

C. 365-369.

6. **Стороженко К.В.** Особливості лікування прогенічних форм прикусу в різні періоди формування зубощелепного апарату (огляд літератури) / Стороженко К.В. // Dental Science and Practice. – 2016. – №2 (13) – С. 38-43.

7. **Дрогомирецька М.С.** Результати біометричного дослідження пацієнтів із вродженою адентією латеральних різців верхньої щелепи / М.С. Дрогомирецька, А.В. Якимець, Д.В. Лепорський // Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. ПЛ Шупика, 2016. – 462-467.

8. **Махницький Д.М.** Вторинні зубощелепні деформації у дітей, їх профілактика та лікування / Д.М. Махницький // Scientific Journal «ScienceRise». – 2015. – №5/4(10). – С. 111-117.

9. **Ковач І. В.** Загальна характеристика стоматологічної захворюваності у дітей на тлі ортодонтичного лікування / І. В. Ковач, Я.В. Лавренюк // Медичні перспективи. – 2016. – №21(1). – С. 104-8.

10. **Неспрядько В.П.** Вплив часткової втрати зубів та незнімних зубних протезів на органи і тканини порожнини рота / В.П. Неспрядько, В.В. Кирилук // Вісник проблем біології і медицини. – 2015. – №1(117). – С. 13-18. Режим доступу <http://vpbm.com.ua/upload/2015-1/4.pdf>. 12.12.2015

REFERENCES

1. **Doroshenko S.I., Fedorova O.V., Irkha S.V., Elmaghrahi E., Storozhenko A.V.** Optimization of orthopedic treatment of patients with defects of teeth and dentitions complicated by secondary dental deformities. *Visnyk stomatologii*. 2019;2(32):38-42.

2. **Zayats O.R., Ozhogan Z.R.** Prevalence of dental anomalies in children Ivano-Frankivsk region. *Suchasna stomatologija*. 2020;1:68-72.

3. **Bida O.V., Ozhogan Z.R.** Features of orthodontic treatment of dental deformities due to partial loss of teeth, depending on the bone density of the jaws. *Innovacii v stomatologii*. Scientific and practical electronic journal. 2017;3-4 (16): 30-35.

4. **Mirchuk B.M., Maksimov Y.V.** Frequency of dentition defects among adult patients of Zaporozhye who sought prosthetic treatment. *Aktual'ni pytannja farmaceutychnoi i medychnoi nauky ta praktyky*. 2017;10, 1(23): 102 -106.

5. **Smaglyuk L.V., Sheshukov D.V.** Dental status of young people of different somatotypes. *Visnyk problem biologii i medycyny*. 2018;1(2):365-369.

6. **Storozhenko K.V.** Peculiarities of treatment of progenic forms of occlusion in different periods of formation of the dental apparatus (literature review). *Dental Science and Practice*. 2016;2(13):38-43.

7. **Drogomiretskaya M.S., Yakimets A.V., Leporsky D.V.** Results of biometric examination of patients with congenital adentia of lateral incisors of the upper jaw. Collection of scientific works of NMAPE named after PL Shupika, 2016:462-467.

8. **Makhnytsky D.M.** Secondary dental deformities in children, their prevention and treatment. *Scientific Journal «ScienceRise»*. 2015;5,4(10):111-117.

9. **Kovach I.V., Lavreniuk Y.V.** General characteristics of dental morbidity in children on the background of orthodontic treatment. *Medychni perspektivy*. 2016; 21 (1):104-8.

10. **Nespryadko V.P., Kyryliuk V.V.** Influence of partial loss of teeth and fixed dentures on organs and tissues of the oral cavity. *Visnyk problem biologii i medycyny*. 2015;1(117):13-18. Available <http://vpbm.com.ua/upload/2015-1/4.pdf>. 12/12/2015.

DOI 10.35220/2078-8916-2020-38-4-92-96

616.31-08-039.71:[613.64+616-053.5]

***С.В. Скульская, к. мед. н.,**

О.В. Деньга, д. мед. н., В.Я. Скиба, д. мед. н.

