

УДК 616.314

DOI: 10.17816/pmj38129-37

ПОКАЗАТЕЛИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СПОРТСМЕНОК

Ф.Р. Сафаралиев*Азербайджанский медицинский университет, г. Баку, Азербайджан*

INDICATORS OF DENTAL STATUS IN PROFESSIONAL SPORTSWOMEN

F.R. Safaraliyev*Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan*

Цель. Изучить показатели стоматологического статуса профессиональных спортсменок.

Материалы и методы. Объектом исследования были 200 профессиональных спортсменок – представителей различных видов спорта и 200 практически здоровых лиц женского пола, не занимающихся спортом. Спортивный стаж обследуемых составил в среднем 13–15 лет. Распространенность заболеваний пародонта среди спортсменок определялась с использованием индекса CPITN. Распространенность и интенсивность кариеса определялась по индексу КПУ. Гигиеническое состояние полости рта выявляли с помощью индекса эффективности гигиены полости рта (РНР). В основной группе на протяжении двух недель больным назначали аппликации препарата на основе прополиса и растительного масла; в группе сравнения исследуемым в течение того же срока применяли традиционный антисептик – хлоргексидина биглюконат.

Результаты. В группе контроля распространенность хронического генерализованного гингивита оказалась в среднем в два раза меньше, чем в основной группе, в которой величина этого показателя варьировалась в пределах 50 %. Среди всех заболеваний полости рта, зафиксированных у спортсменок, в целом наиболее существенные и значимые различия отмечались в отношении распространенности кариеса зубов и его осложнений, которые у обследованных встречались чаще, чем в контрольной группе: $95,0 \pm 1,54$ против $89,5 \pm 2,17$ % соответственно ($p < 0,001$). Нуждаемость в лечении воспалительных заболеваний пародонта средней и тяжелой степени в основной группе оказалась примерно в 1,5 раза выше, чем в контрольной ($77,0 \pm 2,98$ против $42,5 \pm 3,50$ %, $p < 0,001$), а по гингивиту почти в 2 раза выше ($61,5 \pm 3,44$ против $39,0 \pm 3,45$ %, $p < 0,001$). Результаты исследования показали, что среди заболеваний полости рта у спортсменок наиболее существенные и значимые различия отмечались в отношении распространенности кариеса зубов и его осложнений. Интенсивность поражения тканей

© Сафаралиев Ф.Р., 2021

тел. +9 945 189 281 44

e-mail: dr.f77@mail.ru

[Сафаралиев Ф.Р. – доктор философии по медицине, доцент кафедры ортопедической стоматологии].

© Safaraliyev F.R., 2021

tel. +9 945 189 281 44

e-mail: dr.f77@mail.ru

[Safaraliyev F.R. – MD, PhD, Associate Professor, Department of Orhopedic Dentistry].

пародонта за весь период спортивной карьеры у спортсменок старшей возрастной группы соответствовала пародонтиту средней и тяжелой степени. Выявленный среди спортсменок высокий процент заболеваемости основными стоматологическими заболеваниями свидетельствует об их высокой потребности в пародонтологической помощи.

Выводы. Регулярное использование в профилактических целях биологически нейтрального препарата на основе прополиса приводит к сравнительно более выраженному улучшению лабораторных и клинических показателей состояния полости рта.

Ключевые слова. Спортсменки, стоматологический статус, нуждаемость в лечении, прополис, хлоргексидина биглюконат

Objective. To study the indicators of the dental status in professional athletes.

Materials and methods. The object of the study was 200 professional female athletes representing various kinds of sport and 200 practically healthy female individuals who are not involved in sports. The total sports experience of the subjects was on average 13–15 years. The prevalence of periodontal diseases among female athletes was determined using the CPITN index. The prevalence and intensity of caries was determined by the CPI index. The hygienic state of the oral cavity was determined using the oral hygiene efficiency index (PHP). In the main group, patients were administered applications of a drug based on propolis and vegetable oil for two weeks; in the comparison group, the traditional antiseptic, chlorhexidine bigluconate, was used for the same period.

