

Radom University in Radom, Poland
Radomska Szkoła Wyższa w Radomiu, Polska

ISSN: 1429-9623 / 2300-665X

Journal of Health Sciences

www.journal.rsw.edu.pl
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs>
<https://pbn.nauka.gov.pl/search?search&searchCategory=WORK&filter.inJournal=36616>
<http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=37467>

Open Access

Vol 04 No 01 2014

01 2014

**The journal has had 5 points in Ministry of Science and Higher Education of Poland
parametric evaluation. Part B item 1107 (17.12.2013).**

Indexed in Index Copernicus Journals Master List. ICV 2012: 6.41 Previous evaluation IC: 2011: 5.48

<http://jml2012.indexcopernicus.com/Journal+of+Health+Sciences+J+Health+Sci,p314,3.html>

Universal Impact Factor **1.78** for year 2012 (<http://www.uifactor.org/AppliedJournals.aspx>)

Indexed in Polish Scholarly Bibliography (PBN) (PBN Polska Bibliografia Naukowa) (<https://pbn.nauka.gov.pl/journals/36616>)
is a portal of the Polish Ministry of Science and Higher Education, collecting information on publications of Polish scientists and on Polish and
foreign scholarly journals. Polish Scholarly Bibliography is a part of POL-on - System of Information on Higher Education. It is operated by
the Interdisciplinary Centre for Mathematical and Computational Modelling, University of Warsaw.

Indexed in Russian Sciences Index Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)

<http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=37467>

Indexed in **Arianta** Polish scientific and professional electronic journals **Aneta Drabek i Arkadiusz Pulikowski**

(http://www1.bg.us.edu.pl/bazy/czasopisma/czasop_full.asp?id=3595)

Scientific Council

prof. zw. dr hab. Z. Babinski (Poland), prof. zw. dr hab. med. T. Chumachenko (Ukraine), prof. zw. dr hab. techn. R. Cichon (Poland), prof. zw. dr hab. med. N. Dragomiretskaya (Ukraine),
prof. zw. dr hab. med. V. Ezhov (Ukraine), prof. zw. dr hab. med. A. Gozhenko (Ukraine), prof. zw. I. Grygus (Ukraine), prof. zw. A. Gudyma (Ukraine), prof. zw. dr hab. med. S. Gulyar (Ukraine),
prof. zw. dr hab. med. W. Hagner (Poland), prof. zw. dr hab. med. I. Karwat (Poland), prof. zw. dr hab. med. Y. Limansky (Ukraine), prof. zw. dr hab. med. V. Mizin (Ukraine),
prof. zw. dr hab. med. I. Samosiuk (Ukraine), prof. zw. dr hab. med. L. Shafra (Ukraine), prof. zw. dr hab. med. I. Shmakova (Ukraine), prof. zw. dr hab. O. Sokolov (Ukraine),
prof. zw. dr hab. med. V. Stebliuk (Ukraine), prof. zw. S. Yermakov (Ukraine),
prof. dr hab. med. A. Avramenko, dr hab. med. E. Gozhenko (Ukraine), prof. dr hab. H. Knapik (Poland), prof. dr hab. R. Muszkieta (Poland), prof. dr hab. med. W. Mysliński (Poland),
prof. dr hab. M. Napierała (Poland), prof. dr hab. M. Pastuszko (Poland), prof. dr hab. K. Prusik (Poland), prof. dr hab. M. Zasada (Poland),
dr med. L. Butskaia (Ukraine), dr I. M. Batyk (Poland), dr M. Cieslicka (Poland), dr med. M. Charzynska-Gula (Poland), doc. dr n. med. V. Cherny (Ukraine), dr med. K. Cywinski (Poland),
dr med. I. Czerwinska Pawluk (Poland), dr biol. S. Dolomatov (Ukraine), dr med. M. Dzierzanowski (Poland), dr med. M. Hagner-Derengowska (Poland), dr med. B. Jędrzejewska (Poland),
dr med. U. Kazmierczak (Poland), dr med. K. Kiczuk (Poland), dr Z. Kwasnik (Poland), dr med. T. Madej (Poland), dr med. E. Mikołajewska (Poland), dr D. Mikołajewski (Poland),
dr med. B. Muszynska (Poland), dr med. A. Nalazek (Poland), dr med. N. Novikov (Ukraine), dr med. K. Nowacka (Poland), dr med. G. Polak (Poland), dr med. P. Prokopczyk (Poland),
dr med. A. Radzimska (Poland), dr med. L. Sierpiska (Poland), dr Daves Sinch (Republic of India), doc. dr A. Skaliy (Ukraine), dr T. Skaliy (Ukraine),
dr B. Stankiewicz (Poland), dr med. E. Trela (Poland)

