

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ ПОЛОСТИ РТА У СПОРТСМЕНОВ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ СПОРТА

А.Г. ПОНОМАРЕВА, В.Н. ЦАРЕВ,

Научно-исследовательский медико-стоматологический институт МГМСУ

им. А.И. Евдокимова;

З.М. КОСТЮК,

Медицинский центр училища олимпийского резерва № 2, г. Москва;

М.В. КРИВОЩАПОВ,

ГКУ «ЦСТ и СК» Москомспорта

Аннотация

В статье представлены данные научных исследований по изучению заболеваний полости рта у спортсменов, занимающихся различными видами спорта: гандболом, лыжными гонками, конькобежным спортом, греблей, легкой атлетикой и велоспортом. Показано влияние стресса, последствий травм и особенностей спортивной нагрузки на частоту выявления пародонтопатогенной флоры и проявления патологии слизистой полости рта, пародонтия и зубов. Своевременное выявление пародонтопатогенной флоры с использованием ПЦР позволяет своевременно начать лечение и реабилитацию спортсменов.

Ключевые слова: спортсмены, кариес, пародонтит, пародонтопатогенная флора, ПЦР.

Abstract

In article are submitted data of scientific researches on studying of damage of fabrics of an oral cavity at young athletes of different types of sports: handball, skiing, skating sports, rowing, track and field athletics and cycling. Influence of a stress, peridontopathogeny flora and toxic impact of environment on expressiveness of pathology of a mucous oral cavity and teeth, Timely identification peridontopathogeny flora with use of PCR is shown allows to begin in due time traditional treatment and rehabilitation of sportsmens.

Key words: athletes, caries, periodontal disease, peridontopathogeny flora, PCR-diagnostics.

Физическая активность является благоприятным фактором сохранения здоровья, но профессиональная спортивная подготовка и спорт высоких достижений истощают организм, приводят к снижению иммунитета и развитию различного рода патологий (Санинский В.Н., 2004). Спортивные нагрузки как мощный физический, так и стрессогенный фактор оказывают влияние на иммунную систему организма и уровень метаболизма (Суздальницкий Р.С., Левандо В.А., 2003).

Это может являться дополнительным патогенетическим механизмом развития стоматологических заболеваний. Известно, что у спортсменов чаще выявляют кариес зубов и пародонтит. Вместе с тем патогенетические факторы, ведущие к развитию пародонтита, и их взаимосвязь с занятиями спортом остаются малоизученными. По данным отечественной литературы, заболевания пародонтия среди разных возрастных групп выявляются с частотой от 80 до 94% взрослого населения (Янушевич О.О., Кузьмина Э.М., 2009).

Проблема является особенно актуальной у представителей юношеского возраста, которые имеют высокий уровень физической активности. Известно, что заболеваемость пародонтитом нарастает с возрастом: в группе 6 лет он встречается в 22,34% случаев; в группе 12 лет – уже в 37,85%; в группе 15 лет – в 57,69% (Кисельникова Л.П. с соавт., 2011). Спортсмены в старшем подростковом возрасте особенно уязвимы, поскольку в большей степени испытывают на себе неблагоприятное воздей-

ствие окружающей среды при высоких физических нагрузках на фоне резкого изменения гормонального фона (Поворознюк В.В., Мазур И.П., 2004, Царев В.Н., 2013).

Цель работы: определение частоты кариеса зубов и пародонтита спортсменов, занимающихся разными видами спорта с использованием молекулярной ПЦР-диагностики.

Материалы и методы исследования

В исследовании участвовали 98 спортсменов в возрасте от 15 до 20 лет (студенты училища олимпийского резерва), в том числе:

- 10 спортсменов по гандболу (летний вид спорта);
- 11 спортсменов по другим летним видам спорта (велосипедисты, легкая атлетика);
- 47 спортсменов по гребле (водные виды спорта);
- 30 спортсменов зимних наземных видов спорта (лыжные гонки, конькобежный спорт).

У студентов-спортсменов для оценки стоматологического статуса определяли интенсивность кариеса зубов (индексы КПУз, КПУп), гигиеническое состояние полости рта (индекс гигиены), состояние тканей пародонтия – выраженность воспаления и степень кровоточивости десны (индексы РМА и SBI), пародонтальный индекс по Russel (ПИ). Молекулярные методы диагностики включали проведение мультиплексной полимеразной цепной реакции (ПЦР-диагностики) с использованием отечественной диагностической системы «Мульти-



Дент-5» производства НПФ «ГенЛаб» в соответствии с существующими рекомендациями (ФС-2006/043-У от 10 апреля 2006 г.). Результаты исследования обработаны методами вариационной статистики с использованием компьютерной программы «Biostat» MS.

