

Особенности стоматологического статуса и стоматологическая заболеваемость спортсменов-юниоров

А. Г. Пономарева, д.м.н., проф., в.н.с. Научно-исследовательского медико-стоматологического института¹

З. М. Костюк, к.м.н., врач-стоматолог²

М. В. Кривошапов, к.м.н., с.н.с. Научно-исследовательского медико-стоматологического института¹

В. Н. Царев, д.м.н., проф., заслуженный работник высшей школы России, дир. Научно-исследовательского медико-стоматологического института, зав. кафедрой микробиологии, вирусологии, иммунологии¹

¹ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А. И. Евдокимова» Минздрава России, г. Москва

²ГАУЗ «Стоматологическая поликлиника № 23» Департамента здравоохранения г. Москвы

Features of dental status and dental incidence of junior athletes

A. G. Ponomaryova, Z. M. Kostyuk, M. V. Krivoshchapov, V. N. Tsaryov

Moscow State University of Medicine and Dentistry n.a. A. I. Evdokimov, Dental Clinic No. 23; Moscow, Russia

Резюме

В статье представлены данные изучения частоты встречаемости стоматологических заболеваний и выраженности повреждения тканей зубов и десен по стоматологическим индексам (КПУз, КПУп, OHIS, PMA, SBI) у учащихся 15–18 лет. Установлено, что физические нагрузки циклических и ациклических видов спорта по-разному влияют на стоматологический статус юниоров, как и условия окружающей среды. Юниоры-ребята отличаются оптимальными параметрами стоматологического статуса как по частоте распространения стоматологических заболеваний, так и степени повреждения тканей зубов и десен. Гандбол вызывает наиболее высокие показатели повреждения десны по величине показателя PMA (в процентах) и КПУп и более частую встречаемость кариеса и пародонтита (до 100%). Полученные данные определяют направления профилактики стоматологических заболеваний у юниоров, занимающихся разными видами спорта.

Ключевые слова: стоматологический статус, учащиеся 15–18 лет, спортсмены-юниоры, гандбол, гребля, легкая атлетика, лыжи, велоспорт, кариес, гингивит, пародонтит, флуороз, афтозный стоматит.

Summary

The article presents data on the study of the incidence of dental diseases and the expression of tissue damage to teeth and gums by dental indices (CPUz, CPUp, OHIS, PMA, SBI) in students aged 15–18. It has been established that physical activity of cyclic and acyclic sports in different ways affects dental status of juniors, as well as environmental conditions. Young athletes are distinguished by good parameters of dental status both in frequency of dental diseases, and in degree of damage to tissues of teeth and gums. Handball causes the highest rates of gum damage in terms of PMA in per cent and CPUp and more frequent occurrence of caries and periodontitis (up to 100%). The obtained data determine directions of prevention of dental diseases in juniors engaged in different sports.

Key words: dental status, students aged 15–18, juniors, handball, rowing, cycle racing, athletics, skiing, caries, gingivitis, periodontitis, fluorosis, aphthous stomatitis.

Адекватная интегративная реакция организма спортсмена зависит от состояния здоровья и определяет его спортивную работоспособность и результативность. Поэтому с раннего возраста необходимы своевременная диагностика и рациональная профилактика стоматологических заболеваний у юных представителей разных видов спорта с учетом особенностей факторов, вызывающих их возникновение. Как показывает опыт, этому вопросу уделяется недостаточно внимания. «Современная спортивная медицина, как наука, испытывает острый дефицит в литературе, посвященной исследованиям заболеваний полости рта у спортсменов. Первое место среди заболеваемости спортсменов принадлежит непосредственно стоматологическим заболеваниям. При интенсивных физических нагрузках

отмечается рост практически всех стоматологических заболеваний» [1].

На Олимпийских играх в Лондоне 2012 года за помощью к стоматологам из 278 человек из 25 стран Африки, Америки и Европы обратились больше половины спортсменов. При этом у 55% спортсменов был обнаружен кариес зубов, у 45% – дентальные эрозии, у 76% – гингивит, у 15% – пародонтит. Почти 50% спортсменов в течение предыдущего перед олимпиадой года не проходили стоматологическое обследование и не получили профессиональную гигиену [2].