Results. In the control group, the prevalence of chronic generalized gingivitis was on average two times less than in the main group, in which the value of this indicator varied within 50 %. Among all the studied diseases of the oral cavity in athletes in general, the most essential and significant differences were observed in relation to the prevalence of dental caries and its complications, which were more common in the group of athletes than in the control group – 95.0 ± 1.54 %, versus 89.5 ± 2.17 %, respectively ($p < 0.001$). The need for treatment of moderate and severe inflammatory periodontal diseases in the main group was approximately 1.5 times higher than in the control group (77.0 ± 2.98 vs. 42.5 ± 3.50 %, $p < 0.001$), and for gingivitis almost 2 times higher than in the control group (61.5 ± 3.44 vs. 39.0 ± 3.45 %, $p < 0.001$). The results of the study showed that among the oral diseases in sportswomen, the most essential and significant differences were observed in the prevalence of dental caries and its complications. The intensity of periodontal tissue damage over the entire period of sports career in athletes of the older age group corresponded to moderate and severe periodontitis. The high percentage of cases of major dental diseases detected among female athletes indicates their high need for periodontal care.

Conclusions. Regular use of a biologically neutral propolis-based preparation for preventive purposes leads to a relatively more pronounced improvement in laboratory and clinical indicators of the oral cavity status.

Keywords. Female athletes, dental status, need for treatment, propolis, chlorhexidine bigluconate.

ВВЕДЕНИЕ

Повышенный интерес ученых в области спортивной медицины к исследованиям по изучению распространенности и частоты заболеваний органов и систем организма, индуцированных интенсивными и длительными физическими нагрузками, обусловлен не только современным развитием профес-

сионального спорта, но и стремлением к изучению и оценке резервных и адаптационных возможностей организма [1–3].

В современной спортивной медицине большое внимание уделяют проблемам женского спорта, влиянию возрастающей физической нагрузки на женский организм, вопросу комплексного подхода к решению проблемы повышения адаптационных воз-

возможностей организма спортсменок в процессе интенсивных физических нагрузок [4–6]. Особенно высока частота заболеваемости среди женщин в тяжелой атлетике, единоборствах, имеющих специфику тренировочной деятельности. Актуальность исследования данного рода нарушений определяется необходимостью разработки действенных эффективных мер по диспансеризации и профилактике выявляемой патологии у женщин, активно занимающихся спортом, особенно такими видами, как тяжелая атлетика и единоборства, с целью профилактики у них серьезных осложнений. Использование комплексного подхода к изучению состояния организма спортсменок позволило получить новые знания о показателях их физического развития, конституциональных особенностях, что может способствовать сохранению и укреплению здоровья подрастающего поколения, повышению спортивных результатов [7–9]. С этой точки зрения и согласно данным научных исследований в спортивной медицине особую значимость представляют заболевания полости рта, в частности, наличие воспалительных заболеваний пародонта, кариеса и его осложнений, очагов хронической одонтогенной инфекции, чреватой серьезными осложнениями, которые в значительной мере могут лимитировать работоспособность спортсменок [10–12]. В подготовке высококвалифицированных спортсменов, занятых в спорте высших достижений, используются все новейшие достижения научно-технического процесса, применяются все возможности и пределы тренировочных и соревновательных нагрузок, а сами атлеты в процессе диспансерного учета проходят тщательный мониторинг и по результатам

проведенных обследований многоэтапный отбор для той или иной спортивной дисциплины [1, 11, 12].

