

DOI: 10.18481/2077-7566-20-16-1-30-34
УДК: 616.314-005.1

ОЦЕНКА НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА У КУРИЛЬЩИКОВ

Еловицова Т. М.¹, Карасева В. В.¹, Скурихина Я. С.¹, Кошечев А. С.², Епишова А. А.¹

- 1 ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Екатеринбург, Россия
- 2 ФГБОУ ВО «Уральский федеральный государственный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина», г. Екатеринбург, Россия

Аннотация

Предмет. В статье представлена оценка влияния воздействия курения на факторы неспецифической резистентности слизистой оболочки полости рта по реакции адсорбции микроорганизмов эпителиальными клетками.

Цель — выявить и оценить изменения неспецифической резистентности слизистой оболочки полости рта у курящих пациентов.

Методология. Проведено клиническое обследование полости рта 120 добровольцев (женщин — 58 и мужчин — 62) в возрасте 18 до 44 лет (средний возраст — 22,50±2,59 года). Сформировано 2 группы участников: основная (75 человек), в которую вошли курильщики, и группа сравнения (45 человек) — некурящие добровольцы.

Забор материала производился дважды: у курильщиков — до и через 15 минут после курения, у некурящих (для достоверности) — первоначально и через 15 минут. Стерильным инструментом делали соскоб эпителия с участка слизистой оболочки внутренней поверхности щеки, переносили его на предметное стекло, высушивали, окрашивали и проводили микроскопию препаратов. Оценивали целостность структуры эпителиальных клеток, их размеры, интенсивность окрашивания ядра и цитоплазмы. В зависимости от числа адсорбированных на их поверхности микроорганизмов просмотренные эпителиальные клетки были разделены на 4 категории.

Результаты. Изменение реакции адсорбции микроорганизмов эпителиальными клетками свидетельствует о негативном влиянии табака на слизистую оболочку полости рта.

Выводы. Курение негативно влияет на состояние местного иммунитета — неспецифическую резистентность слизистой оболочки полости рта. Изменения реакции адсорбции микроорганизмов эпителиальными клетками слизистой оболочки полости рта могут быть использованы в диагностике и профилактике заболеваний органов полости рта, возникающих при курении.

Ключевые слова: реакция адсорбции, микроорганизмы, эпителиальные клетки, курение, неспецифическая резистентность

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

Адрес для переписки:

Татьяна Михайловна ЕЛОВИКОВА
620109, г. Екатеринбург, ул. Токарей, д. 29А
Тел.: 8 (919) 3859177
ugma-elovik@yandex.ru

Образец цитирования:

Еловицова Т. М., Карасева В. В., Скурихина Я. С., Кошечев А. С., Епишова А. А.
ОЦЕНКА НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ
СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА У КУРИЛЬЩИКОВ
Проблемы стоматологии, 2020, т. 16, № 1, стр. 30—34
© Еловицова Т. М. и др. 2020
DOI: 10.18481/2077-7566-20-16-1-30-34

Correspondence address:

Tatiana M. ELOVIKOVA
620109, Ekaterinburg, str. Turners, 29A
Phone: 8 (919) 3859177
ugma-elovik@yandex.ru

For citation:

Elovikova T. M., Karaseva V. V., Skurikhina Ia. S.,
Koshcheev A. S., Epishova A. A.
EVALUATION OF NON-SPECIFIC RESISTANCE OF
THE ORAL MUCOSA IN TOBACCO SMOKERS
Actual problems in dentistry, 2020, vol. 16, № 1, pp. 30—34
© Elovikova T. M. et al. 2020
DOI: 10.18481/2077-7566-20-16-1-30-34

DOI: 10.18481/2077-7566-20-16-1-30-34

EVALUATION OF NON-SPECIFIC RESISTANCE OF THE ORAL MUCOSA IN TOBACCO SMOKERS

Elovikova T. M.¹, Karaseva V. V.¹, Skurikhina Ia. S.¹, Koshcheev A. S.², Epishova A. A.¹

¹ Ural State Medical University, Ekaterinburg, Russia

² Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin, Ekaterinburg, Russia

Annotation

Object. The article presents an assessment of the effect of smoking on factors of non-specific resistance of oral mucosa by the reaction of adsorption of microorganisms by epithelial cells.

Purpose. is to detect and evaluate changes in non-specific oral mucosa resistance in smoking patients.

Methodology. A clinical examination of the oral cavity 120 volunteers (58 women and 62 men) aged 18 to 44 years (average age: $22, 50 \pm 2.59$) was conducted. Three groups 2 participants have been formed: the main group (75 people) — smokers and the comparison group (45 people) — non-smoking volunteers.