Reviewers:

prof. zw. dr hab. Z. Babinski (Poland), prof. zw. dr hab. med. T. Chumachenko (Ukraine), prof. zw. dr hab. techn. R. Cichon (Poland), prof. zw. dr hab. med. N. Dragomiretskaya (Ukraine),
prof. zw. dr hab. med. V. Ezhov (Ukraine), prof. zw. dr hab. med. A. Gozhenko (Ukraine), prof. zw. I. Grygus (Ukraine), prof. zw. A. Gudyma (Ukraine), prof. zw. dr hab. med. S. Gulyar (Ukraine),
prof. zw. dr hab. med. W. Hagner (Poland), prof. zw. dr hab. med. I. Karwat (Poland), prof. zw. dr hab. med. Y. Limansky (Ukraine), prof. zw. dr hab. med. V. Mizin (Ukraine),
prof. zw. dr hab. med. I. Samosiuk (Ukraine), prof. zw. dr hab. med. L. Shafra (Ukraine), prof. zw. dr hab. med. I. Shmakova (Ukraine), prof. zw. dr hab. O. Sokolov (Ukraine),
prof. zw. dr hab. med. V. Stebliuk (Ukraine), prof. zw. S. Yermakov (Ukraine),
prof. dr hab. med. A. Avramenko, dr hab. med. E. Gozhenko (Ukraine), prof. dr hab. H. Knapik (Poland), prof. dr hab. R. Muszkieta (Poland), prof. dr hab. med. W. Mysliński (Poland),
prof. dr hab. M. Napierała (Poland), prof. dr hab. M. Pastuszko (Poland), prof. dr hab. K. Prusik (Poland), prof. dr hab. M. Zasada (Poland), prof. dr hab. med. W. Zukow (Poland),
dr I. M. Batyk (Poland), dr med. L. Butskaia (Ukraine), doc. dr n. med. V. Cherny (Ukraine), dr M. Cieslicka (Poland), dr med. I. Czerwinska Pawluk (Poland), dr biol. S. Dolomatov (Ukraine),
dr med. N. Novikov (Ukraine), doc. dr A. Skaliy (Ukraine), dr T. Skaliy (Ukraine), dr B. Stankiewicz (Poland), dr med. E. Trela (Poland)

Editors-in-Chief

Anatoliy Gozhenko

Walery Zukow

Co-editors

Iwona Czerwinska Pawluk

Rafal Gotowski

Magdalena Hagner-Derengowska

Mirosława Cieślicka

Błażej Stankiewicz

Secretary

Michał Paprocki

Associate Editors

Marta Stompor

Katarzyna Piekut-Kaluba

Editorial Board

Advisory Board

© The Author(s) 2014.

This article is published with Open Access at Journal of Health Sciences
of Radom University in Radom, Poland

Open Access This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any
noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited.



Attribution — You must attribute the work in the manner specified by the author or licensor (but not in any way that suggests that they endorse you or your use
of the work). **Noncommercial** — You may not use this work for commercial purposes. **Share Alike** — If you alter, transform, or build upon this work, you may
distribute the resulting work only under the same or similar license to this one.

