В. Скульская к. мед. н., С.А. Шнайдер, д. мед. н.

*Национальная медицинская академия последипломного образования имени П. Л. Шупика

Государственное учреждение «Институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Национальной академии медицинских наук Украины»

СОСТОЯНИЕ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ У ДЕТЕЙ Г. БЕЛАЯ ЦЕРКОВЬ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ЗОНАХ РАЗЛИЧНОЙ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ ПО ДАННЫМ ЗА 2015-2016 УЧЕБНЫЙ ГОД

Актуальность. Повышенная антропогенная нагрузка оказывает неблагоприятное воздействие на стоматологическое здоровье детей: повышенная распространенность кариеса зубов, дефектов эмали и частота встречаемости заболеваний пародонта. Оценки состояния твердых тканей детей г. Белая Церковь практически не проводилось.

Целью данной работы было изучение данных состояния твердых тканей зубов у детей г. Белая Церковь, проживающих в зонах различной антропогенной нагрузки, полученных в ходе обследования в 2015-2016 учебном году.

Материалы и методы. Было произведено 16054 осмотра детей, проживающих в г. Белая Церковь в зонах различной антропогенной нагрузки в 2015-2016 учебном году. Состояние твердых тканей зубов оценивалось с помощью индексов КПУз, КПУн, и их составляющих. Также определялось количество детей с кариесом, пульпитом и периодонтитом. Активность кариеса определялась по классификации предложенной Виноградовой Т.Ф.

Выводы. У детей, проживающих в условиях повышенной антропогенной нагрузки наблюдались более негативные показатели распространенности, интенсивности и активности кариеса зубов по сравнению с детьми, проживающими в условиях относительного экологического благополучия и среднестатистическими данными по Украине.

Ключевые слова: антропогенная нагрузка, твердые ткани зубов, дети, эпидемиология.

С.В. Скульська, С.А. Шнайдер

*Національний медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика
Державна установа «Інститут стоматології та щелепно-лицевої хірургії
Національної академії медичних наук України»

СТАН ТВЕРДИХ ТКАНИН ЗУБІВ У ДІТЕЙ М. БІЛА ЦЕРКВА, ЯКІ ПРОЖИВАЮТЬ В ЗОНАХ РІЗНОГО АНТРОПОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ ЗА ДАНИМИ ЗА 2015-2016 НАВЧАЛЬНИЙ РІК

Актуальність. Підвищене антропогенне навантаження справляє негативний вплив на стоматологічне здоров'я дітей: підвищена поширеність карієсу зубів, дефектів емалі і частота народження захворювань пародонту. Оцінки стану твердих тканин дітей м. Біла Церква практично не проводилося.

Метою даної роботи було вивчення даних стану твердих тканин зубів у дітей м. Біла Церква, які проживають в зонах різного антропогенного навантаження, отриманих в ході обстеження в 2015-2016 навчальному році.

Матеріали та методи. Було здійснено 16054 оглядів дітей, які проживають в м. Біла Церква в зонах різної антропогенного навантаження в 2015-2016 навчальному році. Стан твердих тканин зубів оцінювався за допомогою індексів КПВз, КПВп, і їх складових. Також визначалася кількість дітей з карієсом, пульпітом і періодонтитом. Активність карієсу визначалася за класифікацією запропонованої Виноградової Т.Ф.

Висновки. У дітей, які проживають в умовах підвищеного антропогенного навантаження спостерігалися більші негативні показники поширеності, інтенсивності та активності карієсу зубів у порівнянні з дітьми, які проживають в умовах відносного екологічного благополуччя і середньостатистичними даними по Україні.

Ключові слова: антропогенне навантаження, тверді тканини зубів, діти, епідеміологія.

***S.V. Skulskaya, S.A. Shnaider**

National Medical Academy of Postgraduate Education named after P.L. Shupyk
State Establishment «The Institute of Stomatology and Maxillo-Facial Surgery National Academy of Medical Science of Ukraine»

STATE OF HARD TISSUES OF TEETH OF BELAYA TSEKOV CHILDREN, LIVING IN ZONES OF VARIOUS ANTHROPOGENIC LOAD ACCORDING TO DATA OF THE 2015-2016 ACADEMIC YEAR

Abstract

Relevance. The increased anthropogenic load has an adverse effect on the dental health of children: an increased prevalence of dental caries, enamel defects and the incidence of periodontal diseases. The state of hard tissues of children in Belaya Tserkov was almost not carried out.

