

© Сафаралиев Ф. Р.

УДК 61; 796.389

**Сафаралиев Ф. Р.**

## **СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ И УЛУЧШЕНИЮ СОСТОЯНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ У ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СПОРТСМЕНОВ**

**Азербайджанский медицинский университет (г. Баку, Азербайджан)**

**nauchnayastatya@yandex.ru**

Данная работа является фрагментом докторской диссертации: «Разработка дифференцированных подходов к профилактике воспалительных заболеваний пародонта у профессиональных спортсменов».

**Вступление.** В исследованиях, посвящённых изучению функционального состояния организма и мер по успешной стоматологической реабилитации, проведённых на базе физкультурного диспансера среди спортсменов, профессионально представляющих циклические, ациклические, скоростные, а также игровые виды спорта, было выявлено, что распространенность и частота встречаемости, одновременно и тяжесть течения некоторых заболеваний органов и систем организма напрямую зависит от уровня мастерства и спортивного стажа [1,7,10,15]. При этом, диагностируемые у обследуемых спортсменов заболевания мягких и твердых тканей полости рта характеризуются более ярким клиническим течением, более тяжелой формой течения изучаемой патологии и более длительным периодом выздоровления или реабилитационным периодом, в отличие от таковых у практически здоровых лиц, не занимающихся профессиональным спортом и не подвергающихся чрезмерным физическим нагрузкам [8,11,14].

Интенсивное вовлечение в патологический процесс тканевых структур пародонта происходит по причине нарушения электролитного обмена в полости рта у спортсменов, представителей ациклических видов спорта, характеризующихся быстрым чередованием нагрузок аэробного и анаэробного характера, одновременно снижением количества энергетических субстратов, при этом отмечаются выраженные нарушения в минеральном обмене, в частности, выведение из организма солей кальция и фосфора [5,6]. При характеристике особенностей хронических одонтогенных очагов в процессе спортивной деятельности было выявлено, что они часто диагностировались у атлетов, занятых в спорте высших достижений и имеющих высокую спортивную квалификацию. Так при наличии интенсивных физических нагрузок у профессиональных пловцов и длительных тренировках на выносливость чаще всего развивался кариес зубов, тогда как при изучении стоматологического статуса у лиц, занятых в тяжёлой атлетике и в единоборствах, и при аналогичном уровне нагрузок в большинстве случаев диагностировался хронический апикальный периодонтит [2,16].

Необходимо отметить, что все полученные в этом направлении данные по оценке степени патогенности хронического очага для организма, очень важно учитывать при общем врачебном контроле, диспансеризации и планировании стоматологических осмотров, а также специализированной стоматологической помощи, требующей, в первую очередь, своевременное выявление хронического апикального периодонтита у обследуемых спортсменов и одновременно качественное его лечение и профилактику [9,12,13].

**Цель исследования:** определение потребности профессиональных спортсменов в своевременной диагностике и квалифицированной стоматологической помощи.

**Объект и методы исследования.** Были обследованы 475 профессиональных спортсменов – единоборцев. Для определения функционального состояния полости рта на различных этапах подготовительного предсоревновательного периода осуществляли забор ротовой жидкости до начала тренировки, до приема пищи и после завершения всего тренировочного процесса. Для проведения данного этапа исследований спортсмены-единоборцы были распределены по двум группам в зависимости от наличия и степени тяжести патологических процессов в тканях пародонта: спортсмены с интактным пародонтом — 57 человек и спортсмены с воспалительными заболеваниями пародонта — 65 человек. Осуществляли сбор анамнеза для выявления частоты и характера жалоб и причин обращаемости за стоматологической помощью. Состояние мягких околозубных тканей оценивали с использованием индекса кровоточивости десневой борозды (SBI, Muhleman, 1971) в модификации I. Cowell (1975) [3], периодонтальный индекс (PI Russel, 1956) [4]. Потребность в пародонтологической помощи проводилась с использованием методики, предложенной ВОЗ — по индексу нуждаемости в пародонтологическом лечении CPITN (Community Periodontal Index of Treatment Needs).