Declaration on the original version. Because of the parallel version of the magazine publishing traditional (paper) and of electronic (online), Editors indicate
that the main version of the magazine is to issue a "paper"

Zawartość tegoż czasopisma jest objęta licencją Creative Commons Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Na tych samych warunkach 3.0

Publishing House: Radom University, Str. Zubrzyckiego 2, 26-600 Radom Poland
tel./fax: +48 344 13 97, E-mail: rsw@rsw.edu.pl

ISSN: 1429-9623 / 2300-665X

Content:

Introduction 010-010

Siedlaczek M., Piekorz Z., Srokowski G., Srokowska A., Bulatowicz I., Radzimińska A., Pilecka Rybka K., Siedlaczek A. Objective assessment of lower limbs explosive strength performed on the participants of the Polish Nationwide Special Olympics Football Tournament in the scope of both legs jump on the dynamographic platform Journal of Health Sciences. 2014;04(01):011-024.

Szadowska-Szlachetka Zdzisława, Rząca Marcin, Irzmańska-Hudziak Anna, Charzyńska-Guła Marianna, Kachaniuk Hanna, Muzyczka Katarzyna, Bogusz Renata. Wiedza i postawy młodzieży ponadgimnazjalnej na temat HIV/AIDS – doniesienie wstępne = Knowledge and attitudes of the young people from post-secondary schools towards HIV/AIDS-preliminary study Journal of Health Sciences. 2014;04(01):011-026.

Golubyatnikov M, Sidenko V. К вопросу экологии природноочаговых болезней (концептуально-аналитические исследования) = To the issue of the ecology of environmental focal diseases (conceptual-analytical study) Journal of Health Sciences. 2014;4(1):041–050.

Levitsky A.P., Skidan M.I., Tomilina T.V. Эффективность лечения хронического катарального гингивита у больных с гепато-билиарной патологией с использованием гепатопротектора и пребиотика = The effectiveness of the treatment of chronic catarrhal gingivitis with hepatoprotector and prebiotic in patients with hepatobiliary pathology Journal of Health Sciences. 2014;04(01):051-060.

Malinowski Łukasz. Sport jako instrument promocji i rozwoju Bydgoszczy = Sport as an instrument for the promotion and development of Bydgoszcz Journal of Health Sciences. 2014;04(01):061-074.

Zaporozhan V.N., Bobrova V.N. Характеристика анамнестических, генеалогических и цитогенетических особенностей пациенток с неопластическими процессами матки = Anamnestic, genealogic and cytogenetic characteristics of patients' with neoplastic processes of uterus Journal of Health Sciences. 2014;04(01):075-088.

Gozhenko A.I., Garmider O.V. Состояние ВНС у больных поллинозом в фазе ремиссии = State of vns for patients suffering from pollinosis in remission phase Journal of Health Sciences. 2014;04(01):089-102.

Voronkova A.V., Smaglyuk L.V., Levitsky A.P. Использование мукозального фитогеля «Симбитер» в комплексном ортодонтическом лечении пациентов с зубо-челюстными аномалиями = The use of mucosal fitogel «simbiter» in complex orthodontic treatment of patients with malocclusion Journal of Health Sciences. 2014;04(01):103-116.

Nechipurenko O.N. О динамике и особенностях показателей спирографии при комплексном лечении рецидивирующего бронхита у детей = The dynamics and characteristics of external breath in complex treatment of recurrent bronchitis in children Journal of Health Sciences. 2014;04(01):117-124.

Tomilina T.V. Развитие дисбиоза в пародонте крыс после спленэктомии = Development of dysbiosis in periodontal tissues in rats after splenectomy Journal of Health Sciences. 2014;04(01):125-134.

Tomilina T.V. Развитие дисбиоза в пародонте крыс после спленэктомии = Development of dysbiosis in periodontal tissues in rats after splenectomy. *Journal of Health Sciences*. 2014;04(01):125-134. ISSN 1429-9623 / 2300-665X.

The journal has had 5 points in Ministry of Science and Higher Education of Poland parametric evaluation. Part B item 1107. (17.12.2013).