*Национальная медицинская академия последилового образования имени П. Л. Шупика Государственное учреждение «Институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Национальной академии медицинских наук Украины»

КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА 7-ЛЕТНИХ ДЕТЕЙ Г. БЕЛАЯ ЦЕРКОВЬ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ЗОНЕ ПОВЫШЕННОЙ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ В ПРОЦЕССЕ ПРОВЕДЕНИЯ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ

Актуальность. Белая Церковь – крупнейший в Киевской области промышленный центр. Установлено, что наибольшей ведущей отраслью экономики города является химическая и нефтехимическая промышленность, а именно резиновая и шинная промышленность, которая является одним из самых опасных производств в отношении риска загрязнения природной среды. Повышенная антропогенная нагрузка оказывает неблагоприятное воздействие на стоматологическое здоровье детей.

Цель данной работы. Оценка эффективности применения разработанного лечебно-профилактического комплекса у детей 7 лет, проживающих в зоне повышенной антропогенной нагрузки.

Материалы и методы. В работе использовались следующие клинические показатели: кариеспрофилактическая эффективность, рассчитываемая по приросту индекса КПУз за 2 года наблюдений, оценка состояния тканей пародонта в динамике наблюдения, определяемая с помощью индексов кровоточивости (Мюллемана) – интенсивности воспаления и РМА % – распространенности воспаления. Гигиеническое состояние ротовой полости определяли в динамике при помощи индексов Silness-Loe и Stallard.

Выводы. Лечебно-профилактический комплекс у детей, проживающих в зоне антропогенного загрязнения нефтехимическим производством г. Белая Церковь, разработанный с учетом выявленных генетических нарушений амелогенеза, воспалительных реакций, детоксикации и коллагенообразования позволил затормозить кариозный процесс, нормализовать пародонтальные и гигиенические индексы на всех этапах лечения.

Ключевые слова: антропогенная нагрузка, ротовая полость, дети, лечебно-профилактический комплекс.

Надійшла 12.10.2020

© Скульская С.В., Деньга О.В., Скиба В.Я., 2020.

* С.В. Скульська, О.В. Денга, В.Я. Скиба

*Національний медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика
Державна установа «Інститут стоматології та щелеполицевої хірургії НАМН України»

**КЛІНІЧНА ОЦІНКА
СТОМАТОЛОГІЧНОГО СТАТУСУ
7-РІЧНИХ ДІТЕЙ М. БІЛА-ЦЕРКВА, ЯКІ
ПРОЖИВАЮТЬ В ЗОНІ ПІДВИЩЕНОГО
АНТРОПОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ В
ПРОЦЕСІ ПРОВЕДЕННЯ ЛІКУВАЛЬНО-
ПРОФІЛАКТИЧНИХ ЗАХОДІВ**

Актуальність. Біла Церква – найбільший в Київській області промисловий центр. Встановлено, що найбільшою провідною галуззю економіки міста є хімічна і нафтохімічна промисловість, а саме гумова і шинна промисловість, яка є одним з найнебезпечніших виробництв щодо ризику забруднення природного середовища. Підвищене антропогенне навантаження негативно впливає на стоматологічне здоров'я дітей.

Метою даної роботи було оцінка ефективності застосування розробленого лікувально-профілактичного комплексу у дітей 7 років, що проживають в зоні підвищеного антропогенного навантаження.

Матеріали та методи. В роботі використовувалися наступні клінічні показники: карієспрофілактична ефективність, що розраховується по приросту індексу КПУз за 2 роки спостережень, оцінка стану тканин пародонту в динаміці спостереження, що визначається за допомогою індексів кровоточивості (Мюллемана) – інтенсивності запалення і РМА % – поширеності запалення. Гігієнічний стан ротової порожнини визначали в динаміці за допомогою індексів Silness-Loe і Stallard.

Висновки. Лікувально-профілактичний комплекс у дітей, які проживають в зоні антропогенного забруднення нафтохімічним виробництвом м. Біла Церква, розроблений з урахуванням виявлених генетичних порушень амелогенеза, запальних реакцій, детоксикації і колагеноутворення дозволив загальмувати каріозний процес, нормалізувати пародонтальні та гігієнічні індекси на всіх етапах лікування.