Функциональное состояние слюнных желёз и скорость фоновой саливации на различных этапах тренировочного цикла оценивали по скорости нестимулированной саливации и скорости стимулированной саливации. Статистические методы исследования включали методы вариационной статистики (определение средней арифметической величины –  $M$ , их средней стандартной ошибки –  $m$ , критерия значимости Стьюдента –  $t$ ). Статистическая обра-

Таблица 1.

**Нуждаемость профессиональных спортсменов в пародонтологической помощи (индекс CPITN)**

ботка результатов клинических исследований выполнялась с использованием стандартных программных пакетов прикладного статистического анализа (Microsoft Excel и Statistica 6.0 для Windows).

**Результаты исследования и их обсуждение.**

Проведенные клинико-эпидемиологические исследования и полученные при этом результаты выявили высокий уровень частоты встречаемости секстантов с кровоточивостью, зубными камнями, а также с патологическими пародонтальными карманами по сравнению с аналогичными показателями по количеству секстантов, в которых не обнаруживались какие-либо патологические изменения, что свидетельствовало о высоком уровне нуждаемости обследуемых профессиональных спортсменов в комплексном пародонтологическом лечении.

В возрастной группе 24-32 года число лиц, нуждающихся в комплексном лечении, включающем и хирургические методы, составляло 5,5±1,53, а в самой старшей возрастной группе спортсменов данные оказались еще выше, так, потребность в этом виде стоматологической помощи варьировала в пределах 17,9±3,24% (табл. 1). Чрезмерные и длительные физические нагрузки и развивающийся на фоне снижения иммунологической реактивности организма и полости рта, в частности, так называемый «синдром перетренированности», приводит к увеличению частоты встречаемости заболеваний пародонта воспалительного и деструктивного характера и их частых обострений у профессиональных спортсменов уже в младших возрастных группах.

Так, значения индекса по количеству секстантов, нуждающихся в удалении сформировавшихся мягких и твердых зубных отложений, в возрастной группе до 23 лет составлял 26,1±4,09%, а в самой старшей возрастной группе был зарегистрирован более высокий процент по данной структурной единице исследуемого индекса — 72,1±3,79%. Максимальные значения в этой группе профессиональных спортсменов определялись по количеству секстантов и лиц, нуждающихся в пародонтологической помощи. Так, при клиническом исследовании состояния околозубных тканей у лиц старшего возраста показатели по вышеуказанному фактору составили в среднем 90,0±2,54%.

Цифровые данные по необходимости своевременного проведения профессиональной гигиены полости рта, которая главным образом заключалась в тщательном удалении над- и поддесневых твердых зубных отложений, достигали

| Возрастные группы | Количество обследованных | Потребность в гигиеническом обучении | Число нуждающихся в пародонтологической помощи | В том числе            |                     |
|-------------------|--------------------------|--------------------------------------|--|------------------------|---------------------|
|                   |                          |                                      |  | Удаление зубного камня | Комплексное лечение |
| До 23 лет         | 115                      | 20,9±3,79                            | 26,1±4,09                                      | 26,1±4,09              | -                   |
| 24-32 лет         | 220                      | 34,6±3,21                            | 49,1±3,37                                      | 43,6±3,34              | 5,5±1,53            |
| 32 г. и стар.     | 140                      | 3,6±1,57                             | 90,0±2,54                                      | 72,1±3,79              | 17,9±3,24           |
| Всего             | 475                      | 22,1±1,90                            | 55,6±2,28                                      | 47,8±2,29              | 7,8±1,23            |

наибольших значений в возрастной группе 32 года и старше — 72,1±3,79%. Аналогичная динамика наблюдалась в этой группе и по количеству профессиональных спортсменов, у которых нередко выявлялись патологические пародонтальные карманы, требующие иногда и хирургического вмешательства, включенного в комплексную терапию. Согласно полученным по индексу CPITN данным, в третьей группе обследуемых спортсменов-единоборцев количество вышеуказанных секстантов варьировало в пределах 17,9±3,24%.