© The Author (s) 2014;

This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Radom University in Radom, Poland

Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

Conflict of interest: None declared. Received: 29.11.2013. Revised 21.12.2013. Accepted: 29.12.2013.

УДК 16.153.1:577.152.321:616.633

UDC 16.153.1:577.152.321:616.633

РАЗВИТИЕ ДИСБИОЗА В ПАРОДОНТЕ КРЫС ПОСЛЕ СПЛЕНЭКТОМИИ

DEVELOPMENT OF DYSBIOSIS IN PERIODONTAL TISSUES IN RATS AFTER SPLENECTOMY

Т.В. Томилина

T.V. Tomilina

Харьковский национальный медицинский университет (Украина)

e-mail: flavan@mail.ru

Kharkov National Medical University (Ukraine)

e-mail: flavan@mail.ru

Ключевые слова: спленэктомия, десна, дисбиоз, сепсис, лизоцим, гиалуроновая кислота.

Key words: splenectomy, gums, dysbiosis, sepsis, lysozyme, hyaluronic acid.

Введение

Дисбиотические явления играют значительную роль в патогенезе многих заболеваний, в том числе, и стоматологических [1, 2].

Известно, что одной из важнейших причин развития дисбиоза является иммунодефицит [3,4].

Селезенка занимает значительное место в иммунной системе организма, поэтому ее удаление непременно должно приводить к развитию иммунодефицита [5, 6].

Целью настоящей работы стало изучение состояния микробиоценоза в пародонте крыс после удаления селезенки.

Материалы и методы исследования

Состояние микробиоценоза в пародонте оценивали по ферментативному показателю степени дисбиоза, предложенному проф. А.П. Левицким [7]. Суть его состоит в определении соотношения относительных активностей фермента уреазы (маркер микробного обсеменения) и фермента лизоцима (отражающего уровень неспецифического иммунитета).

Исследования были проведены на 18 белых крысах линии Вистар (самки, 10 мес.), которых распределили в 3 группы: 1-ая – норма, 2-ая – ложнооперированные (лапаротомия и ушивание брюшной стенки) и 3-я – спленэктомия.

Крыс умерщвляли на 7-й день после операции под тиопенталовым наркозом (20 мг/кг) путем тотального кровопускания из сердца. Иссекали десну и замораживали до исследования при минус 30 °С. В крови определяли содержание лейкоцитов и лейкоцитарную формулу [8]. В гомогенате десны (20 мг/мл 0,05 М трис-НСl буфера рН 7,5) определяли активность уреазы [7], лизоцима [7], эластазы [9] и каталазы [9], а также содержание малонового диальдегида (МДА) [9] и гиалуроновой кислоты [10]. По соотношению относительных активностей уреазы и лизоцима рассчитывали степень дисбиоза [7], а по соотношению активности каталазы и содержания МДА – антиоксидантно-прооксидантный индекс АПИ [9].

Результаты опытов подвергали статистической обработке [11].

Результаты и их обсуждение

Крысы, у которых удалили селезенку, выглядели больными, отказывались от пищи, половина из них погибла на 7-й день. При вскрытии у них наблюдались явные проявления сепсиса.

В таблице 1 показано, что спленэктомия увеличивает общее содержание лейкоцитов в 2,4 раза, в 1,5 раза увеличивается доля нейтрофилов, напротив, доля лимфоцитов снижается в 1,5 раза. Снижается также и доля эозинофилов.

В таблице 2 представлены результаты определения активности уреазы и лизоцима в десне крыс после спленэктомии. Как видно из этих данных, даже у ложноперирированных крыс достоверно увеличивается активность уреазы, что свидетельствует о росте микробной обсемененности десны, которая еще больше увеличивается при спленэктомии. Активность лизоцима, напротив, снижается у ложноперирированных в 3 раза, а у крыс с удаленной селезенкой – в 6 раз.