Спортивные физические нагрузки истощают организм учащегося, приводят к снижению иммунитета и развитию разного рода патологии под влиянием выраженных стрессогенных реакций и способствуют повышению уровня эндотоксикоза [3, 4, 5, 6, 7]. Установлено влияние внешних факторов, присущих

различным видам спорта, на состояние местной иммунной защиты ротовой полости у спортсменов и студентов и возникновение при этом у них стоматологических заболеваний [1, 8, 9, 6].

Одним из факторов, способствующих заболеваемости спортсменов (в том числе стоматологической), являются чрезмерные физические нагрузки [3, 8, 10, 11]. У спортсменов, по сравнению с их сверстниками, не занимающимися спортом, чаще встречаются аномалии развития зубов и челюстей, выше показатели распространенности и интенсивности кариеса [1, 6, 12, 13, 14, 11]. Влияние раннего повышения физических нагрузок на организм учащегося в период роста воздействия физических и эмоциональных стрессов – это одна из наименее изученных областей спортивной медицины и стоматологии, в частности.

Таблица
Частота встречаемости стоматологических заболеваний у спортсменов-юниоров (в процентах)

Вид спорта, число (n)	Кариес зубов	Гингивит	Пародонтит	Флюороз	Хронический афтозный стоматит
Гандбол, n = 14	100,00*** (n = 14)	42,00* (n = 6)	28,00*** (n = 4)	7,00 (n = 1)	7,00 (n = 1)
Гребля на байдарках и каноэ, n = 28	71,40* (n = 20)	17,85# (n = 5)	14,28 (n = 4)	3,50# (n = 1)	3,50 (n = 1)
Легкая атлетика, n = 18	77,70* (n = 14)	38,80 (n = 7)	5,50# (n = 1)	5,50 (n = 1)	11,10* (n = 2)
Лыжный спорт, n = 24	91,60*** (n = 22)	37,50 (n = 9)	20,80* (n = 5)	20,80*** (n = 5)	12,50* (n = 3)
Велоспорт, n = 14	71,40* (n = 10)	35,70 (n = 5)	7,14# (n = 1)	0,00# (n = 0)	7,14 (n = 1)
Всего по юниорам, n = 98	81,60* (n = 80)	32,70 (n = 32)	15,30* (n = 15)	8,16 (n = 8)	8,16 (n = 8)
Контрольная группа, n = 28	57,00 (n = 16)	35,70 (n = 10)	10,70 (n = 3)	10,70 (n = 3)	7,14 (n = 2)

Примечание: * – статистически достоверные различия по сравнению со здоровыми ($p \leq 0,05$); ** – достоверно выше по сравнению со средними значениями у спортсменов-юниоров; # – достоверно ниже по сравнению со средними значениями у спортсменов-юниоров.

Связь стоматогенных (одонтогенных) очагов хронической инфекции у спортсменов с их ролью в заболеваемости атлета установлена многими авторами [3, 8, 1, 9, 13, 14, 6, 11], а частота встречаемости стоматологических заболеваний у учащихся в сравнительном аспекте в различных видах спорта в определенных условиях окружающей среды на стоматологический статус изучена недостаточно. Нет данных по заболеваемости лиц, не занимающихся спортом в этом возрасте [15].

Цель работы

Установить частоту встречаемости стоматологических заболеваний и определить уровень повреждения тканей полости рта при повышенных физических нагрузках у юных спортсменов.

Материалы и методы

Стоматологами и врачами спортивной медицины училища олимпийского резерва № 2 г. Москвы обследовано 126 учащихся 15–18 лет, из них 98 спортсменов-юниоров – перворазрядники, кандидаты в мастера спорта, мастера спорта (64,3 % юношей и 35,7 % девушек); 28 спортсменов, специализирующихся на гребле на байдарках и каноэ; 24 спортсмена, специализирующихся на лыжных гонках и лыжном двоеборье; 14 гандболистов; 14 велосипедистов; 18 легкоатлетов-бегунов. Средний возраст обследуемых составил $16,9 \pm 1,7$ года. Средняя длительность профессиональных занятий спортом – $8,8 \pm 2,1$ года. Условия проживания в общешкольной, питания в столовой и график соревнований и отдыха на момент обследования были одинаковы для

всех исследуемых, все спортсмены находились под контролем врачей медицинского центра училища, где и проводились исследования.