The material taken twice: in smokers — before and 15 minutes after smoking, in non-smokers (for reliability) — initially and after 15 minutes. A sterile instrument used to cut epithelium off the mucosa portion of the inner surface of the cheek, transfer it to a slide, dry, stain and microscopy the preparations. The integrity of the epithelial cell structure, their size, the intensity of the core staining and the cytoplasm evaluated. Depending on the number of microorganisms adsorbed on their surface, the viewed epithelial cells divided into 4 categories.

Results. A change in the adsorption response of microorganisms by epithelial cells indicates a negative influence of tobacco on the oral mucosa.

Conclusions. Smoking negatively affects the state of local immunity — non-specific resistance of oral mucosa. Changes in the adsorption response of microorganisms by oral mucosa epithelial cells can be used in the diagnosis and prevention of diseases of oral organs arising from smoking.

Keywords: adsorption reaction, microorganisms, epithelial cells, smoking, nonspecific resistance

The authors declare no conflict of interest.

Introduction

One of the most common harmful habits in the world today is tobacco smoking (TS), according to WHO, Russia, is one of the ten countries with the most smoking population. KT is one of the risk factors for the development of gingivitis and periodontitis, oncological diseases of oral mucosa (OM), it causes disorders and composition of saliva. The above indicates the need for effective prevention that would mitigate the consequences of this harmful habit [2—4, 7, 9, 10, 15—17, 19, 20]. Of professional interest is the detection of changes in local immunity — non-specific resistance (NSR) of OM under the influence of smoking.

The aim of the study is to detect changes in non-specific oral mucosa resistance in smoking patients.

Materials and methods

Clinical study performed at Ural State Medical University. Oral examination of patients included: analysis of complaints, anamnesis data, oral examination, determination of Green—Vermillon hygiene index, CSR of teeth, state of OM, index of gum inflammation — PMA (Parma), filling of dental examination map [2—4, 7, 10, 15, 16, 19, 20]. Dental examination cards filled

in. Patients had no medical contraindications [1, 5, 6, 8, 13, 15,].

The study involved 120 volunteers (58 women and 62 men) aged 18 to 44. 2 groups of participants were formed: main group (75 people) — smokers and comparison group (45 people) — non-smoking volunteers [7] (fig. 1).

In order to evaluate NSR in cytological preparations, the ability of epitheliocytes to adhere microorganisms (MO) was detected. The degree of activity of the adsorption reaction of microorganisms by epithelial cells (ARMEC) of OM was determined by the method of Danilevsky N. F., Belenchuk T. A. in the modification of Vasilyeva E. S. The material taken twice: in smokers — before and 15 minutes after smoking, in non-smokers — for reliability of the study — initially and after 15 minutes. With the help of a sterile

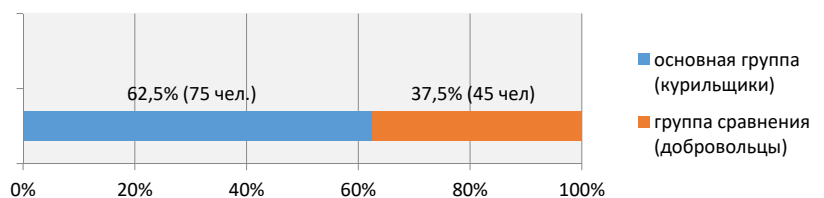


Fig. 1. The distribution of study participants in groups (in % and absolute value)

Рис. 1. Распределение участников исследования по группам (в % и абсолютном значении)

metal spatula, an epithelium swab carried out from the OM section of the inner surface of the cheek. The teat then transferred to a pre-degreased slide. After this glass were dried up on a free surface in horizontal position in identical conditions at a temperature (23-25 °C) and the relative air humidity of 58-60 % and painted solution methylene blue. Microscopy of the preparations carried out using a light microscope in a liquid immersion system at a magnification of 90x7, 100 visual fields viewed. The structure integrity of epithelial cells (EC), their size, the intensity of core staining and cytoplasm evaluated. Depending on the number of MO adsorbed on their surface, the viewed EC divided into four categories: 1 category — there are no adsorbed MO on the surface of the MO or there are single cocks; 2 category — EC is adsorbed from 10 to 50 MO; 3 category — EC have 50 to 100 MO on the surface; 4 category — EC is adsorbed on surface 100 and more MO. ARM of categories 1 and 2 belongs to negative ARM, group 3 and 4 — to positive ARMEC, which is predictically more favorable. The percentage of «ARM+» cells is used to determine the NSR of each OM site. At «ARM+» equal to 31 % and higher, resistance index is satisfactory, at «ARM+» less than 30 % — unsatisfactory [1—3, 8, 11, 13, 18—20]. Statistical processing of the results carried out on a personal computer using the application package «Statistica 6.0» and the application package EXCEL. The data presented as arithmetic averages and standard mean error ($M \pm m$). Student's t-distribution used to establish the validity of the differences. Distinctions considered reliable at $p \leq 0,05$ [2—4, 7, 10, 15, 16, 19, 20].