Таблица 1

Клеточный состав лейкоцитов крови крыс после спленэктомии

Показатели	Норма	Ложноперирированные	Спленэктомия
Лейкоциты, $\times 10^9/\text{л}$	13,4 \pm 1,4	14,2 \pm 2,1 p>0,3	33,0 \pm 3,6 p<0,001 p ₁ <0,001
Нейтрофилы палочкоядерные, %	2,3 \pm 0,3	1,75 \pm 0,47 p>0,3	3,75 \pm 0,85 p>0,05 p ₁ <0,05
Нейтрофилы сегментоядерные, %	34,1 \pm 3,0	39,0 \pm 2,88 p>0,3	50,0 \pm 7,16 p<0,05 p ₁ >0,05
Лимфоциты, %	52,6 \pm 2,6	50,0 \pm 2,9 p>0,5	38,2 \pm 4,9 p<0,05 p ₁ <0,05
Моноциты, %	10,67 \pm 1,06	5,75 \pm 0,75 p<0,05	5,75 \pm 1,00 p<0,05 p ₁ =1,0
Эозинофилы, %	7,0 \pm 0,83	3,5 \pm 0,5 p<0,05	2,25 \pm 0,94 p<0,05 p ₁ >0,1

Активность уреазы и лизоцима в десне крыс после спленэктомии

№№ п/п	Группы	Уреазы, мк-кат/кг	Лизоцим, ед/кг
1	Норма	0,21±0,01	326±42
2	Ложнооперированные	1,05±0,07 p<0,001	109±7 p<0,01
3	Спленэктомия	1,69±0,17 p<0,001 p ₁ <0,01	54±6 p<0,001 p ₁ <0,01

Рассчитанная по этим данным степень дисбиоза десны (рис. 1) возрастает в 47 раз (!), что характерно лишь для сепсиса.

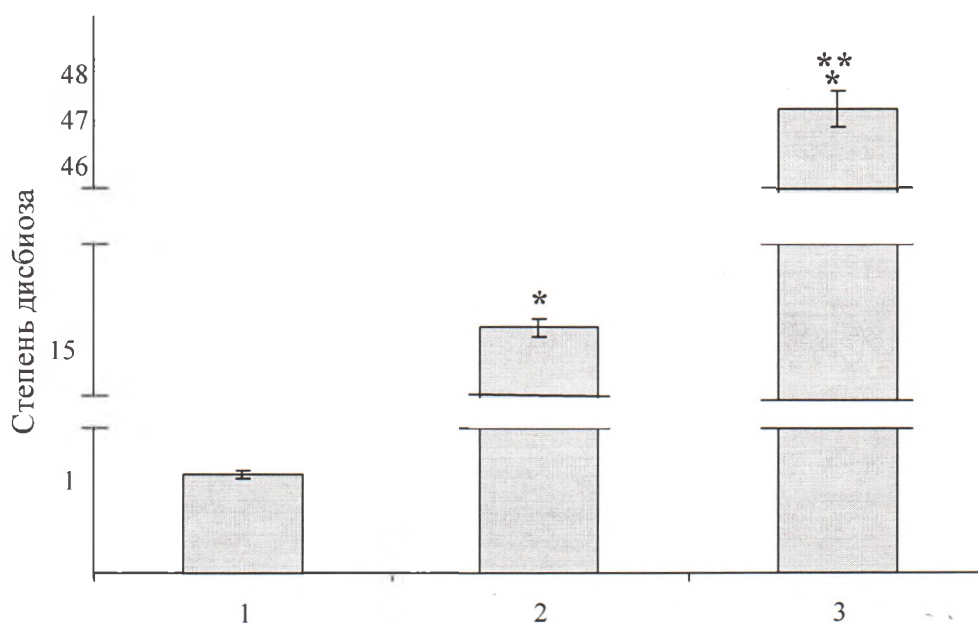


Рис. 1. Степень дисбиоза в десне крыс после спленэктомии
(1 – норма, 2 – ложнооперированные, 3 – спленэктомия)

В таблице 3 представлены результаты определения в десне биохимических маркеров воспаления: содержания МДА и активности эластазы. Как видно из этих данных, уровень эластазы несколько возрастает не только у крыс со спленэктомией, но и у ложнооперированных. Однако второй маркер воспаления – МДА, более, чем в 2 раза снижается, что может свидетельствовать о гипозергии и даже угнетении антимикробной системы организма, ведущей из

которых является бактерицидная, основанная на активных формах кислорода [12]. В пользу этого положения говорят и результаты определения активности каталазы и индекса АПИ (табл. 4).