The aim of this work was to study data on the state of hard tissues of teeth in children of Belaya Tserkov, living in zones of various anthropogenic load, obtained during the examination in the 2015-2016 academic year.

Materials and methods. 16054 examinations of children living in Belaya Tserkov in zones of various anthropogenic load were carried out in the 2015-2016 academic year. The condition of the hard tissues of the teeth was assessed using the DFMT, DMFS indices, and their components. The number of children with caries, pulpitis and periodontitis was also determined. Caries activity was determined according to the classification proposed by Vinogradova T.F.

Findings. Children living in conditions of increased anthropogenic load had more negative indicators of the prevalence, intensity and activity of dental caries compared with children living in conditions of relative ecological well-being and average statistical data for Ukraine.

Keywords: anthropogenic load, hard tissues of teeth, children, epidemiology.

Белая Церковь – город областного значения, один из самых развитых промышленных городов Киевской области. Оценка состояния окру-

жающей среды в городе свидетельствует, что практически нет компонентов экосистемы, которые не испытывали бы постоянного негативного

антропогенного воздействия [1]. Повышенная антропогенная нагрузка оказывает неблагоприятное воздействие на стоматологическое здоровье детей, а именно повышенная распространенность кариеса зубов, дефектов эмали и частота встречаемости заболеваний пародонта [2, 3]. Однако оценки состояния твердых тканей детей г. Белая Церковь практически не проводилось.

Целью данной работы было изучение данных состояния твердых тканей зубов у детей г. Белая Церковь, проживающих в зонах различной антропогенной нагрузки, полученных в ходе обследования в 2015-2016 учебном году.

Материалы и методы. Было произведено 16054 осмотра детей, проживающих в г. Белая Церковь в экологически благополучной зоне (все школы города) – группа 1 и в зоне подверженной влиянию загрязняющих веществ атмосферного воздуха - микрорайон в радиусе 10 км от завода резинотехнических изделий (РТИ) (школы №4, №11, №12, №20, №21) – группа 2, возраста 6-7

лет, 11-12 лет и 14-17 лет в 2015-2016 учебный год.

Состояние твердых тканей зубов оценивалось с помощью индексов КПУз, КПУп, и их составляющих. Определялись распространенность и интенсивность кариозного процесса и количество интактных зубов. Также определялось количество детей с кариесом (с), пульпитом (р) и периодонтитом (pt) [4].

Активность кариеса определялась по классификации предложенной Виноградовой Т.Ф. [5], которая предусматривает 3 степени активности кариеса: I степень активности кариеса – компенсированная форма ~ 51% детей; II степень активности кариеса – субкомпенсированная форма ~ 25% детей; III степень активности кариеса – декомпенсированная форма ~ 12% детей.

Результаты исследований и их обсуждение. Результаты исследования состояния твердых тканей зубов детей г. Белая Церковь за период 2015-2016 учебный год представлены в таблицах 1-3.

Таблица 1

Распространенность и интенсивность кариеса зубов у детей, проживающих в зонах различной антропогенной нагрузки за 2015-2016 учебный год (M±m)

Показатели		КПУз	КПУп	К	П	У	Распростр., %	Осложн., %
Группы								
Группа 1	6-7 лет (n=3965)	0,26±0,22 p ₁ >0,1	0,29±0,03	0,21±0,02	0,08±0,007	-	13,7±1,26 p ₁ >0,1	0,4
	11-12 лет (n=4049)	1,92±0,17 p ₁ >0,1	2,08±0,19	0,56±0,06	1,51±0,13	0,01±0,001	64,2±6,33 p ₁ >0,1	2,8
	14-17 лет (n=4664)	2,79±0,28 p ₁ >0,1	3,00 ±0,28	0,67±0,05	2,31±0,27	0,02±0,001	73,9±7,76 p ₁ >0,1	3,7
Группа 2	6-7 лет (n=1134)	0,31±0,02 p>0,1 p ₁ >0,1	0,34±0,04 p>0,1	0,21±0,02 p>0,1	0,13±0,01 p<0,001	-	16,4±1,38 p>0,1 p ₁ >0,1	0
	11-12 лет (n=979)	2,54±0,23 p<0,05 p ₁ >0,1	2,72±0,27 p<0,05	0,62±0,06 p>0,1	2,09±0,17 p<0,05	0,01±0,001 p>0,1	73,6±6,85 p>0,1 p ₁ >0,1	1,3
	14-17 лет (n=1263)	3,52±0,34 p<0,05 p ₁ >0,1	3,69±0,35 p>0,1	0,51±0,05 p<0,05	3,16±0,29 p<0,001	0,02±0,003 p>0,1	79,8±7,44 p>0,1 p ₁ >0,1	3,4
Среднее по Украине	6-7 р. (n=1800)	0,2±0,03	-	-	-	-	13,6±6,0	-
	11-12 р. (n=1800)	2,1±0,2	-	-	-	-	66,4±8,3	-
	14-17 р. (n=1800)	3,2±0,3	-	-	-	-	79,7±6,3	-