Results of the study and their discussions

Analysis of ARMEC results showed that the adsorption capacity of EC OM in smears-prints at TS is charac-

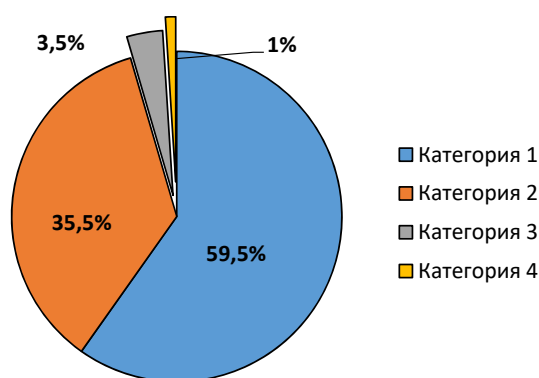


Fig. 2. OM epithelial cell distribution in TS by category (in %)

Рис. 2. Распределение эпителиальных клеток ОМ в ТС по категориям (в %)

terized by the prevalence of EC of category I — 59.5 %, EC of category 2 amounted to 35.5 %, EC 3 and 4 of categories 3.5 and 1 % respectively (fig. 2).

On average, there are no adsorbed MO or single 3-5-10 MO on the surface of one category EC OM; EC have a practically correct shape, clear contours, light cytoplasm, small size rounded nucleus painted

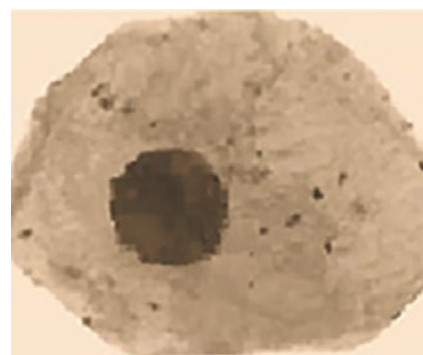


Fig. 3. Indicators of adsorption capacity EC OM in TS

Рис. 3. Показатели адсорбционной способности эпителиальных клеток СОПР при курении табака

dark blue. Category 2 EC is adsorbed from 10 to 50 MO, and EC characteristics are identical to category 1 (fig. 3).

EC of 3 categories have 50 to 100 MO on the surface. The EC are somewhat deformed, the cytoplasm and nucleus light (due to poor colour perception). EC adsorb 4 categories on a surface of 100 and more MO ($p \leq 0,05$). This indicates low NSR OM values at TS and deterioration of their adsorption properties.

Conclusions

1. The examined smokers showed high intensity of process caries and unsatisfactory level of oral hygiene.
2. Decrease in local immunity of OM is diagnosed for patients smokers ($p \leq 0,05$).
3. Smoking has a negative effect on the state of local immunity — non-specific resistance of OM — adsorption capacity of EC OM in smears-prints at TS is characterized by the prevalence of category I EC — about 60 %, category 2 — about 35 %, category 3 — 3.5 %, category 4 — 1 % ($p \leq 0,05$), prognostically less favorable.
4. When smoking, the function of the organs of the oral cavity is deteriorated, and conditions are created to exacerbate pathological processes in the oral cavity (tooth caries, periodontitis, xerostomy and halitosis).
5. All smokers who participated in the study expressed a desire to reduce the number of cigarettes smoked; 46.7 % of smokers stated their intention to abandon the harmful habit of TS.