Как следствие дисбиоза можно рассматривать и существенное снижение содержания в десне гиалуроновой кислоты (рис. 2), что свидетельствует о значительном увеличении проницаемости гисто-гематических барьеров [13].

Таблица 3

Уровень маркеров воспаления в десне крыс после спленэктомии

№№ п/п	Группы	МДА, ммоль/кг	Эластаза, мк-кат/кг
1	Норма	28,8±2,6	39±4
2	Ложнооперированные	12,3±1,2 p<0,01	52±4 p<0,05
3	Спленэктомия	13,8±1,8 p<0,01 p ₁ >0,3	57±3 p<0,05 p ₁ >0,1

Таблица 4

Активность каталазы и индекса АПИ в десне крыс после спленэктомии

№№ п/п	Группы	Каталаза, мкат/кг	АПИ
1	Норма	7,93±0,23	2,75±0,35
2	Ложнооперированные	6,76±0,54 p<0,05	5,49±0,69 p<0,05
3	Спленэктомия	7,15±0,72 p>0,05 p ₁ >0,3	5,18±0,57 p<0,05 p ₁ >0,5

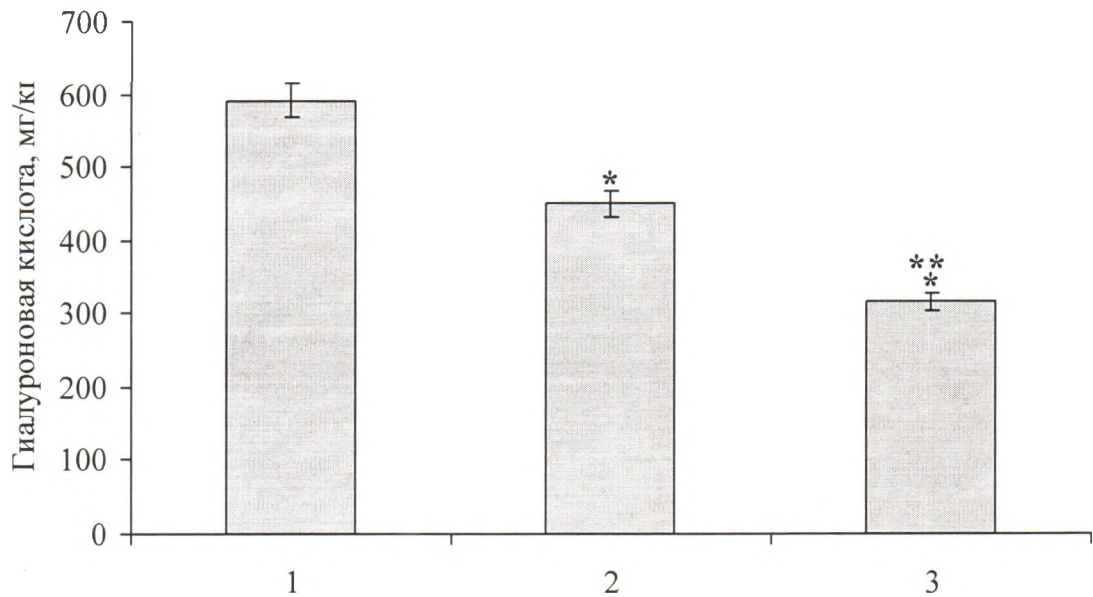


Рис. 2. Содержание гиалуроновой кислоты в десне крыс после спленэктомии
 (* – $p < 0,05$ в сравнении с гр. № 1, ** – $p < 0,05$ в сравнении с гр. № 2)

Выводы.