Примечание: p – показатель достоверности отличий от группы 1;
p₁ – показатель достоверности отличий от среднего по Украине.

Интенсивность кариеса зубов у детей, подверженной влиянию загрязняющих веществ атмосферного воздуха всех возрастных групп была выше, чем у детей, проживающих в экологиче-

ски благополучной зоне. Данный показатель наиболее отличался у детей 14-17 лет второй группы – он превышал значения детей этого возраста в первой группе на 26,2 %. Значения ин-

декса К были незначительно выше у детей возраста 11-12 лет второй группы по сравнению с первой группой и у детей 14-17 лет первой группы по сравнению с второй – в 1,1 и 1,3 раза соответственно. Значения индекса П у детей возраста 6-7 лет, 11-12 лет и 14-17 лет второй группы были выше в 1,62, 1,38 и 1,36 раз соответственно по сравнению с детьми того же возраста первой группы. Значения индекса У были идентичны в обеих группах детей (табл. 1).

При сопоставлении средних значений твердых тканей постоянных зубов у детей, проживающих в экологически благополучной зоне, детей подверженной влиянию загрязняющих веществ атмосферного воздуха и средних показателей по Украине видно, что индекс КПУз у детей второй группы в возрасте 6-7 лет, 11-12 лет и

14-17 лет был выше в 1,55, 1,21 и 1,10 раз соответственно, чем в среднем по Украине. Значения детей первой группы возраста 6-7 лет по сравнению с детьми того же возраста в среднем по Украине были выше в 1,3 раза, при этом значения детей 11-12 лет и 14-17 лет были незначительно ниже (в 1,09 и 1,14 раз). У детей подверженных влиянию загрязняющих веществ атмосферного воздуха наблюдались более высокие значения распространенности кариеса, как по сравнению с детьми первой группы, так и по сравнению со средними значениями распространенности кариеса по Украине. Осложненный кариес у детей возраста 11-12 лет первой группы был в 2,15 раза выше по сравнению с детьми второй группы, в то время как значения детей других возрастов практически не отличались (табл. 1).

Таблица 2

Интактные зубы, кариес, пульпит и периодонтит у детей, проживающих в зонах различной антропогенной нагрузки за 2015-2016 учебный год

Группы	Показатели	Интактные зубы, %	с, %	р, %	pt, %
Группа 1	6-7 лет (n=3965)	86,3	99,63	0,37	0,00
	11-12 лет (n=4049)	35,8	97,17	2,23	0,60
	14-17 лет (n=4664)	26,1	96,37	2,09	0,36
Группа 2	6-7 лет (n=1134)	83,6	100,00	0,00	0,00
	11-12 лет (n=979)	26,4	97,34	2,66	0,00
	14-17 лет (n=1263)	20,4	96,69	3,07	0,24

Таблица 3

Активность кариеса у детей, проживающих в зонах различной антропогенной нагрузки за 2015-2016 учебный год

Группы	Показатели	I степень, %	II степень, %	III степень, %
Группа 1	6-7 лет (n=3965)	94,5	3,0	2,5
	11-12 лет (n=4049)	81,6	10,4	7,9
	14-17 лет (n=4664)	74,0	13,3	12,7
Группа 2	6-7 лет (n=1134)	92,7	4,5	2,8
	11-12 лет (n=979)	75,2	15,9	8,9
	14-17 лет (n=1263)	62,1	20,5	17,4
Среднестат. норма		≥51 %	≤25 %	≤12 %

Исходя из значений, представленных в таблице 2 видно, что интактные зубы у детей возраста 6-7 лет, 11-12 лет и 14-17 лет, проживающих в зоне подверженной влиянию загрязняющих веществ атмосферного воздуха, встречались реже на 3,3, 9,4 и 5,7 процентов соответственно.