References

1. Basargina, A. D., Smirnov, M. V., Karaseva, V. V., Elovikova, T. M. (2017). Vliyaniye otechestvennogo opolaskivatelya na sostoyaniye rotovoy zhidkosti i slizistoy obolochki polosti rta u patsiyentki s rakom yazyka na etape posleoperatsionnoy luchevoy terapii [The influence of domestic rinse on the state of the oral fluid and oral mucosa in a patient with cancer of the tongue at the stage of postoperative radiation therapy]. *Akt. voprosy sovrem. med. nauki i zdravookhr.: mat. II Mezhdun. (72 Vseros.) nauch.-praktich. konf. molodykh uchenykh i studentov, II Vseros. foruma med. i farmatsevticheskikh vuzov «Za kachestvennoye obrazovaniye»* [Actual issues of modern medical science and healthcare: materials of the II International (72 All-Russian) scientific-practical conference of young scientists and students, II All-Russian forum of medical and pharmaceutical universities «For quality education»], 37–43. (In Russ.)
2. Elovikova, T. M., Grigoryev, S. S. (2018). *Sialologiya v terapevticheskoy stomatologii* [Sialology in therapeutic dentistry]. Ekaterinburg, 192. (In Russ.)
3. Elovikova, T. M., Grigoryev, S. S. (2018). *Slyuna kak biologicheskaya zhidkost' i yeye rol' v zdorov'ye polosti rta* [Saliva as a biological fluid and its role in oral health]. Ekaterinburg, 136. (In Russ.)
4. Elovikova, T. M., Grigoryev, S. S., ed. Mandra, Yu. V. (2019). *Sialologiya v terapevticheskoy stomatologii* [Sialology in therapeutic dentistry]. *Mat. mezhd. kongr. «Stomatologiya Bol'shogo Urala»: sb. nauch. statey* [Materials of the International Congress «Dentistry of the Great Urals»: collection of scientific articles]. Yekaterinburg: TIRAZH, 52–53. (In Russ.)
5. Elovikova, T. M., Ermishina, E. Yu., Kosheev, A. S. (2019). Analiz vozdeystviya lechebno-profilakticheskoy zubnoy pasty, sodershashchey bikarbonat i florid natriya, na sostoyaniye organov polosti rta pri vospalitel'nykh zabolevaniyakh parodontita u molodykh patsiyentov (kliniko-laboratornoye issledovaniye) [Analysis of the effect of therapeutic and prophylactic toothpaste containing sodium bicarbonate and sodium fluoride on the state of the oral organs in inflammatory periodontal diseases in young patients (clinical laboratory study)]. *Parodontologiya* [Periodontology], 24, 1-24 (90), 45–51. (In Russ.)
6. Elovikova, T. M., Ermishina, E. Yu., Uvarova, L. V., Kosheev, A. S. (2019). Resheniye problemy povyshennoy chuvstvitelnosti dentina: mekhanizmy remineralizatsii pri kursovom ispol'zovanii zubnoy pasty s fluoridom olova [Solving the problem of dentin hypersensitivity: remineralization mechanisms during the course use of toothpaste with tin fluoride]. *Stomatologiya* [Dentistry], 98, 5, 66–71. (In Russ.)
7. Elovikova, T. M., Karaseva, V. V., Molvinsky, V. S., Skurikhina, Ya. S., Kosheev, A. S. (2019). Modelirovaniye metoda ekspres-diagnostiki negativnogo vliyaniya kureniya kak upravlyayemogo protsessa v praktike vracha stomatologa [Modeling the method of rapid diagnosis of the negative impact of smoking as a controlled process in the practice of a dentist]. *Problemy stomatologii* [Actual problems in dentistry], 4, 44–49. (In Russ.)
8. Elovikova, T. M., Karaseva, V. V., Lekomtseva, M. A., Ulybin, M. R., ed. Mandra, Yu. V. (2019). Izmeneniye parametrov smeshannoy slyuny u patsiyentki c khronicheskim generalizovannym parodontitom i slozhnoy chelyustno-litsevoy patologiyey na etape provedeniya professional'noy giygieny polosti rta [Changing the parameters of mixed saliva in a patient with chronic generalized periodontitis and complex maxillofacial pathology at the stage of professional oral hygiene]. *Mat. mezhd. kongr. «Stomatologiya Bol'shogo Urala»: sb. nauch. statey* [Mat. of the International Congress «Dentistry of the Great Urals»: collection of scientific articles], Yekaterinburg: TIRAZH, 42–46. (In Russ.)
9. Elovikova, T. M., Molvinsky, V. S., Lipatov, G. Ya. (2012). Tabakokureniye i stomatologicheskoye zdorov'ye sotrudnikov medeplavil'nogo zavoda [Tobacco and dental health of employees of the smelter]. *Problemy stomatologii* [Actual problems in dentistry], 5, 16–22. (In Russ.)
10. Elovikova, T. M., Molvinsky, V. S., Kosheev, A. S., ed. Zheleznova, L. M. (2018). Kharakteristika morfologicheskoy kartiny smeshannoy slyuny u kuril'shchikov pri parodontite i intaktnom parodontite [Characterization of the morphological picture of mixed saliva in smokers with periodontitis and intact periodontium]. *Sovremennyye dostizheniya stomatologii: sb. vseros. nauchno-prakt. konf. s mezhd. uchastiyem, «Kompleksnyy podkhod k lecheniyu patologii zubo-chelyustnoy sistemy»* [Modern advances in dentistry: collection of the All-Russian scientific-practical conference with international participation, «An integrated approach to the treatment of pathology of the dentofacial system»], 50–52. (In Russ.)
11. Kalabina, A. S., Kiseleva, T. A., Molvinsky, V. S., Elovikova, T. M., Krasovskaya, N. S. (2016). Kharakteristika ne spetsificheskoy rezistentnosti slizistoy obolochki polosti rta u bol'nykh sakharnym diabetom II tipa na gospital'nom etape [Characterization of non-specific resistance of the oral mucosa in patients with type II diabetes mellitus at the hospital stage]. *IV Vseros. rabocheye soveshch. po problemam fundament. stomatologii* [IV All-Russian Workshop on Fundamental Dentistry], 67–69. (In Russ.)
12. Karaseva, V. V., Lavrova, E. V., Chistyakov, A. D. (2019). Rezul'taty monitoringa mneniya obuchayushchikhsya starshikh klassov po voprosam kureniya [Results of monitoring the opinions of high school students on smoking]. *Universum: Psikhologiya i obrazovaniye* [Universum: Psychology and Education], 7 (61). URL: <http://7universum.com/r/psy/archive/item/7617> (accessed: 10/07/2019) (In Russ.)