Ключові слова: антропогенне навантаження, ротова порожнина, діти, лікувально-профілактичний комплекс.

*S. V. Skulskaya, O. V. Denga, V. Ya. Skyba

National Medical Academy of Postgraduate Education
named after P.L. Shupik
State Establishment "The Institute of Stomatology and
Maxillofacial Surgery of the National Academy of Medical
Sciences of Ukraine"

**CLINICAL ASSESSMENT OF DENTAL
STATUS OF 7-YEAR-OLD BILA TSERKVA
CHILDREN, LIVING IN THE ZONE
OF INCREASED ANTHROPOGENIC LOAD
IN THE PROCESS OF CARRYING OUT MEDICAL
AND PREVENTIVE MEASURES**

Abstract

Relevance. Bila Tserkva is the largest industrial center in the Kiev region. It has been established that the largest leading sector of the city's economy is the chemical and petrochemical industry, namely the rubber and tire industry, which is one of the most dangerous industries in terms of the risk of environmental pollution. The increased anthropogenic load has an adverse effect on the dental health of children.

The aim of this work was to evaluate the effectiveness of the use of the developed treatment-and-prophylactic complex in 7-year-old children living in the zone of increased anthropogenic load.

Materials and methods. The following clinical indicators were used in this work: caries-prophylactic efficacy, calculated by the growth of the DMFT index over 2 years of observation, assessment of the state of parodontal tissues in the dynamics of observation, determined using the indices of bleeding (Müllemann) – intensity of inflammation and PMA % – prevalence of inflammation. The hygienic state of the oral cavity was determined in dynamics using the Silness-Loe and Stallard indices.

Findings. The treatment and prophylactic complex for children living in the zone of anthropogenic pollution by petrochemical production in Belaya Tserkov, developed taking into account the identified genetic disorders of amelogenesis, inflammatory reactions, detoxification and collagen formation, made it possible to slow down the carious process, normalize periodontal and hygienic indices at all stages of treatment.

Keywords: anthropogenic load, oral cavity, children, therapeutic and prophylactic complex.

Белая Церковь – крупнейший в Киевской области промышленный центр. Экономика города представлена мощным промышленным комплексом, который состоит из 57 предприятий различных отраслей и видов деятельности. Наибольшей ведущей отраслью экономики города является химическая и нефтехимическая промышленность, а именно резиновая и шинная промышленность [1]. Шинная промышленность является одним из самых опасных производств в отношении риска загрязнения природной среды [2-5]. В ряде работ показано, что повышенная антропогенная нагрузка оказывает неблагоприятное воздействие на стоматологическое здоровье детей, а именно повышенная распространенность кариеса зубов, дефектов эмали и частота встречаемости заболеваний пародонта [6, 7].

Однако клинической оценки влияния патогенетически обоснованных лечебно-профилактических мероприятий на стоматологический статус детей г. Белая-Церковь практически не проводилось.

Цель данной работы. Оценка эффективности применения разработанного лечебно-профилактического комплекса у детей 7 лет

проживающих в зоне повышенной антропогенной нагрузки.

Материалы и методы. В исследовании участвовало 63 пациента – дети возраста 7 лет, проживающие в зоне подверженной влиянию загрязняющих веществ атмосферного воздуха г. Белая Церковь (33 человека – основная группа, 30 человек – группа сравнения).

При оценке действия предложенного лечебно-профилактического комплекса были использованы: кариеспрофилактическая эффективность, рассчитываемая по приросту индекса КПУз за 2 года наблюдений, оценка состояния

тканей пародонта в динамике наблюдения, определяемая с помощью индексов кровоточивости (Мюллемана) – интенсивности воспаления и РМА % – распространенности воспаления. Гигиеническое состояние ротовой полости определяли в динамике при помощи индексов Silness-Loe и Stallard [8].

Группа сравнения получала базовую терапию (санация полости рта, профессиональная гигиена и обучение навыкам личной гигиены). Основная группа пациентов дополнительно к базовой терапии получала разработанный лечебно-профилактический комплекс (табл. 1).