1. Спленэктомия вызывает в десне развитие дисбиоза и в организме – сепсиса.
2. Спленэктомия способствует почти двукратному снижению содержания в десне гиалуроновой кислоты.
3. Полученные биохимические показатели десны свидетельствуют о выраженной гипозергии защитных систем организма при спленэктомии.

Литература

1. Левицкий А.П. Актуальные проблемы дисбиоза полости рта / А.П. Левицкий // Дентальные технологии. – 2012. – № 1-2 (48-49). – С. 6-9.
2. Тец В.В. Роль микрофлоры полости рта в развитии заболеваний человека / В.В. Тец // Стоматология. – 2008. – т. 87, № 3. – С. 76-80.
3. Савичук Н.О. Порушення системи антиінфекційної резистентності та імунно-ендокринної регуляції в патогенезі хронічного кандидозу порожнини

рота в дітей (частина 2) / Н.О. Савичук // Современная стоматология. – 2013. – № 1. – С. 68-71.

4. Мельников О.Ф. Местный иммунитет и концепция диагностики иммунной недостаточности на основе определения уровня защитных белков в секретах / О.Ф. Мельников, Д.Д. Заболотная // Сучасні медичні технології. – 2009. – № 2. – С. 37-42.

5. Плехова Н.Г. Бактерицидная активность фагоцитов / Н.Г. Плехова // ЖМЭИ. – 2006. – № 6. – С. 89-96.

6. Лебедев К.А. Иммунная недостаточность (выявление и лечение) / К.А. Лебедев, И.Д. Понякина. – М.: Медицина, Н.Новгород: НГМА, 2003. – 443 с.

7. Ферментативный метод определения дисбиоза полости рта для скрининга про- и пребиотиков: метод. рекомендации / А.П. Левицкий, О.А. Макаренко, И.А. Селиванская [и др.] – К.: ГФЦ, 2007. – 23 с.

8. Руководство по клинической лабораторной диагностике. В 2-х ч. Под ред. проф. Базарновой М.А. – К.: Вища школа, 1982. – Ч. 2. – С. 18.

9. Биохимические маркеры воспаления тканей ротовой полости: метод. рекомендации / А. П. Левицкий, О. В. Деньга, О. А. Макаренко [и др.] – Одесса, 2010. – 16 с.

10. Асатиани В.С. Новые методы биохимической фотометрии / В.С. Асатиани. – М.: Наука, 1965. – С. 298.

11. Лапач С.Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel / С.Н. Лапач, А.В. Чубенко, П.Н. Бабич. – К.: Морион, 2000. – 320 с.

12. Курбанов А.И. Антиоксидантные ферменты микроорганизмов: патогенетическая значимость и перспективы использования в медицине / А.И. Курбанов // Межд. мед. журн. – 2008. – № 2. – С. 105-109.

13. Противовоспалительная активность гиалуроновой кислоты / М.Т. Азнабаев, А.Р. Имаева, С.А. Башкатов [и др.] // Эксп. и клин. фармакология. – 2003. – т. 66, № 5. – С. 28-29.