Оценка стоматологического статуса юного спортсмена включала определение частоты встречаемости кариеса, флюороза, гингивита, пародонтита, хронического афтозного стоматита с учетом величин общепринятых индексов повреждения твердых тканей зубов (КПУз, КПУп), индекса гигиены (ОНИС), воспаления тканей десны (РМА), кровоточивости (SBI) [15].

Согласие на проведение исследований и лечение зубов и пародонта подтвердили все испытуемые. Контрольную группу составили 28 учащихся, профессионально не занимающихся спортом. Гендерно-возрастной состав контрольной группы аналогичен таковому в исследуемой группе.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием прикладной компьютерной программы Biostat 9.0 с определением частоты (в процентах), медианы, ошибки и ДИ. Достоверность определяли параметрическим методом и по критерию χ^2 ($p \leq 0,05$).

Результаты исследования и обсуждение

Среди юных спортсменов – представителей циклических и ациклических видов спорта установлена высокая распространенность кариеса зубов. Он встречался у 90,9 % обследованных, в то время как в группе сравнения того же возраста – у 57,0 % (см. табл.).

При изучении повреждений тканей зубов и пародонта у учащихся, не занимающихся спортом, и спортсменов-юниоров, занимающихся разными видами спорта, выявляются

существенные различия по величине КПУ, гигиенических и пародонтальных индексов (см. рис.).

В контрольной группе (у учащихся, не занимающихся спортом) кариес зубов встречался реже, чем у спортсменов-юниоров, а показатели повреждения тканей зубов, по результатам индексной оценки, были достоверно ниже (КПУз = $4,67 \pm 0,52$; КПУп = $6,64 \pm 0,93$; ОНИС = $1,21 \pm 0,08$; РМА = $7,70 \pm 1,36$ %; SBI = $0,87 \pm 0,09$), чем у спортсменов-юниоров.

При оценке стоматологического статуса спортсменов-юниоров с учетом вида спорта установлено, что наиболее уязвимыми являются спортсмены-гандболисты (игровой ациклический вид спорта). В группе гандбола – средние значения индексов интенсивности кариеса (КПУз = $6,86 \pm 0,99$; КПУп = $12,57 \pm 1,45$) максимально высокие, как и частота встречаемости кариеса – 100 %. На наш взгляд, это объясняется тем, что занятия гандболом проходят в закрытых помещениях и юниоры подвергаются более выраженному оксидантному стрессу в условиях гипоксии, что увеличивает уровень гомотоксикоза [16, 17]. Стоматологическая заболеваемость у гандболистов встречается чаще, чем у других спортсменов юниоров.

В группе лыжников распространенность кариеса составляет 91,6 % и меньше показатели повреждения тканей зуба (КПУз = $4,88 \pm 0,56$; КПУп = $6,42 \pm 0,75$), но чаще встречаются флюороз и хронический афтозный стоматит.

В группе юниоров-легкоатлетов частота встречаемости кариеса – 77,7 %, но интенсивность кариеса выше, чем у лыжников (КПУз = $6,00 \pm 1,04$; КПУп = $8,28 \pm 1,46$), также чаще отмечали наличие хронического рецидивирующего афтозного стоматита.