Таблица 1

Лечебно-профилактический комплекс для детского населения, проживающего в зоне антропогенного загрязнения нефтехимическим производством

Используемые препараты	Дозировка	Сроки применения	Механизм действия
Энтеросгель	10 г (десертная ложка), 3 раза в сутки	14 дней	Сорбирующее, дезинтоксикационное действие
Гринтерол	1 капсула утром, 1 вечером	в течение 1 года	Гепатопротектор, гипогликемическое, иммуномодулирующее действие
Пантокрин	7 капель, 2 раза в сутки за 30 мин до еды	30 дней	Адаптогены
Аквадетрим	2 капли на стакан воды в сутки	14 дней	Источник витамина Д3. абсорбция кальция и фосфатов в кишечнике, транспорте минеральных солей и процессе кальцификации костей, регулирует выделение кальция и фосфатов почками
Витаспектрум	6 капсул в день	30 дней	восполняющее дефицит макро- и микроэлементов, восполняющее дефицит витаминов, нормализующее обменные процессы
Детская зубная паста BioRepair Junior Oral Care	Утром и вечером	в течение 1 года	противокариозное, реминерализующее, антимикробное, противовоспалительное действие
Biorepair Professional Stomysens (жидкая эмаль)		1 раз в 3 месяца	десенсибилизирующее и защитное действие
BIOREPAIR PLUS Ополаскиватель	10 мл за час до еды	30 дней, 2 раза в год	антибактериальный и противовоспалительный эффект, выполняет защитную функцию

Таблица 2

Динамика изменения индекса КПУ у детей 7 лет, проживающих в зоне повышенной антропогенной нагрузки в процессе профилактики (M±m)

Сроки / Показатель	Основная группа		Группа сравнения	
	КПУз	прирост	КПУз	прирост
Исходн.	1,13±0,12 p>0,1	-	1,2±0,11	-
Через 6 мес.	1,22±0,11 p>0,1	0,09	1,41±0,19	0,21
Через 1 год	1,41±0,13 p<0,1	0,19	1,73±0,12	0,32
Через 2 года	1,7±0,15 p<0,01	0,29	2,41±0,21	0,68
Прирост за 2 года	-	0,57	-	1,21

Примечание: p – показатель достоверности отличий от группы сравнения.

Результаты исследований и их обсуждение. Результаты оценки состояния твердых тканей зубов у детей 7 лет в процессе проведения лечебно-профилактических мероприятий приведены в таблице 2.

За первые 6 месяцев исследований прирост кариеса постоянных зубов у детей 7 лет, проживающих в зоне антропогенного загрязнения нефтехимическим производством в основной группе, составил 0,09, что в 2,3 раза меньше, чем в группе сравнения (0,21). Через год прирост кариеса постоянных зубов у детей в основной группе был в 1,68 раз меньше, чем в группе сравнения, а че-

рез два года прирост кариеса постоянных зубов у детей в основной группе составил 0,29, что в 2,34 раза меньше, чем в группе сравнения (0,68).

$$\text{КПЭ} = 100 - \frac{0,57 \cdot 100}{1,21} = 52,9 \%$$

Полученные результаты свидетельствуют о высоком профилактическом эффекте комплекса.

Результаты оценки состояния тканей пародонта и гигиены полости рта у детей 7 лет, проживающих в зоне повышенной антропогенной нагрузки, представлены в таблице 3.

Таблица 3

Состояние тканей пародонта и гигиены полости рта у детей 7 лет, проживающих в зоне повышенной антропогенной нагрузки (M±m)