Анализируя данные представленные в таблице 2 можно сделать выводы, что у детей 11-12 и 14-17 лет, проживающих в зоне подверженной влиянию загрязняющих веществ атмосферного воздуха, распространенность пульпита в структуре индекса «К» по сравнению с детьми первой группы была выше в 1,19 и 1,47 раз соответственно. Также необходимо отметить, что в то время как у детей 11-12 лет второй группы отсутствовал периодонтит, у детей первой группы он достигал распространенности равной 0,60 %. При этом значительных различий в распространенности кариеса нами отмечено не было.

Значения активности кариеса детей 14-17 лет, проживающих в экологически благополучной зоне и группы детей, проживающих в зоне подверженной влиянию загрязняющих веществ атмосферного воздуха при декомпенсированной форме активности кариеса, превышали значения среднестатистической нормы на 0,7 и 5,4 процента соответственно, что аналогично детям того же возраста в другие годы обследования. Остальные дети имели значения всех форм активности кариеса в границах среднестатистической нормы (табл. 3).

Выводы. При изучении данных обследования было выявлено, что у детей г. Белая Церковь, проживающих в условиях повышенной антропогенной нагрузки наблюдались более негативные показатели распространенности, интенсивности и активности кариеса зубов по сравнению с детьми, проживающими в условиях относительного экологического благополучия и среднестатистическими данными по Украине. Результаты, полученные в ходе эпидемиологических исследований необходимо использовать для разработ-

ки патогенетически обоснованного лечебно-профилактического комплекса для детей, проживающих в условиях повышенной антропогенной нагрузки вызванной загрязнением атмосферного воздуха.

Список литературы

1. Біла Церква: Галузева структура промисловості [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.bilatserkva.info/modules.php?name=Content&op=showpage&pid=81>.
2. **Сетко Н.П.** Характеристика стоматологического статуса детей в условиях техногенного воздействия / Н.П. Сетко, А.А. Матчин, И.Т. Мустафин, Е.Б. Бейлина // Оренбургский медицинский вестник. – 2018. – №3(23). – С. 21-27.
3. **Матчин А.А.** Влияния экологических факторов на стоматологическое здоровье детского населения Оренбурга / А.А. Матчин, Н.П. Сетко, Е.С. Нефедова // Вестник ОГУ. – 2013. – №10 (159). – С. 12-16.
4. Терапевтична стоматологія дитячого віку / [Хоменко Л. О., Чайковський Ю. Б., Смоляр Н. І. та ін.]. – Київ: Книга плюс, 2014. – 432 с.
5. **Виноградова Т. Ф.** Стоматология детского возраста / Виноградова Т. Ф. – М.: Медицина, 1987. – С. 198-209.

REFERENCES

1. *Bila Tserkva*: Sectoral structure of industry. Available at: <http://www.bilatserkva.info/modules.php?name=Content&op=showpage&pid=81> (Accessed 15 march 2020).
2. **Setko N. P., Matchin A. A., Mustafin I. T., Beilina E. B.** Characteristics of the dental status of children in conditions of man-made exposure. *Orenburgskij medicinskij vestnik*. 2018; 3(23): 21-27.
3. **Matchin A. A., Setko N. P., Nefedova E. S.** Influences of ecological factors on dental health of the children's population of Orenburg. *Vestnik OGU*. 2013; 10(159): 12-16.
4. **Khomenko L. O., Chaykovskyy Y. B., Smolyar N. I. et al.** *Terapevtychna stomatolohiya dytyachoho viku* [Therapeutic dentistry for childhood] – Kyiv: *Knyha plus*, 2014. 432p.
5. **Vinogradova T.F.** *Stomatologija detskogo vozrasta* [Pediatric dentistry]. Moscow: *Medicina*, 1987. 198-209.

Поступила 17.01.19