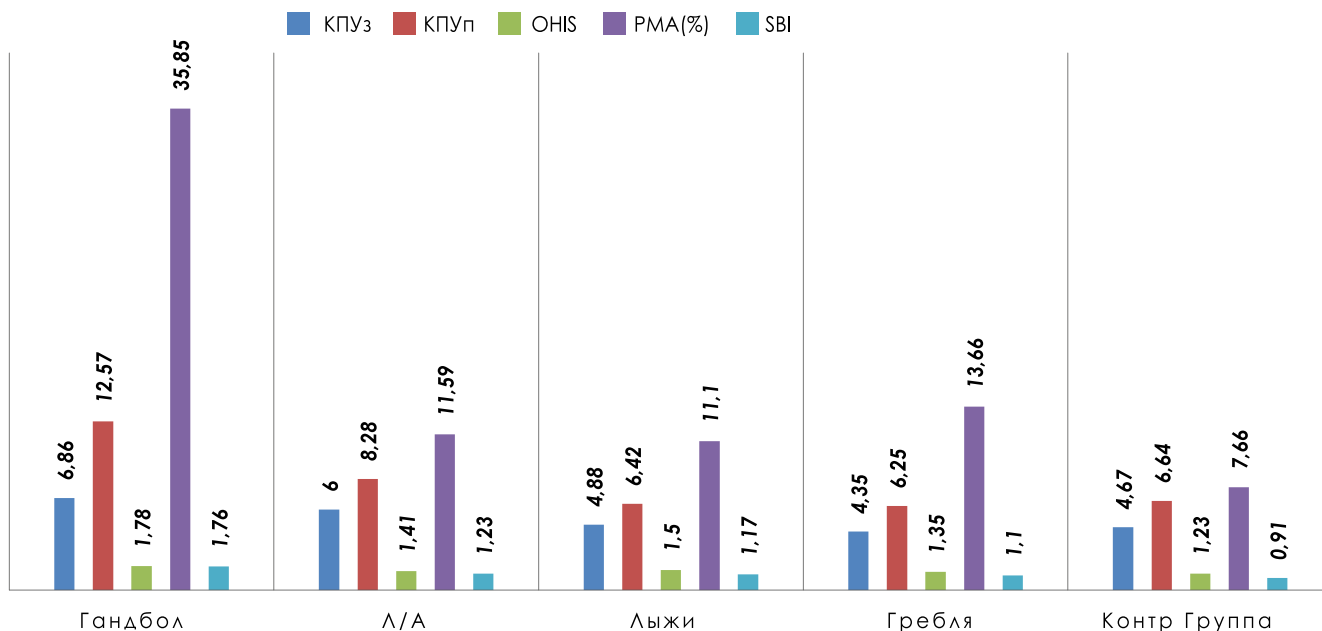


Рисунок. Средний уровень стоматологических индексов у спортсменов-юниоров разных видов спорта (индексная оценка – в единицах; PMA – в процентах).

В группе гребцов на байдарках и каноэ заболеваемость кариесом зубов и пародонтитом была самой низкой среди спортсменов-юниоров (71,4 и 14,0 % соответственно), и также были ниже средние значения индексов интенсивности кариеса ($KПУз = 4,35 \pm 0,55$; $KПУп = 6,25 \pm 0,82$), редко встречались флюороз и афтозный стоматит.

По нашим данным, хронический катаральный гингивит широко распространен среди населения, и в контрольной группе встречается в 35,7 % случаев (см. табл.). Реже всего гингивит встречается у гребцов на байдарках и каноэ (17,85 %), у остальных исследуемых этот показатель в два раза выше. В литературе также отмечено, что у юных спортсменов чаще встречается гингивит [8, 10].

Пародонтит у спортсменов 15–18 лет по частоте встречаемости превышает этот показатель в контрольной группе (10,7 %), особенно у гандболистов и лыжников (28,0 и 20,8 % соответственно). У легкоатлетов этот показатель ниже (5,5 %), чем в контрольной группе.

Флюороз наиболее часто встречается у спортсменов-юниоров – лыжников (20,8 %), что в два раза чаще, чем у исследуемых контрольной группы (10,7 %). У гандболистов и у легкоатлетов-бегунов флюороз встречается реже (7,0 и 5,5 % соответственно) при минимальной частоте встречаемости у гребцов на байдарках и каноэ (3,5 %).

Хронический афтозный стоматит встречается реже других стоматологических заболеваний, но чаще встречается у лыжников и легкоатлетов (12,5 и 11,1 % соответственно).

Наличие хронических очагов инфекции стоматогенного характера представляет собой серьезную проблему, особенно в юношеском возрасте, а тем более при неадекватной физической нагрузке. Стоматогенный очаг хронической инфекции отличается агрессивностью влияния на системные иммунологические реакции, способностью сенсibilизировать организм и инициировать очагово-обусловленные заболевания (ревматизм, эндокардит, пиелонефрит). Хронические очаги инфекции повышают риск внезапной смерти вследствие так называемого бактериального коллапса или эндотоксического шока [18, 19].

Установлены взаимосвязь и взаимовлияние воспалительных заболеваний пародонта на сердечно-сосудистую систему и желудочно-кишечный тракт, в том числе и у спортсменов-юниоров [8, 10, 20]. Для выявления инфицирования юниоров кариесогенными и пародонтопатогенными видами микроорганизмов в настоящее время в практику работы лабораторий лечебно-профилактических учреждений и кабинетов в спортивных школах и центрах внедряются методы ПЦР-диагностики (полимеразной цепной реакции), секвенирования ДНК, иммуноферментного определения антител и иммунных факторов – цитокинов и др. [8, 9, 10, 20].