Цель исследования – изучить показатели стоматологического статуса профессиональных спортсменок.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Объектом исследования были 200 профессиональных спортсменок – представительниц различных видов спорта и 200 практически здоровых лиц женского пола, не занимающихся спортом. Спортивный стаж обследуемых составлял в среднем 13–15 лет. Распространенность заболеваний пародонта среди спортсменок определялась с использованием индекса CPITN – рекомендуемый ВОЗ индекс нуждаемости в лечении пародонта (ВОЗ, 1980). Распространенность и интенсивность кариеса определялась по индексу КПУ, который характеризуется суммой кариозных (К), пломбированных (П) и удаленных (У) зубов. Гигиеническое состояние полости рта определяли с помощью индекса эффективности гигиены полости рта (РНР). Комплекс лечебно-профилактических мероприятий включал в себя: обучение индивидуальной гигиене полости рта, профессиональной гигиене полости рта, подбор эффективных лечебно-профилактических средств. В основной группе на протяжении двух недель больным назначали аппликации препарата на основе прополиса и растительного масла; в группе сравнения исследуемым в течение того же срока применяли традиционный антисептик – хлоргексидина биглюконат. Материалом для проведения лабораторных исследований служила смешанная слюна.

Таблица 1

Показатели стоматологического статуса у профессиональных спортсменок, %

| Показатель | Контингент обследованных | | | |
|--|--------------------------|-----------------|--|-----------------------|
| | 1-я группа, $n = 200$ | | 2-я группа (спортсменки), $n = 200$ | |
| | абс. | % | абс. | % |
| Распространенность кариеса | 179 | $89,5 \pm 2,17$ | 190 | $95,0 \pm 1,54^*$ |
| Нуждаемость в лечении заболеваний зубов | 103 | $51,5 \pm 3,53$ | 137 | $68,5 \pm 3,28^{***}$ |
| Распространенность заболеваний слизистой оболочки полости рта, языка и губ | 10 | $5,0 \pm 1,54$ | 15 | $7,5 \pm 1,86$ |
| Распространенность гингивита | 78 | $39,0 \pm 3,45$ | 123 | $61,5 \pm 3,44^{***}$ |
| Нуждаемость в удалении отложений зубного камня | 47 | $23,5 \pm 3,00$ | 105 | $52,5 \pm 3,53^{***}$ |
| Нуждаемость в лечении пародонтита | 85 | $42,5 \pm 3,50$ | 154 | $77,0 \pm 2,98^{***}$ |
| Нуждаемость в протезировании зубов | 58 | $29,0 \pm 3,21$ | 85 | $42,5 \pm 3,50^{**}$ |

Примечание: * – $p < 0,05$, ** – $p < 0,01$, *** – $p < 0,001$ статистическая достоверность различия относительно 1-й группы.

Результаты исследования обработаны методом вариационной статистики. Для характеристики группы однородных единиц были определены их средние арифметические величины (M), ее стандартная ошибка (m) и диапазон изменений ($min-max$). Для статистической обработки данных применен непараметрический критерий U (Уилкоксона – Манна – Уитни) и параметрический t -критерий Стьюдента как метод оценки различий показателей. Статистическое различие между группами считалось достоверным при значении $p < 0,05$. Статистическая обработка полученных данных проводилась на персональном компьютере с использованием современного программного обеспечения – редактора электронных таблиц Microsoft Excel 2007 и пакета прикладных программ Statistica 7.0.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Изучена стоматологическая заболеваемость профессиональных спортсменок, проведен анализ частоты различных нозологи-

ческих форм у представительниц различных видов спорта. По заболеваниям пародонта получены достоверные различия по сравнению с контролем практически в обеих исследуемых группах (табл. 1).

В группе контроля распространенность хронического генерализованного гингивита оказалась в среднем в два раза меньше, чем в основной группе, в которой величина этого показателя варьировалась в пределах 50 %.

Среди всех изученных заболеваний полости рта, выявленных у спортсменок, в целом наиболее существенные и значимые различия отмечались в отношении распространенности кариеса зубов и его осложнений, которые в этой группе встречались чаще, чем в контрольной: $95,0 \pm 1,54$ % против $89,5 \pm 2,17$ % соответственно ($p < 0,001$).