Результаты исследования и их обсуждение

Наиболее выраженные повреждения тканей зубов и слизистых выявлены у спортсменов, занимающихся гандболом. Гандбол – это вид спорта, сочетающий в себе выносливость, координацию движений в условиях низкого содержания кислорода, в плохо проветриваемых помещениях, возможно загрязненных грибками и токсическим воздействием лакокрасочного покрытия полов и стен. Кроме того, при отсутствии кондиционеров у спортсменов возникает нарушения терморегуляции, перегрев организма и тепловые удары (в летнее время года), что способствует нарушениям функции слизистой полости рта и развитию стоматологических заболеваний.

В этой группе у 10 спортсменов из десяти обследованных (в 100% случаев) выявлен множественный кариес с очень высокой интенсивностью (КПУз/КПУп – до 16/20) и выраженный гингивит (3 чел.), пародонтит легкой и средней степени (4 чел.) – индексы РМА и пародонтальный (ПИ) соответствовали легкой или средней степени заболевания пародонта. Индекс кровоточивости SBI – в пределах средних значений ($1,5 \pm 0,21$).

Проведение ПЦР-диагностики пародонтальной инфекции у спортсменов, занимающихся гандболом, позволило выявить пародонтопатогены 1 порядка (*A. actinomycetemcomitans*, *P. gingivalis*, *T. forsythia*) у всех пациентов с диагнозами гингивит и пародонтит легкой/средней степени, то есть у 70% обследованных. Кроме того, у 4-х больных спортсменов и у 3-х здоровых выявлены пародонтопатогены 2 порядка – *P. intermedia*, *T. denticola*, что составило 40 и 30% соответственно.

Спортсмены других наземных летних видов спорта (в нашем исследовании это были велосипедисты и спортсмены, занимающиеся легкой атлетикой) реже страдали кариесом зубов (выявлен в 45,5% случаев). КПУ был довольно низким – 4/4. Частота выявления пародонтита составляла 18,2%, гингивита – 27,3%.

Спортсмены, занимающиеся легкой атлетикой в более комфортных условиях по сравнению с гандболистами, имеют меньшую тенденцию к развитию как простудных заболеваний, так и стоматологических. Меньше всего оказались повреждены ткани полости рта у велосипедистов, которые хотя и имеют вредные токсические воздействия трекового или асфальтового покрытия, но значительную часть тренировок и соревнований осуществляют в условиях естественной инсоляции, больше контактируют с кислородом, обладающим бактерицидным и благоприятным метаболическим воздействием.

ПЦР-диагностика пародонтальной инфекции в этой группе спортсменов позволила выявить пародонтопатогены 1 и 2 порядка у 54,5%, что было достоверно ниже, чем у спортсменов, занимающихся гандболом ($P < 0,05$), однако свидетельствовало о достаточно высоком уровне

инфицированности даже при отсутствии клинических признаков заболевания.

Спортсмены-гребцы также реже страдали кариесом зубов – в 55,3% случаев (26 чел. из 47), и индекс КПУ у них был существенно ниже – до 6/10. Пародонтит клинически диагностировали у 30% спортсменов (14 чел.). Показатели индексов ПИ соответствовали пародонтиту легкой степени. Индекс кровоточивости SBI составлял $2,0 \pm 0,3$.

ПЦР-диагностика пародонтальной инфекции 1 порядка подтвердила диагноз пародонтита у 13 из 14 спортсменов с клиническим диагнозом и еще у 3-х с отсутствием такового, то есть всего у 16 чел. из 47 (34,1%). Пародонтопатогены 2 порядка выявлены у 7 спортсменов с клиническим диагнозом и 6 – без такового, то есть у 13 чел. (27,7%). Таким образом, частота выявления пародонтопатогенов была несколько ниже по сравнению с гандболистами.

У спортсменов зимних видов спорта частота выявления кариеса зубов составляла 75% случаев с высокими показателями КПУз/КПУп (до 8/12). При этом более чем у половины спортсменов (16 чел. – 53,3%) выявляли пародонтит легкой и средней степени тяжести с высокой кровоточивостью десен. Показатели индексов РМА и ПИ соответствовали преимущественно средней степени тяжести пародонтита. Индекс кровоточивости SBI ($2,2 \pm 0,21$) был достоверно выше, чем в предыдущих группах, но не отличался от такового в группе гандболистов.

Проведение ПЦР-диагностики пародонтальной инфекции у спортсменов, занимающихся зимними видами спорта, позволило выявить пародонтопатогены 1 порядка (*A. actinomycetemcomitans*, *P. gingivalis*, *T. forsythia*) у всех пациентов с диагнозами гингивит и пародонтит легкой/средней степени, то есть у 53,3% обследованных. Кроме того, у 6 здоровых также выявлены пародонтопатогены 1 порядка (20%). Суммарная частота выявления пародонтопатогенов 1 порядка составила в этой группе 73,3%, то есть не отличалась от группы гандболистов. Но была достоверно ниже других обследованных групп ($P < 0,05$). Кроме того, у 14 больных спортсменов (46,7%) и у 9 клинически здоровых спортсменов (30%) выявлены пародонтопатогены 2 порядка – *P. intermedia*, *T. denticola*.