13. Karaseva, V. V., Elovikova, T. M. (2017). Klinicheskii opyt ispol'zovaniya otechestvennogo opolaskivatelya u patsiyentki s novoobrazovaniyem yazyka na etape posleoperatsionnoy luchevoy terapii [Clinical experience of using a domestic rinse in a patient with a neoplasm of the tongue at the stage of postoperative radiation therapy]. *Dental'naya implantologiya i khirurgiya* [Dental implantology and surgery], 4 (29), 18–22. (In Russ.)
14. Kozyrina, O. O., Kozyrin, E. A., Karaseva, V. V. (2019). Otsenka mneniya studentov stomatologicheskogo fakul'teta po voprosam o razlichnykh vidakh kureniya [Assessment of the opinion of students of the Faculty of Dentistry on issues of various types of smoking]. *Sb. statey IV Mezhdunar. (74 Vseros.) nauch.-praktich. konf. «Akt. voprosy sovremennoy med. nauki i zdravookhraniya»* [Sat. Articles IV of the International (74 All-Russian.) Scientific and practical. conf. «Act. issues of modern honey. science and health care»], Ekaterinburg, 2, 1091–1096. (In Russ.)
15. Kostina, E. Yu., Elovikova, T. M., Belinskaya, E. V., Strokina, E. S., Molvinsky, V. S., ed. Mandra, Yu. V. (2019). Stomatologicheskii status kuryashchikh patsiyentov [Dental status of smoking patients]. *Mat. Mezhd. kongr. «Stomatologiya Bol'shogo Urala»: sb. nauch. statey* [Materials of the International Congress «Dentistry of the Big Urals»: collection of scientific articles], Yekaterinburg: TIRAZH, 88–89. (In Russ.)
16. Martysheva, I. A., Fedorova, E. A., Elovikova, T. M. (2018). Monitoring analiza zdorovogo obraza zhizni i stomatologicheskogo zdorov'ya studentov IV kursa stomat. fakul'teta [Monitoring the analysis of healthy lifestyles and dental health of students of the fourth year of dentistry faculty]. *Akt. voprosy sovrem. med. nauki i zdravookhr.: mat. III Mezhd. nauchno-praktich. konf. «Za kachestvennoye obrazovaniye»* [Sat. Act. questions sov. honey. science and health: mat. III Int. scientific and practical conf. «For quality education»], 184–188. (In Russ.)
17. Osipova, M. V., Orekhova, L. Yu., Belova, E. A. (2018). Epidemiologicheskiye pokazateli i model' razvitiya, profilaktiki i lecheniya vospalitel'nykh zabolevaniy parodontita u kuryashchego naseleniya [Epidemiological indicators and a model for the development, prevention and treatment of inflammatory periodontal diseases in the smoking population]. *Problemy stomatologii* [Actual problems in dentistry], 14, 4, 38–44. (In Russ.)
18. Molvinsky, V. S., Elovikova, T. M., Lipatov, G. Ya. (2015). Otsenka nespeitsificheskoy rezistentnosti slizistoy obolochki polosti rta rabochikh medeplavil'nogo kombinata [Evaluation of nonspecific resistance of the oral mucosa of workers of a smelter]. *Meditsina, farmatsiya i obshchestvennoye zdorov'ye: sb. st. II Yevraz. kongr. s mezhdunar. uch. posvyashch. 85-letiyu Ural'sk. med. universiteta* [Medicine, Pharmacy and Public Health: collection of articles of the Second Eurasian Congress with international participation, dedicated to the 85th anniversary of the Ural Medical University], 96–97. (In Russ.)
19. Strokina, E. S., Tantsyreva, S. N., Kostina, E. Yu., Elovikova, T. M. (2018). Otsenka nespeitsificheskoy rezistentnosti polosti rta posle odnokratnogo vozdeystviya novoy protivovospalitel'noy zubnoy pasty [Evaluation of non-specific resistance of the oral cavity after a single exposure to a new anti-inflammatory toothpaste]. *Akt. voprosy sovrem. med. nauki i zdravookhraniya: mat. III Mezhd. nauchno-praktich. konf. molodykh uchenykh i studentov, III Forum med. i farm. VUZov Rossii «Za kachestvennoye obrazovaniye»* [Actual issues of modern medical science and healthcare: materials of the III International scientific-practical conference of young scientists and students, III Forum of medical and pharmaceutical universities of Russia «For quality education»], 317–321. (In Russ.)
20. Strokina, E. S., Elovikova, T. M., Kostina, E. Yu., ed. Mandra, Yu. V. (2019). Izmeneniya parametrov smeshannoy slyuny u kuril'shchikov posle primeneniya novoy vosstanavlivayushchey emal' gelevoy zubnoy pasty [Changes in the parameters of mixed saliva in smokers after applying a new enamel regenerating gel toothpaste]. *Mat. Mezhd. kongr. «Stomatologiya Bol'shogo Urala»: sb. nauch. statey* [Mat. of the International Congress «Dentistry of the Great Urals»: collection of scientific articles], Yekaterinburg: TIRAZH, 125–127. (In Russ.)
21. Elovikova, T., Karaseva, V., Ermishina, E., Shimova, M., Skurikhina, Ya. (2019). [The expiriens resulting from the performance of professionsl oral cavity hygiene in patient whith a chronic periodontitis in combination with a medication-associated osteonecrosis of the jaw]. *Problemy stomatologii* [Actual problems in dentistry], 15, 3, 28–33. (In Russ.)
22. Bezerra Ferreira, J. D., Rodrigues, J. A., Piattelli, A., Iezzi, G., Gehrke, S. A., Shibli, J. A. (2016). The effect of cigarette smoking on early osseointegration of dental implants: a prospective controlled study. *Clin Oral Implants Res*, 27 (9), 1123–1128.
23. Bilano, V., Gilmour, S., Moffiet, T. et al. (2015). Global trends and projections for tobacco use, 1990-2025: an analysis of smoking indicators from the WHO Comprehensive Information System for Tobacco Control. *Lancet*, 385 (9972), 966–976. DOI: 10.1016/S0140-6736 (15) 60264-1
24. Jessica, L., Barrington-Trimis, J. L., Urman, R. et al. (2016). E-cigarettes, cigarettes, and the prevalence of adolescent tobacco use. *Pediatrics*, 138 (2), e20153983. DOI: 10.1542/peds.2015-3983
25. Moraschini, V. (2016). Success of dental implants in smokers and non-smokers: a systematic review and meta-analysis. *Int J Oral Maxillofac Surg*, 45 (2), 205–215.
26. (2018). WHO global report on trends in prevalence of tobacco smoking 2000-2025. Second edition. Geneva: World Health Organization, 122.