Нуждаемость в лечении воспалительных заболеваний пародонта средней и тяжелой степени в основной группе оказалась примерно в 1,5 раза выше, чем в контрольной ($77,0 \pm 2,98$ против $42,5 \pm 3,50$ %, $p < 0,001$), а по гингивиту почти в 2 раза выше ($61,5 \pm 3,44$ против $39,0 \pm 3,45$ %, $p < 0,001$) (рис. 1).

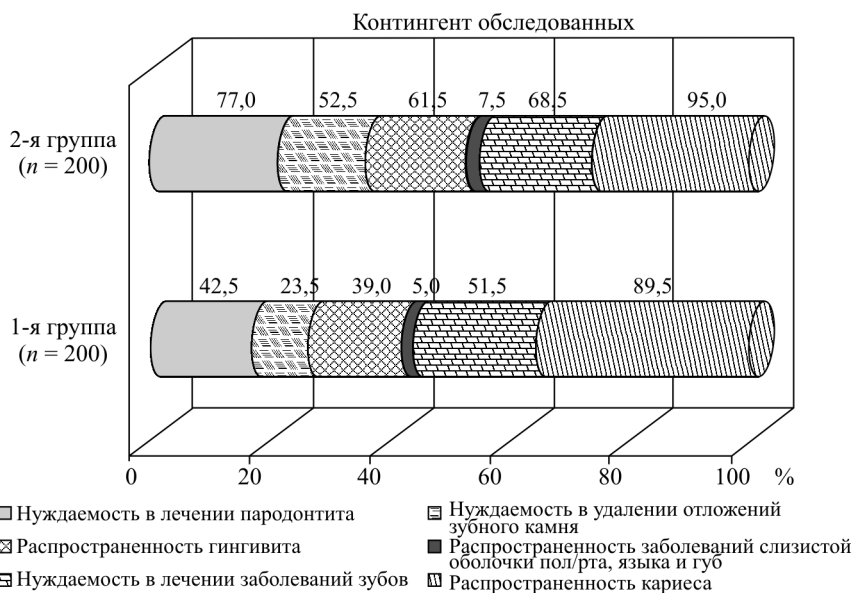


Рис. 1. Показатели стоматологического статуса у профессиональных спортсменок

Наиболее тесная связь некоторых составляющих стоматологического статуса и снижения иммунологической реактивности организма на фоне интенсивных физических нагрузок была установлена в отношении распространенности гингивита и нуждаемости в пародонтологической помощи – 61,5 % против 39,0 % в контрольной группе лиц, не занимающихся профессиональным спортом ($p < 0,001$).

Заболевания полости рта встречались намного чаще в группе профессиональных спортсменок по сравнению с контрольной группой. Таким образом, анализ стоматологической заболеваемости показал, что частота заболеваний твердых и мягких тканей зубов и уровень потребности обследуемых в определенной стоматологической помощи были наиболее высокими у профессиональных спортсменок. Интенсивность поражения тканей пародонта за весь период спортивной карьеры у спортсменок старшей возрастной группы соответствовала пародонтиту средней и тяжелой степени тяжести, что характеризовалось достоверным уменьшением количества

здоровых секстантов и увеличением числа секстантов с кровоточивостью, зубным камнем и пародонтальными карманами: 9,33 % – количество здоровых секстантов в возрастной группе 26–30 лет против 15,38 % – в младшей возрастной группе спортсменок (18–25 лет). Таким образом, наибольшему числу обследованных спортсменок соответствовал наибольший процент распространенности и интенсивности кариеса зубов и воспалительных заболеваний пародонта, основной причиной которых, конечно же, являются интенсивные физические нагрузки, и именно у этих женщин отмечается повышение частоты заболеваемости слизистой оболочки полости рта.

Среднее значение индекса CPITN (определяется по кровоточивости десен, распространенности зубного камня и выраженности пародонтальных карманов) по частоте встречаемости здорового пародонта у профессиональных спортсменок составляло в среднем 15 %, но с возрастом наблюдалась определенная динамика в снижении показателей – 5 % в наиболее старшей возрастной группе. Выяв-

лено, что чем больше спортивный стаж и выше квалификация спортсменок, тем больше процент стоматологической заболеваемости. Статистический анализ полученных результатов показал, что состояние полости рта у лиц, не занимающихся спортом, лучше, чем у профессиональных спортсменок, при этом с увеличением спортивного стажа повышается и уровень заболеваемости основными стоматологическими заболеваниями. Выявленный факт свидетельствует, что большое количество спортсменок нуждается в различных видах пародонтологической помощи (табл. 2).