Таким образом, происходящие в организме под действием длительных интенсивных физических и психоэмоциональных нагрузок и на фоне снижения иммунологической реактивности и адаптационных возможностей организма спортсменов, занятых в спорте высших достижений, функциональные нарушения в органах и тканях ротовой полости очень часто приводят к возникновению и дальнейшему развитию тяжелых форм воспалительных и деструктивных заболеваний пародонта и свидетельствуют о весьма высоком уровне нуждаемости профессиональных спортсменов-единоборцев в организации и плановом ведении эффективных лечебно-профилактических мероприятий, направленных, главным образом, на улучшение общего здоровья и повышение спортивной работоспособности.

В группе спортсменов со здоровым пародонтом, у которых не наблюдались какие-либо патологические изменения в мягких околозубных тканях, значения пародонтологических индексов до

Таблица 2.

**Индексная оценка состояния полости рта у профессиональных спортсменов**

| Индексы                           | Спортсмены с интактным пародонтом, n=57 |                         | Спортсмены с воспалительными заболеваниями пародонта, n=65 |                       |
|-----------------------------------|---|-------------------------|--|-----------------------|
|                                   | до тренировки                           | по окончании тренировки | до   | после тренировки      |
| Индекс Мюллемана – Коуэлла, баллы | -                                       | 1,12±0,015              | 2,16±0,018   | 2,75±0,013<br>p<0,001 |
| PI по Расселу                     | -                                       | -                       | 3,27±0,014   | 3,82±0,023<br>p<0,001 |

Примечание: p – достоверность различия между показателями до и по окончании тренировки.

начала интенсивных физических тренировок составляли 0 баллов. Тогда как, после их окончания показатели, например, по индексу кровоточивости выросли почти в 1,5 раза и определялись в пределах  $1,12 \pm 0,015$  балла, при этом отличия с данными в исследуемой группе, до и после тренировок и по завершению чрезмерных нагрузок, оказались статистически достоверными (табл. 2).

Аналогичная картина по динамике изменения данных индекса кровоточивости по Мюллеману-Коуэллу наблюдалась и при клиническом обследовании полости рта профессиональных спортсменов, но уже у спортсменов с катаральным гингивитом и хроническим генерализованным пародонтитом легкой степени тяжести. При этом, значения вышеуказанного индекса повысились с отметки  $2,16 \pm 0,018$  балла до  $2,75 \pm 0,013$ , соответственно до и после завершения тренировочного цикла. Все зарегистрированные в ходе клинико-эпидемиологических исследований данные по обеим группам, полученные до начала тренировок, спортсменов-единоборцев достоверно отличались от аналогичных показателей в этих же группах, но уже выявленных после окончания выполнения интенсивных физических упражнений ( $p < 0,001$ ).

Значимые различия наблюдались во второй группе спортсменов, отягощенных воспалительными заболеваниями тканей пародонта, и при статистическом анализе результатов индексной оценки состояния мягких пародонтальных тканей на фоне длительных, требующих особой выносливости силовых упражнений, особенно в предсоревновательный период, с применением индекса PI по Расселу. Значения исследуемого пародонтологического индекса на последнем этапе клинических наблюдений возросли и составили  $3,82 \pm 0,023$  балла, против  $3,27 \pm 0,014$  балла до начала тренировки, соответственно ( $p < 0,001$ ).

Функциональное состояние слюнных желёз в ротовой полости профессиональных спортсменов-единоборцев оценивали по нескольким основным критериям: показатели фоновой нестимулированной саливации, а также скорость стимулированной саливации. Данные, отражающие особенности функционального состояния слюнных желёз на различных стадиях тренировочного цикла, представлены в таблице 3. Полученные результаты свидетельствуют о том, что после завершения интенсивных физических нагрузок в процессе подготовки к крупным международным соревнованиям скорость фоновой саливации значительно в среднем уменьшилась. При этом имели место случаи диагностирования ксеростомии, когда в силу выраженного снижения адаптационных возможностей организма и полости рта, в частности, и скорости саливации не удавалось собрать необходимое количество слюны в пробирки.