Показатели		РМА %	Кровоточивость	Silness-loe	Stallard
Основная группа	Исходный	0,26±0,015 p>0,1	1,69±0,12 p>0,1	1,95±0,30 p>0,1	0,26±0,029 p>0,1
	Через 6 мес.	0,06±0,008 p<0,001	0,76±0,08 p<0,05	0,79±0,09 p<0,001	0,08±0,011 p<0,001
	Через 1 год	0,08±0,006 p<0,001	0,95±0,10 p>0,1	1,34±0,10 p<0,1	0,07±0,006 p<0,001
	Через 2 года	0,07±0,009 p<0,001	0,86±0,09 p<0,01	1,24±0,13 p<0,05	0,06±0,008 p<0,001
Группа сравнения	Исходный	0,30±0,025	1,72±0,15	2,00±0,27	0,30±0,023
	Через 6 мес.	0,28±0,037	1,05±0,10	1,36±0,13	0,31±0,030
	Через 1 год	0,31±0,031	1,11±0,12	1,56±0,09	0,28±0,023
	Через 2 года	0,30±0,028	1,19±0,11	1,61±0,14	0,30±0,026

Примечание: p – показатель достоверности отличий от группы сравнения.

Значение индекса кровоточивости у детей 7 лет, проживающих в зоне повышенной антропогенной нагрузки основной группы до лечения составило 1,69 балла. Значение индекса РМА % составило 0,26. Показатель Silness-loe составил 1,95 баллов, а Stallard – 0,26 баллов.

За 6 месяцев наблюдения в основной группе детей 7 лет значения индекса РМА % снизились в 4,3 раза. Значительных изменений в распространенности воспаления через год и 2 года больше не наблюдалось. В группе сравнения достоверных изменений от исходного состояния во все периоды наблюдения не отмечалось.

Интенсивность процесса воспаления через 6 месяцев наблюдения у детей основной группы уменьшился в 2,22 раза, через год – в 1,78 раз, а через 2 года в 1,96 раз. В группе сравнения данный показатель спустя 2 года был меньше исходного состояния в 1,45 раз.

При этом существенно, по сравнению с исходным состоянием, уменьшились в основной группе и индексы гигиены Silness-Loe и Stallard'a. Через полгода в основной группе индекс Silness-Loe уменьшился на 59,5 %, через год

– на 31,2 %, а через 2 года – на 36,4 %. В группе сравнения также снизился данный индекс через полгода, год и 2 года в 1,47, 1,28 и 1,24 раза соответственно. Индекс Stallard в свою очередь в основной группе через полгода был ниже на 68,2 %, через год – на 76,9 %, а через 2 года на 76,9 % по сравнению с исходным состоянием, однако в группе сравнения данный индекс во все периоды наблюдения достоверно не изменялся.

Выводы. Лечебно-профилактический комплекс у детей, проживающих в зоне антропогенного загрязнения нефтехимическим производством г. Белая Церковь, разработанный с учетом выявленных генетических нарушений амелогенеза, воспалительных реакций, детоксикации и коллагенообразования позволил затормозить кариозный процесс, нормализовать пародонтальные и гигиенические индексы на всех этапах лечения.

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. **Кузмічев М.К.** Гигиеническая оценка риска для здоровья населения от воздействия выбросов загрязняющих веществ шинного производства : дис... к.мед.н. 14.00.07 / Кузмічев Максим Константинович. – М., 2008. – 165 с.

3. Оцінка впливу на навколишнє середовище шинної промисловості [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://eco.com.ua/content/otsinka-vplivu-na-navkolishne-seredovishche-shinnoi-promislovosti>.

4. Условия труда рабочих современных основных профессий, занятых в производстве резиновой и резинотехнической продукции / В. П. Кудрявцев, В. М. Самсонов, Р. Ф. Камилев [и др.] // Медицинский вестник Башкортостана. – 2011. – №4. – С. 3-10.

5. **Степанов Е. Г.** Современное состояние условий труда и профессиональная заболеваемость работников резиновой, резинотехнической и шинной промышленности / Е. Г. Степанов // Медицина труда и промышленная экология. – 2014. – №5. – С. 7-12.

6. **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.

7. **Матчин А.А.** Влияния экологических факторов на стоматологическое здоровье детского населения Оренбурга / А.А. Матчин, Н.П. Сетко, Е.С. Неведова // Вестник ОГУ. – 2013. – №10 (159). – С. 12-16.

8. Терапевтична стоматологія дитячого віку / Хоменко Л.О., Чайковський Ю. Б., Смоляр Н. І. [та ін.]. – Київ: Книга плюс, 2014. – 432 с.