Литература

1. Влияние отечественного ополаскивателя на состояние ротовой жидкости и слизистой оболочки полости рта у пациентки с раком языка на этапе послеоперационной лучевой терапии // А. Д. Басаргина, М. В. Смирнов, В. В. Карасева, Т. М. Еловикова // *Акт. вопросы соврем. мед. науки и здравоохранения: мат. II Междун. (72 Всерос.) науч.-практич. конф. молодых ученых и студентов, II Всерос. форума мед. и фармацевтических вузов «За качественное образование»*. – 2017. – С. 37–43.

2. Еловицова, Т. М. Сиалология в терапевтической стоматологии/Т. М. Еловицова, С. С. Григорьев. – Екатеринбург, 2018. – 192 с.
3. Еловицова, Т. М. Слюна как биологическая жидкость и ее роль в здоровье полости рта/Т. М. Еловицова, С. С. Григорьев. – Екатеринбург, 2018. – 136 с.
4. Еловицова, Т. М. Сиалология в терапевтической стоматологии/Т. М. Еловицова, С. С. Григорьев // *Мат. межд. конгр. «Стоматология Большого Урала»*: сб. науч. статей/под ред. проф. Ю. В. Мандра. – Екатеринбург: ТИРАЖ, 2019. – С. 52–53.
5. Еловицова, Т. М. Анализ воздействия лечебно-профилактической зубной пасты, содержащей бикарбонат и фторид натрия, на состояние органов полости рта при воспалительных заболеваниях пародонта у молодых пациентов (клинико-лабораторное исследование)/Т. М. Еловицова, Е. Ю. Ермишина, А. С. Кошечев // *Пародонтология*. – 2019. – Т. 24, № 1-24 (90). – С. 45–51.
6. Решение проблемы повышенной чувствительности дентина: механизмы реминерализации при курсовом использовании зубной пасты с фторидом олова/Т. М. Еловицова, Е. Ю. Ермишина, Л. В. Уварова, А. С. Кошечев // *Стоматология*. – 2019. – Т. 98, № 5. – С. 66–71.
7. Моделирование метода экспресс-диагностики негативного влияния курения как управляемого процесса в практике врача стоматолога/Т. М. Еловицова, В. В. Карасева, В. С. Молвинских, Я. С. Скурихина, А. С. Кошечев // *Проблемы стоматологии*. – 2019. – № 4. – С. 44–49.
8. Изменение параметров смешанной слюны у пациентки с хроническим генерализованным пародонтитом и сложной челюстно-лицевой патологией на этапе проведения профессиональной гигиены полости рта/Т. М. Еловицова, В. В. Карасева, М. А. Леконцева, М. Р. Ульбин // *Мат. межд. конгр. «Стоматология Большого Урала»*: сб. науч. статей/под ред. проф. Ю. В. Мандра. – Екатеринбург: ТИРАЖ, 2019. – С. 42–46.
9. Еловицова, Т. М. Табакокурение и стоматологическое здоровье сотрудников медеплавильного завода // Т. М. Еловицова, В. С. Молвинских, Г. Я. Липатов // *Проблемы стоматологии*. – 2012. – № 5. – С. 16–22.
10. Еловицова, Т. М. Характеристика морфологической картины смешанной слюны у курильщиков при пародонтите и интактном пародонте/Т. М. Еловицова, В. С. Молвинских, А. С. Кошечев // *Современные достижения стоматологии: сб. Всерос. научно-практ. конф. с межд. участием, «Комплексный подход к лечению патологии зубно-челюстной системы»/под ред. Л. М. Железнова*. – 2018. – С. 50–52.
11. Характеристика не специфической резистентности слизистой оболочки полости рта у больных сахарным диабетом II типа на госпитальном этапе/А. С. Калабина, Т. А. Киселева, В. С. Молвинских, Т. М. Еловицова, Н. С. Красовская // *IV Всерос. рабоче совещ. по проблемам фундам. стоматологии*. – 2016. – С. 67–69.
12. Карасева, В. В. Результаты мониторинга мнения обучающихся старших классов по вопросам курения [Электронный ресурс]/В. В. Карасева, Е. В. Лаврова, А. Д. Чистяков // *Universum: Психология и образование*. – 2019. – № 7 (61). – Режим доступа: <http://7universum.com/ru/psy/archive/item/7617> (дата обращения: 07.10.2019).
13. Карасева, В. В. Клинический опыт использования отечественного ополаскивателя у пациентки с новообразованием языка на этапе послеоперационной лучевой терапии/В. В. Карасева, Т. М. Еловицова // *Дентальная имплантология и хирургия*. – 2017. – № 4 (29). – С. 18–22.