Так, потребность в гигиеническом обучении была необходима 21,54 % начинающих спортсменок, а число лиц, нуждающихся в комплексном лечении, в этой же возрастной группе составила в среднем 9,33 %.

Результаты исследования также показали, что у спортсменок на фоне развития так называемого «синдрома перетренированности» происходит выраженное снижение pH слюны в кислую сторону, что, вероятно, обусловлено усилением воспалительных процессов в тканях пародонта (рис. 2).

Таблица 2

Количество исследуемых спортсменок, нуждающихся в пародонтологической помощи, %

| Возрастные группы, лет | Количество обследованных, абс. | Потребность в гигиенич. обучении | Число нужд. в пародонт. помощи | В том числе | |
|------------------------|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|------------------------|---------------------|
| | | | | удаление зубного камня | комплексное лечение |
| 18–21 | 65 | $21,54 \pm 5,10$ | $63,08 \pm 5,99$ | $63,08 \pm 5,99$ | – |
| 22–25 | 75 | $12,00 \pm 3,75$ | $78,67 \pm 4,73$ | $69,33 \pm 5,32$ | $9,33 \pm 3,36$ |
| 26–29 | 60 | $6,67 \pm 3,22$ | $88,33 \pm 4,14$ | $76,67 \pm 5,46$ | $11,67 \pm 4,14$ |
| Всего | 200 | $13,50 \pm 2,42$ | $76,50 \pm 3,00$ | $69,50 \pm 3,26$ | $7,00 \pm 1,80$ |