References

1. Levitsky A.P. Actual problems of oral cavity dysbiosis. *Dentalnye tekhnologii*. 2012; 1-2(48-49):6-9.
2. Tets V.V. The role of oral microflora at the development of human diseases. *Stomatologiya*. 2008; 3: 76-80.
3. Savichuk N.O. Violations of antiinfectious resistance and immune-endocrine regulation in the pathogenesis of chronic candidosis in oral cavity among children (part 2). *Sovremennaya stomatologiya*. 2013; 1: 68-71.
4. Melnikov O.F., Zabolotnaya D.D. Local immune system and diagnostics concept of immune deficiency on the basis of determining the level of protective proteins in the secretions. *Suchasni medychni tekhnologii*. 2009; 2: 37-42.
5. Plekhova N.G. Bactericidal activity of phagocytes. *JMEI*. 2006; 6: 89-96.
6. Lebedev K.A., Ponyakina I.D. *Immunnaya nedostatochnost (vyyavleniye i lecheniye) [Immune deficiency (detection and treatment)]*. Moskva, Meditsyna, N.Novgorod, NGMA, 2003: 443.
7. Levitskiy A. P., Makarenko O. A., Selivanskaya I. A., Rossachanova L. N., Denga O. V., Pochtar V. N., Skidan K. V., Goncharuk S. V. Fermentativnyy metod opredeleniya disbioza polosti rta dlya skringa pro- i prebiotikov: metodicheskie rekomendatsii [Enzymatic methods for determination of oral dysbiosis for screening pro- and prebiotics: method guidelines]. Kiev, GFC, 2007: 23.
8. *Rukovodstvo po klinicheskoy laboratornoy diagnostike [The Manual on Clinical Laboratorial Diagnostics. P. 2 (ed. Bazarnova M.A.)]*. Kiev, Vyshcha shkola, 1982: 18.
9. Levitskiy A. P., Denga O. V., Makarenko O. A., Dem'yanenko S. A., Rossachanova L. N., Knava O. E. *Biokhimicheskie markery vospaleniya tkaney rotovoy polosti: metodicheskie rekomendatsii [Biochemical markers of inflammation of oral cavity tissue: method guidelines]*. Odessa, KP OGT, 2010:16.
10. Asatiani V. S. *Novye metody biokhimicheskoy fotometrii [The new methods in biochemical photometry]*. Moskva, Nauka, 1965:298.

11. Lapach S.N., Chubenko A.V., Babich P.N. Statisticheskiye metody v medico-biologicheskikh issledovaniyakh s ispolzovaniem Excel [Statistical methods in medical and biological research by using Excel]. Kiyev, Morion, 2000: 320.
12. Kurbanov A.I. Antioxidant enzymes of microorganisms: pathogenetic importance and prospects of use in medicine. Mejd. med. jurn. 2008; 2: 105-109.
13. Aznabaev M.T., Imaeva A.R., Bashkatov S.A. [i dr.]. Anti-inflammatory activity of hyaluronic acid. Eksp. i klin. farmakologiya. 2003; 66(5): 28-29.

Резюме

РАЗВИТИЕ ДИСБИОЗА В ПАРОДОНТЕ КРЫС ПОСЛЕ СПЛЕНЭКТОМИИ

Т.В. Томила

Спленэктомия у крыс вызывает развитие в десне дисбиоза, а в организме сепсиса, который проявляется значительным ростом активности уреазы, снижением активности лизоцима и содержания гиалуроновой кислоты.

Ключевые слова: спленэктомия, десна, дисбиоз, сепсис, лизоцим, гиалуроновая кислота.

Summary

DEVELOPMENT OF DYSBIOSIS IN PERIODONTAL TISSUES IN RATS AFTER SPLENECTOMY

T.V. Tomilina

Spleen is central organ in the body's immune system. Removal of the spleen leads to immune deficiency that causes the development of intestinal dysbiosis.

Aim - determine the state of dysbiosis in periodontum of rats after splenectomy.

Methods. In Wistar rats were removed spleen and after 7 days were determined urease activity in gingiva (a marker of microbial contamination) and lysozyme (a measure of nonspecific immunity). By the ratio of relative activities urease and lysozyme calculated degree of dysbiosis. Furthermore, was determined in gingiva the level of inflammation markers (MDA, elastase) and hyaluronic acid content.

Results. Removal of the spleen leads to sepsis development and death of nearly 50% of rats in 7 days. In gingiva significantly increased the urease activity (by 8 times) and decreases the activity of lysozyme (6 times), which leads to a manifold increase the degree of dysbiosis. Furthermore, in 2 times content of hyaluronic acid decreases in gingiva.

Conclusion. Splenectomy causes the development of dysbiosis in periodontum, the basis of which may lie in reduction of hyaluronic acid.

Key words: splenectomy, gums, dysbiosis, sepsis, lysozyme, hyaluronic acid.