14. Козырина, О. О. Оценка мнения студентов стоматологического факультета по вопросам о различных видах курения/О. О. Козырина, Е. А. Козырин, В. В. Карасева // *Сб. статей IV Междунар. (74 Всерос.) науч.-практ. конф. «Акт. вопросы современной мед. науки и здравоохранения»*. – Екатеринбург, 2019. – Т. 2. – С. 1091–1096.
15. Стоматологический статус курящих пациентов/Е. Ю. Костина, Т. М. Еловицова, Е. В. Белинская, Е. С. Строкина, В. С. Молвинских // *Мат. Межд. конгр. «Стоматология Большого Урала»*: сб. науч. статей/под ред. проф. Ю. В. Мандра. – Екатеринбург: ТИРАЖ, 2019. – С. 88–89.
16. Мартюшева, И. А. Мониторинг анализа здорового образа жизни и стоматологического здоровья студентов IV курса стомат. Факультета/И. А. Мартюшева, Е. А. Федорова, Т. М. Еловицова // *Акт. вопросы совр. мед. науки и здравоохранения: мат. III Межд. научно-практ. конф. «За качественное образование»*. – 2018. – С. 184–188.
17. Осипова, М. В. Эпидемиологические показатели и модель развития, профилактики и лечения воспалительных заболеваний пародонта у курящего населения/М. В. Осипова, Л. Ю. Орехова, Е. А. Белова // *Проблемы стоматологии*. – 2018. – Т. 14, № 4. – С. 38–44.
18. Молвинских, В. С. Оценка неспецифической резистентности слизистой оболочки полости рта рабочих медеплавильного комбината/В. С. Молвинских, Т. М. Еловицова, Г. Я. Липатов // *Медицина, фармация и общественное здоровье: сб. ст. II Евраз. конгр. с междунар. уч. посвящ. 85-летию Уральск. мед. университета*. – 2015. – С. 96–97.
19. Оценка неспецифической резистентности полости рта после однократного воздействия новой противовоспалительной зубной пасты/Е. С. Строкина, С. Н. Танцурева, Е. Ю. Костина, Т. М. Еловицова // *Акт. вопросы совр. мед. науки и здравоохранения: мат. III Межд. научно-практ. конф. молодых ученых и студентов, III Форума мед. и фарм. ВУЗов России «За качественное образование»*. – 2018. – С. 317–321.
20. Строкина, Е. С. Изменения параметров смешанной слюны у курильщиков после применения новой восстанавливающей эмаль гелевой зубной пасты/Е. С. Строкина, Т. М. Еловицова, Е. Ю. Костина // *Мат. Межд. конгр. «Стоматология Большого Урала»*: сб. науч. статей/под ред. проф. Ю. В. Мандра. – Екатеринбург: ТИРАЖ, 2019. – С. 125–127.
21. The expirients resulting from the performance of professionsl oral cavity hygiene in patient whith a chronic periodontitis in combination whith a medication-associated osteonecrosis of the jaw/T. Elovikova, V. Karaseva, E. Ermishina, M. Shimova, Ya. Skurikhina // *Проблемы стоматологии*. – 2019. – Т. 15, № 3. – С. 28–33.
22. The effect of cigarette smoking on early osseointegration of dental implants: a prospective controlled study/J. D. Bezerra Ferreira, J. A. Rodrigues, A. Piattelli, G. Iezzi, S. A. Gehrke, J. A. Shibli // *Clin Oral Implants Res.* – 2016. – № 27 (9). – P. 1123–1128.
23. Global trends and projections for tobacco use, 1990-2025: an analysis of smoking indicators from the WHO Comprehensive Information System for Tobacco Control/V. Bilano, S. Gilmour, T. Moffiet [et al.] // *Lancet*. – 2015. – Vol. 385 (9972). – P. 966–976. DOI: 10.1016/S0140-6736 (15) 60264-1
24. E-cigarettes, cigarettes, and the prevalence of adolescent tobacco use/L. Jessica, J. L. Barrington-Trimis, R. Urman [et al.] // *Pediatrics*. – 2016. – Vol. 138 (2). – P. e20153983 DOI: 10.1542/peds.2015-3983
25. Moraschini, V. Success of dental implants in smokers and non-smokers: a systematic review and meta-analysis/V. Moraschini // *Int J Oral Maxillofac Surg.* – 2016. – Vol. 45 (2). – P. 205–215.
26. WHO global report on trends in prevalence of tobacco smoking 2000-2025. Second edition. – Geneva: World Health Organization, 2018. – 122 p.