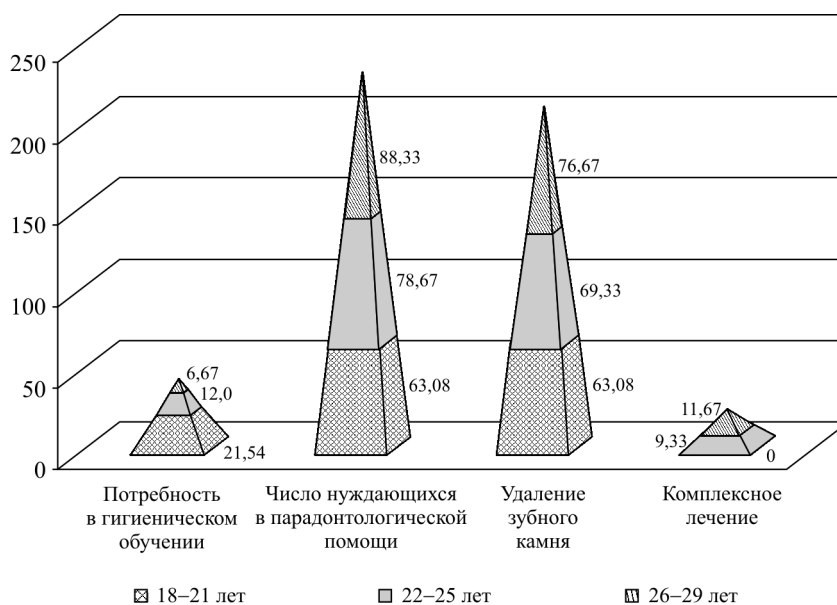


Рис. 2. Нуждаемость у обследованных спортсменок в пародонтологической помощи, %

Более выраженное и значительное улучшение клинических показателей после лечения наблюдалось в основной группе больных. После участия всех женщин-спортсменок в профилактической программе отмечено значительное улучшение гигиенического состояния ротовой полости. Так, если среднее значение индекса эффективности гигиены полости рта (РНР) в основной группе до лечения составляло $2,56 \pm 0,018$ балла, то уже через 14 дней после его завершения данный индекс составил $1,53 \pm 0,031$ балла, что соответствовало удовлетворительному уровню гигиены. По окончании 6 недель наблюдения значение индекса РНР продолжало снижаться и оказалось равным в среднем $1,14 \pm 0,037$ балла ($p < 0,001$). В группе сравнения, где применялся традиционный антисептик, прослеживалась аналогичная и статистически достоверная ($1,74 \pm 0,012$ до лечения против $1,22 \pm 0,011$ после), но менее выраженная по сравнению с основной группой динамика данных, что свидетельствует о положительной мотивации профессиональных спортсменок к регулярному использованию в профилактических целях биологически нейтрального препарата на основе прополиса.

Таким образом, среди заболеваний полости рта у спортсменок наиболее существенные и значимые различия отмечались в отношении распространенности кариеса зубов и его осложнений. Интенсивность поражения тканей пародонта за весь период спортивной карьеры у спортсменок старшей возрастной группы соответствовала пародонтиту средней и тяжелой степени. Выявленный среди спортсменок высокий процент заболеваемости основными стоматологическими заболеваниями свидетельствует о высокой потребности в пародонтологической помощи.

Выводы

1. Среди заболеваний полости рта у спортсменок наиболее существенные и значимые различия отмечались в отношении распространенности кариеса зубов и его осложнений.

2. Регулярное использование в профилактических целях биологически нейтрального препарата на основе прополиса приводит к сравнительно более выраженному улучшению лабораторных и клинических показателей состояния полости рта.

Библиографический список

1. *Azevedo L., Martins D.S., Fialho J., Veiga N., Correia A., Fine P.* Oral health behaviors, dental injuries and mouthguard awareness among a sample of Portuguese athletes: a cross sectional study. *Journal of Oral Research* 2019; 8 (3): 177–184.
2. *Выходец И.Т., Иконникова Е.В., Хорькин П.И.* Список препаратов, не запрещённых для использования в спорте с учётом возрастных показаний, утверждённый Государственным казённым учреждением «Центр спортивных инновационных технологий и подготовки сборных команд» Департамента физической культуры и спорта города Москвы. М. 2012; 23.
3. *Бучнева В.О., Орешака О.В.* Состояние стоматологического статуса у лиц, занимающихся спортом (обзор литературы). *Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки* 2017; 2 (42): 124–134.
4. *Gao X., Lo E.C., Kot S.C., Chan K.C.* Motivational interviewing in improving oral health: a systematic review of randomized controlled trials. *J Periodontol* 2014; 85: 426–437.

5. Needleman I., Ashley P., Petrie A., Fortune F., Turner W., Jones J., Niggli J., Engebretsen L., Budgett R., Donos N., Clough T., Porter S. Oral health and impact on performance of athletes participating in the London 2012 Olympic Games: a cross-sectional study. *Br J Sports Med* 2013; 47 (16): 1054–1058.

6. Fernandez R.C., Wichrowska-Rymarek K., Pavlic A., Vinereanu A., Fabjanska K., Kaschke I., Marks L.A. Oral health needs of athletes with intellectual disability in Eastern Europe: Poland, Romania and Slovenia. *Int Dent J* 2016; 66 (2): 113–119.

7. Fernandez C., Declerck D., Dedecker M., Marks L. Treatment needs and impact of oral health screening of athletes with intellectual disability in Belgium. *BMC Oral Health* 2015; 15: 170.

8. Fernandez C., Descamps I., Fabjanska K., Kaschke I., Marks L. Treatment needs and predictive capacity of explanatory variables of oral disease in young athletes with an intellectual disability in Europe and Eurasia. *Eur J Paediatr Dent* 2016; 17 (1): 9–16.

9. Frese C., Wohlrab T., Sheng L., Kieser M., Krisam J., Frese F., Wolff D. Clinical management and prevention of dental caries in athletes: A four-year randomized controlled clinical trial. *Sci Rep* 2018; 8 (1): 16991.