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. **Kuzmichev M. K.** Hygienic assessment of health risks from exposure to pollutants from tire production. *Candidate's thesis. Moskva*, 2008:165.

3. Assessment of the impact on the environment of the tire industry. Available at: <http://eco.com.ua/content/otsinka-vplivu-na-navkolishne-seredovishche-shinnoi-promislovosti>. (Accessed 10 may 2018).

4. **Kudryavtsev V. P., Samsonov V. M., Kamilov R. F., Shakirova E.D.** Working conditions of workers in modern basic occupations engaged in the production of rubber and rubber products. *Meditsinskiy vestnik Bashkortostana*. 2011;4:3–10.

5. **Stepanov E. G.** The current state of working conditions and the occupational morbidity of workers in the rubber, rubber and tire industry. *Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya*. 2014;5:7–12.

6. **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.

7. **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.

8. **Khomenko L. O., Chaykovskyy Y. B., Smolyar N. I. et al.** *Terapevtichna stomatologiya dytyachoho viku* [Therapeutic dentistry for childhood]. Kyiv: *Knyha plus*, 2014:432.

Поступила 23.09.2020



DOI 10.35220/2078-8916-2020-38-4-96-101

УДК 616.31-053.2-06:616.33-008.17]-084

С. А. Шнайдер, д. мед. н., А. Ю. Салех

Державна установа «Інститут стоматології та щелепно-лицевої хірургії

Національної академії медичних наук України»
*Одеський Національний Медичний Університет

БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ РОТОВОЇ РІДИНИ, ЯК КРИТЕРІЙ ОЦІНКИ СТАНУ АНТИОКСИДАНТНО-ПРООКСИДАНТНИХ СИСТЕМ У ДІТЕЙ З ПРОЯВАМИ ГЕРХ

Гастроэзофагеальна рефлюксна хвороба (ГЕРХ) – одне з найпоширеніших, потенційно небезпечних гастроентерологічних захворювань, яке, за визначенням Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), вважається хворобою ХХІ століття. Згідно даним Міністерства охорони здоров'я України, захворювання органів шлунково-кишкового тракту посідають одне з перших місць у структурі дитячої соматичної патології та мають тенденцію до зростання. Серед клінічних проявів ГЕРХ у дітей, так само як і у дорослих, виділяють езофагеальні та екстраезофагеальні симптоми. Порожнина рота є початком травного тракту, а її слизова оболонка – важливою інтегральною складовою системи анатомо-фізіологічних зв'язків органів ШКТ. Слина є однією з найважливіших елементів, які відповідають за гомеостаз ротової порожнини та шлунково-кишкового тракту. Зміни у співвідношенні факторів місцевого імунітету порожнини рота, у дітей на тлі ГЕРХ, у порівнянні зі здоровими дітьми відіграє роль у виникненні та генералізації запального процесу у пародонті. Жоден запальний процес не проходить без розвитку ендотоксикозу та оксидативного стресу, тому дослідження маркерів антиоксидантного захисту є вкрай актуальним.

Було досліджено динаміку основних маркерів запалення у ротовій порожнині, зокрема: активність еластази, каталази та вміст кінцевого продукту перекисного окислення ліпідів (ПОЛ) – малонового діальдегіду (МДА) у 45 дітей віком 12-16 років, які мали прояви ГЕРХ. Дітям основної групи (25 чоловік) було призначено запропонований лікувально-профілактичний комплекс, який включав застосування препаратів з протизапальною та антиоксидантною дією сприяв підвищенню адаптогенних можливостей організму та мав дезінтоксикаційну властивість. В результаті аналізу отриманих результатів був зроблений висновок про ефективність лікувально-профілактичного комплексу, який підтверджувався наступним: зниження активності еластази (на 82,4 %) та вмісту МДА (вдвічі), що свідчить про позитивний протизапальний ефект на препаратів та підвищення активності каталази (на 55,5 %) та зниження показника АПІ (у 5 разів), маркерів антиоксидантного захисту, що свідчить про антиоксидантну дію лікувально-профілактичного комплексу.