Спортсмены зимних видов спорта (лыжные гонки и конькобежный спорт) часто болеют респираторными заболеваниями, поскольку в полость рта попадает холодный сухой воздух. Из-за резкого перепада температур возникают микротрещины зубной эмали, что влечет за собой развитие кариеса зубов и размножение патогенной микрофлоры, в частности стрептококков и пародонтопатогенов. У этого контингента лиц часто возникают тонзиллиты стрептококковой этиологии и воспалительные процессы в пародонте (обострения хронического пародонтита и хронического апикального периодонтита).

Полученные данные мы рассматриваем как результаты пилотного исследования. Для более обоснованного ответа на вопрос о достоверности различий частоты пародонтальной инфекции у спортсменов, занимаю-



щихся различными видами спорта, на наш взгляд, необходима более значительная выборка, корректная тщательная дифференциальная диагностика гингивита и пародонтита легкой степени тяжести в процессе проведения дальнейших исследований.

Таким образом, на примере локальных повреждений в полости рта у спортсменов с учетом возможного негативного воздействия ряда факторов окружающей среды на ткани зубов и пародонта можно наметить направления совершенствования диагностики пародонтальной инфекции с применением современных молекулярных

методов исследования. Рост чужеродной антигенной нагрузки в условиях резкого снижения иммунологического потенциала при физических нагрузках создает условия для развития общесоматической и стоматологической патологии у спортсменов, что весьма неблагоприятно как для получения ими высоких результатов на Олимпийских играх, так и для качества жизни их собственной. Своевременная ПЦР-диагностика позволяет достичь раннего выявления развития патогенных возбудителей в поврежденных тканях и начать своевременное лечение и реабилитацию.

Литература

1. Диагностика и прогнозирование течения заболеваний пародонта с применением молекулярно-биологических и иммуноферментных систем / Медицинская технология МГМСУ ФС-2006/043-У от 10 апреля 2006 г. (срок действия до 2016 г.).
2. Кисельникова Л.П., Зуева Т.Е., Алибекова А.А. Стоматологическая заболеваемость дошкольников и школьников г. Москвы // Сб. трудов «Образование, наука и практика в стоматологии». – М., 2011. – С. 70–71.
3. Поворозник В.В., Мазур И.П. Костная система и заболевания пародонта. – Киев, 2004. – 446 с.
4. Санинский В.Н. Пути повышения эффективности медицинского обеспечения спортсменов сборных команд

РФ на учебно-тренировочных сборах: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2004. – 23 с.

5. Суздальницкий Р.С., Левандо В.А. Новые подходы к пониманию стрессорного иммунодефицита // Теория и практика физической культуры. – 2003. – № 1. – С. 68–74.
6. Царев В.Н. Микробиология, вирусология и иммунология полости рта. – М.: ГЭОТАРМедиа, 2013. – 576 с.
7. Янушевич О.О., Кузьмина Э.М. Заболевания слизистой оболочки полости рта и пародонта. Кариес зубов / Результаты II Национального эпидемиологического стоматологического обследования населения России (по критериям ВОЗ). – М., 2009. – 96 с.

References

1. Diagnostics and forecasting of a course of parodontitis diseases with use of molecular and biological and immunofeimental systems / MGMSU FS Medical technology-2006/043-U of April 10, 2006 (validity period till 2016).
2. Kiselnikova L.P. Zuyeva T.E., Alibekova A.A. Stomatological incidence of preschool children and school students of Moscow // Collection of the works "Education, Science and Practice in Stomatology". – M., 2011. – P. 70–71.
3. Povoroznyuk V.V., Masur I.P. Bone system and parodontitis diseases. – Kiev, 2004. – 446 p.
4. Saninsky V.N. Ways for increase of efficiency of a medical support of athletes of national teams of the

Russian Federation on educational and training collecting: autoref. thesis of dr. of medical sciences. – M., 2004. – 23 c.

5. Suzdalnitsky R.S., Levando V.A. New approaches to understanding of a stressorny immunodeficit// Teoriya i praktika fizicheskoy kultury. – 2003. – № 1. – P. 68–74.
6. Tsaryov V.N. Microbiology, virology and oral cavity immunology. – M.: GEOTARmedia, 2013. – 576 p.
7. Yanushevich O.O., Kuzmina E.M. Diseases of a mucous membrane of an oral cavity and parodontitis, Caries of teeth / Results of the II National epidemiological stomatologic inspection of the population of Russia (by criteria of WHO). – M., 2009. – 96 p.