10. Gallagher J., Ashley P., Petrie A., Needleman I. Oral health and performance impacts in elite and professional athletes. *Community Dent Oral Epidemiol* 2018; 46 (6): 563–568.

11. Azeredo F.N., Guimarães L.S., Luís W., Fialbo S., Alves Antunes L.A., Antunes L.S. Estimated prevalence of dental caries in athletes: An epidemiological systematic review and meta-analysis. *Indian J Dent Res* 2020; 31 (2): 297–304.

12. Ashley P., Di Iorio A., Cole E. et al. Oral health of elite athletes and association with

performance: a systematic review. *Br J Sports Med* 2015; 49 (1): 1419.

REFERENCES

1. Azevedo L., Martins D.S., Fialbo J., Veiga N., Correia A., Fine P. Oral health behaviors, dental injuries and mouthguard awareness among a sample of Portuguese athletes: a cross sectional study. *Journal of Oral Research* 2019; 8 (3): 177–184.

2. Vybodec I.T., Ikonnikova E.V., Hor'kin P.I. List of drugs that are not prohibited for use in sports, taking into account age-related indications, approved by the State Treasury Institution “Center for Sports Innovative Technologies and Training of National Teams” of the Department of Physical Culture and Sports of Moscow. Moscow 2012; 23 (in Russian).

3. Buchneva V.O., Oreshaka O.V. State of dental status in persons engaged in sports (literature review). *Izvestija vysshih uchebnykh zavedenij. Povolzhskij region. Medicinskie nauki* 2017; 2 (42): 124–134 (in Russian).

4. Gao X., Lo E.C., Kot S.C., Chan K.C. Motivational interviewing in improving oral health: a systematic review of randomized controlled trials. *J Periodontol* 2014; 85: 426–437.

5. Needleman I., Ashley P., Petrie A., Fortune F., Turner W., Jones J., Niggli J., Engebretsen L., Budgett R., Donos N., Clough T., Porter S. Oral health and impact on performance of athletes participating in the London 2012 Olympic Games: a cross-sectional study. *Br J Sports Med* 2013; 47 (16): 1054–1058.

6. Fernandez Rojas C., Wichrowska-Rymarek K., Pavlic A., Vinereanu A., Fabjanska K., Kaschke I., Marks L.A. Oral health needs of athletes with intellectual disability in Eastern Europe: Poland, Romania and Slovenia. *Int Dent J* 2016; 66 (2): 113–119.

7. Fernandez C., Declerck D., Dedecker M., Marks L. Treatment needs and impact of oral health screening of athletes with intellectual disability in Belgium. *BMC Oral Health* 2015; 15: 170.
8. Fernandez C., Descamps I., Fabjanska K., Kaschke I., Marks L. Treatment needs and predictive capacity of explanatory variables of oral disease in young athletes with an intellectual disability in Europe and Eurasia. *Eur J Paediatr Dent* 2016; 17 (1): 9–16.
9. Frese C., Wohlrab T., Sheng L., Kieser M., Krisam J., Frese F., Wolff D. Clinical management and prevention of dental caries in athletes: A four-year randomized controlled clinical trial. *Sci Rep* 2018; 8 (1): 16991.
10. Gallagher J., Ashley P., Petrie A., Needleman I. Oral health and performance impacts in elite and professional athletes. *Community Dent Oral Epidemiol* 2018; 46 (6): 563–568.
11. Azeredo F.N., Guimarães L.S., Luís W., Fialho S., Alves Antunes L.A., Antunes L.S. Estimated prevalence of dental caries in athletes: An epidemiological systematic review and meta-analysis. *Indian J Dent Res* 2020; 31 (2): 297–304.
12. Ashley P., Di Iorio A., Cole E. et al. Oral health of elite athletes and association with performance: a systematic review. *Br J Sports Med* 2015; 49 (1): 1419.
- Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.
- Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
- Материал поступил в редакцию 27.11.2020