Объём секреторируемой слюны в состоянии покоя до тренировки оказался сопоставимым с анало-

гичными данными профессиональных спортсменов в группе сравнения и после завершения тренировочного процесса значения по данному показателю достоверно уменьшались. При этом, по количеству стимулированной слюны данные до тренировки оказались несколько выше, тогда как после окончания тренировки они значительно снизились ( $p < 0,001$ ).

При продолжающихся периодических орошениях полости рта и попытке использования методики химической стимуляции объём секреторируемой стимулированной слюны достигал в этой группе спортсменов значения  $2,54 \pm 0,027$  мл/мин, тогда как скорость секреции слюны без стимуляции была значительно ниже и составила  $1,56 \pm 0,022$  мл/мин. То есть в обеих исследуемых группах показатели до начала тренировочного процесса оказались ниже данных, регистрируемых после его завершения (разница в регистрируемых показателях была статистически достоверна,  $p < 0,001$ ). В ходе применения традиционной терапии и при применении лекарственных средств, применяющихся для стимуляции саливации, по окончании тренировки реакция слюнных желёз оказалась немного повышенной – объём секреторируемой смешанной слюны в полости рта практически увеличился в 1,01 раза и оставался на этом уровне до интенсивных и длительных физических нагрузок, что свидетельствует о выраженных нарушениях и угнетении выделительной функции слюнных желёз.

У обследуемых спортсменов группы сравнения скорость нестимулированной фоновой секреции ротовой жидкости после окончания тренировки составила  $1,09 \pm 0,016$  мл/мин; при осуществлении же химической стимуляции с применением общепринятых средств скорость саливации после чрезмерной нагрузки выражено уменьшилась и достигла значения  $1,53 \pm 0,035$  мл/мин ( $p < 0,001$ ). Отметим, что при сравнительной оценке реакции слюнных желёз на применение различных средств у спортсменов в основной группе имел место менее выраженный скачок секреции в начальные сроки после использования их в качестве раздражителя.

**Выводы.** Таким образом, в полости рта обследуемых профессиональных спортсменов на фоне чрезмерных физических нагрузок в предсоревновательный и соревновательный периоды тренировочного цикла в силу снижения адаптационных возможностей и иммунологической реактивности организма имели место случаи диагностирования снижения скорости фоновой и стимулированной са-

Таблица 3.

**Секреторная активность слюнных желез у спортсменов-единоборцев до и после тренировки**

| Показатели                         | До тренировки, n=25 | После тренировки, n=25          |
|------------------------------------|---------------------|---------------------------------|
| Скорость фоновой саливации, мл/мин | $1,56 \pm 0,022$    | $1,09 \pm 0,016$<br>$p < 0,001$ |
| Стимулированная саливация, мл/мин  | $2,54 \pm 0,027$    | $1,53 \pm 0,035$<br>$p < 0,001$ |

**Примечание:** p – достоверность различия между показателями до и по завершению тренировки.

ливації і розвитку патологічних процесів запалювального характеру в тканинах пародонта.

## **Перспективи дальніших досліджень.**

Планується вивчення дії натуральних і біо-

логічно нейтральних лікарських препаратів, особливо після багаторазового їх застосування, у професійних спортсменів в більш віддалені терміни досліджень.