Авторы:

Татьяна Михайловна ЕЛОВИКОВА

д. м. н., профессор кафедры терапевтической стоматологии и пропедевтики стоматологических заболеваний, Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург
ugma-elovik@yandex.ru

Вера Васильевна КАРАСЕВА

к. м. н., доцент кафедры ортопедической стоматологии и стоматологии общей практики, Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург
vevaska500@mail.ru

Яна Сергеевна СКУРИХИНА

ассистент кафедры ортопедической стоматологии, Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург
de-nika@bk.ru

Анатолий Сергеевич КОШЧЕЕВ

к. ф.-м. н., доцент кафедры моделирования управляемых систем, Уральский федеральный университет имени Первого Президента России Б. Н. Ельцина, г. Екатеринбург
askoshcheev@yandex.ru

Анна Андреевна ЕПИШОВА

к. м. н., доцент кафедры терапевтической стоматологии и пропедевтики стоматологических заболеваний, Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург
yepichova9@mail.ru

Authors:

Tatiana M. ELOVIKOVA

Professor of the Department of Therapeutic Dentistry, Ural State Medical University, Ekaterinburg
ugma-elovik@yandex.ru

Vera V. KARASEVA

candidate of medical Sciences, docent of the Department Orthopedic Dentistry, Ural State Medical University, Ekaterinburg
vevaska500@mail.ru

Yana S. SKURIKHINA

assistant of the of the Department Orthopedic Dentistry, Ural State Medical University, Ekaterinburg
de-nika@bk.ru

Anatoliy S. KOSHCHEEV

candidate of physical and mathematical Sciences, associate Professor Of the Department of Simulation of controlled systems; Ural Federal University, named after the first President of Russia B. N. Yeltsin, Ekaterinburg
askoshcheev@yandex.ru

Anna A. EPISHOVA

Candidate of Sci. (Med.), AP, Department of Preventive Dentistry and Propedeutics of Dental Disease, Ural State Medical University, Ekaterinburg
yepichova9@mail.ru