## **Література**

1. Беляев И.И. Синдром соединительно-тканной дисплазии и его проявления в полости рта у спортсменов. (Обзор литературы) / И.И. Беляев, Г.А. Хацкевич // Институт стоматологии. – СПб., 2014. — № 62. – С. 98-99.
2. Воробьев В.С. Некоторые особенности стоматологических заболеваний у спортсменов / В.С. Воробьев, Н.Я. Лагутина, С.А. Кирюхина // Стоматолог. — М., 2002. — № 3. — С. 52-54.
3. Грудянов А.И. Заболевания пародонта / А.И. Грудянов. – М.: Мед. информ. агенство, 2009. – 328 с.
4. Дмитриева А.А. Пародонтит / под ред. А.А. Дмитриевой. – М.: МЕДпрессинформ, 2007. – 504 с.; ил.
5. Левин М.Я. Показатели местного иммунитета полости рта у спортсменов с воспалительными заболеваниями пародонта / М.Я. Левин // Пародонтология. — М., 2000. — № 1. — С. 19-20.
6. Розанов Н.Н. Особенности воспалительных заболеваний пародонта у представителей разных видов спорта / Н.Н. Розанов // Пародонтология. – 2009. — № 4 (53). – С. 42-45.
7. Футорный С.М. Иммунологическая реактивность спортсменов как одно из направлений современной спортивной медицины / С.М. Футорный // Теория и практика физической культуры. — 2004. — № 1. — С. 16-19.
8. Янышева Н.П. Связь стоматологической патологии с перенапряжением у спортсменов / Н.П. Янышева // Физиология, бальнеология и реабилитация. — 2003. — № 5. — С. 34.
9. Dhillon B.S. Guarding the precious smile: Incidence and prevention of injury in sports: A review / B.S. Dhillon, N. Sood, N. Sood, N. Sah, D. Arora, A. Mahendra // J Int Oral Health. — 2014. — 104, № 6. — P. 7.
10. Gani F. Sport, immune system and respiratory infections / F. Gani, G. Passalacqua, G. Senna, M. Mosca Frezet // Allerg. Immunol. (Paris). — 2003. — Vol. 35, № 2. — P. 41-46.
11. Jerolimov V. Temporomandibular injuries and disorders in sport / V. Jerolimov // Rad 507 Medical Sciences. — 2010. — № 34. — P. 49-65.
12. Kawara M. Influence of Mouthguard on Single-tooth Root Distortion / M. Kawara // International Journal of Sports Dentistry. — 2012. — Vol. 5, № 1. — P. 46-55.
13. Muller-Bolla M. Orofacial trauma and rugby in France: epidemiological survey / M. Muller-Bolla, L. Lupi-Pegurier, M. Bolla, P. Pedoutour // Dent. Traumatol. — 2003. — Vol. 19, № 4. — P. 183-192.
14. Naveen K.R. Sports dentistry: A review / K.R. Naveen, K.S. Vijaya, R.R. Saketh, K. Jamini // J Int Soc Prev Community Dent. — 2014. — Dec. — Suppl 3, № 4. — P. 139-146.
15. Pyne D.B. Mucosal immunity, respiratory illness, and competitive performance in elite swimmers / D.B. Pyne, W.A. Mc Donald, M. Gleeson [et. al] // Med. Sci. Sports. Exerc. — 2001. — Vol. 33, № 3. — P. 348-353.
16. Reid B.C. Prevalence and predictors of untreated caries and oral pain among Special Olympic athletes / B.C. Reid, R. Chenette, M.D. Macek // Spec. Care. Dentist. — 2003. — Vol. 23, № 4. — P. 139-142.

**УДК 61; 796.389**

## **СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНКИ ТА ПОКРАЩЕННЯ СТАНУ СТОМАТОЛОГІЧНОГО ЗДОРОВ'Я У ПРОФЕСІЙНИХ СПОРТСМЕНІВ**

**Сафаралієв Ф. Р.**

**Резюме.** Надмірні і тривалі фізичні навантаження та розвиток на тлі зниження імунітетної реактивності організму і порожнини рота, зокрема, так званого «синдрому перетренованості», призводить до збільшення частоти захворювань пародонту запального і деструктивного характеру і їх частих загострень у професійних спортсменів уже в молодших вікових групах. Кількість стимульованої слини до тренування виявилася дещо вищою, тоді як після закінчення тренування значно знизилася. Значення пародонтологічних і гігієнічних індексів до завершення клінічних спостережень в порівнянні з даними, отриманими до початку тренувань, зросли.

**Ключові слова:** спортсмен, спорт, пародонт, слина.

**УДК 61; 796.389**

## **СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ И УЛУЧШЕНИЮ СОСТОЯНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ У ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СПОРТСМЕНОВ**

**Сафаралиев Ф. Р.**

**Резюме.** Чрезмерные и длительные физические нагрузки и развивающийся на фоне снижения иммунологической реактивности организма и полости рта, в частности, так называемый «синдром перетренированности», приводит к увеличению частоты встречаемости заболеваний пародонта воспалительного и деструктивного характера и их частых обострений у профессиональных спортсменов уже в младших возрастных группах. Количество стимулированной слюны до тренировки оказалось несколько выше, тогда как после окончания тренировки значительно снизилось. Значения пародонтологических и гигиенических индексов к завершению клинических наблюдений по сравнению с данными, полученными до начала тренировок, возросли.

**Ключевые слова:** спортсмен, спорт, пародонт, слюна.

UDC 61; 796.389

### CONTEMPORARY APPROACHES TO MEASURING AND IMPROVING THE DENTAL HEALTH OF PROFESSIONAL ATHLETES

Safaraliev F. R.

**Abstract.** *Objective:* to determine the needs of professional athletes in the early diagnosis and skilled dental care.

*Methods.* Were surveyed 475 professional sportsmen. To determine the functional state of the oral cavity at various stages of the preparatory precompetitive period of carried out fence of the oral fluid before training, before eating and after completion of the entire training process. Athletes, martial artists were divided in two groups depending on the presence and severity of pathological processes in periodontal tissues: athletes with intact periodontium-57 people and athletes with chronic inflammatory periodontal disease is 65 people. The state of the soft periodontal tissues was assessed using the index of bleeding of gingival sulcus, periodontal index. The need for periodontal care were conducted according to the index of need in treatment of periodontal CPITN. The functional state of the salivary glands and the rate of background salivation at various stages of the training cycle was assessed according to the rate of unstimulated salivation and speed of stimulated salivation.

*Results.* Showed high frequency of sextants with bleeding, dental stones, as well as with pathological periodontal pockets compared to the same indicators for the number of sextants, which were not detected any pathological changes, indicating a high level of need surveyed professional athletes in comprehensive periodontal treatment. In the age group of 24-32 years, the number of persons in need of comprehensive treatment, including surgery, was  $5.5 \pm 1,53$  and in the oldest age group athletes figures were even higher, so the demand for this kind of dental care ranged  $17,9 \pm 3,24\%$ . Excessive and prolonged physical exertion and growing with the decline of immunological reactivity of the organism and oral cavity, in particular, the so-called «overtraining syndrome», leads to an increase in the frequency of occurrence of periodontal disease of inflammatory and destructive nature and their frequent exacerbations of professional athletes already in younger age groups. The index values by the number of sextants in need of removal of the formed soft and hard dental deposits, in the age group under 23 years of age was  $26.1 \pm 4.09$  percent, and in the oldest age group reported a higher percentage of this structural unit of the studied index is  $72.1 \pm 3,79\%$ . Maximum values in this group of professional athletes was determined by the number of sextants and individuals in need of periodontal care. In a clinical study of the condition of periodontal tissues in persons of older age indicators on the above factor amounted to an average of  $90.0 \pm 2,54\%$ .

*Conclusion.* In the oral cavity of the examinee professional athletes in the face of excessive physical exertion in precompetitive and competitive periods of the training cycle due to the decline in adaptive capabilities and immunological reactivity of the organism were diagnoses reduce the speed of the background and stimulated salivation and development of pathological inflammatory processes in periodontal tissues.

**Keywords:** athlete, sport, periodontium, saliva.

Рецензент – проф. Ніколішин А. К.

Стаття надійшла 03.10.2016 року