Различия средних значений параметров, характеризующих развитие стоматологических заболеваний, у спортсменов и учащихся контрольной группы наиболее выражены по кариесу зубов и пародонтиту. При этом наиболее высокие показатели повреждения десны по величине показателя PMA (в процентах) выявлены у юных гандболистов, как и по величине наиболее высокого показателя KПУп, что свидетельствует о выраженной деструкции тканей зуба и десны у юных спортсменов, особенно у гандболистов. Реальную помощь при инструментальной диагностике, включая раннее выявление осложнений, очагов деструкции альвеолярной кости, могут оказать современные методы лучевой диагностики, такие как компьютерная пародонтография, мультиспиральная томография и др. [5, 11, 15].

Заключение

Таким образом, полученные данные определяют направления профилактики стоматологических заболеваний у учащихся 15–18 лет, занимающихся профессиональным спортом. Важным направлением для определения тактики лечебно-профилактических мероприятий должно стать систематическое обследование спортсменов-юниоров (не реже раза в 6 месяцев) с целью выявления начальных стадий кариеса зубов и заболеваний пародонта с использованием инновационных методов диагностики, включая лучевые (компьютерная пародонтография, мультиспиральная томография и др. [5, 11, 15].

донтография, мультиспиральная томография) и молекулярные (полимеразная цепная реакция, сиквенс-анализ) методы диагностики. Спортсмены с выявленными персонифицированными или групповыми отклонениями в стоматологическом статусе (например, гандболисты и лыжники) более других спортсменов нуждаются в регулярной профессиональной гигиене полости рта и особом питании с включением растительных, натуральных композитов, содержащих витамин С, магний и кальций. У спортсменов-лыжников отмечается наиболее частая встречаемость флуороза. Этим спортсменам необходимо употреблять зубные пасты с фтором и фитокомпозициями, укрепляющими десны.

Список литературы

1. Карпович Д. И., Смоленский А. В., Михайлова А. В. Место стоматологии в современной спортивной медицине // *Лечебная физкультура и спортивная медицина* 2011, № 12 (95). – С. 55–58.
2. 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. – Vol. 47, N 16. – P. 1054–1058.
3. Антонова И. Н., Квачко Е. С., Орехова Л. Ю. Состояние полости рта у спортсменов с различной направленностью тренировочного процесса. // *Стоматологический журнал*. № 4. – 2006. – С. 320–324.
4. Гаврилова Е. А. Стрессорный иммунодефицит у спортсменов: М.: Советский спорт, 2009. – 192 с.
5. Пономарева А. Г., Лакшин А. М., Царев В. Н., Саркисян М. А., Мителев С. С., Кривошапов М. В. Стоматологическая патология при стрессе и ее отражение на изменениях вегетативного равновесия (обзор литературы) // *Кафедра. Стоматологическое образование*, 2018, № 66. – С. 44–49.
6. Розанов Н. Н. Факторы, влияющие на стоматологический статус спортсменов и их роль в обострении воспалительных заболеваний пародонта: Автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.14 / Розанов Николай Николаевич. – СПб, 2010. – 19 с.
7. Стаценко Е. А. Профилактика заболеваний и коррекция функционального состояния высококвалифицированных спортсменов в условиях тренировочного процесса / Е. А. Стаценко. – Минск: Смэток, 2013. – 210 с.
8. Беляев И. И. Стоматологический статус юных спортсменов с различным уровнем адаптации сердечно-сосудистой системы к физическим нагрузкам 14.01.14 – стоматология, 14.03.11 – восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия: Автореф. дисс. канд. мед. наук, Беляев Иван Игоревич. Санкт-Петербург – 2014. – 15 с.
9. Карпович Д. И., Смоленский А. В., Михайлова А. В. Стоматологическая заболеваемость спортсменов, современные представления // *Вестник новых медицинских технологий*. – 2012. – № 2 / том XIX / С. 55–57.
10. Булкина Н. В. Взаимосвязь и взаимовлияние воспалительных заболеваний пародонта на сердечно-сосудистую систему и желудочно-кишечный тракт // *Клиническая стоматология*. – 2010. – № 2. – С. 28–29.
11. Reid B. C., Macek M. D. Prevalence and predictors of untreated caries and oral pain among Special Olympic athletes // *Spec Care Dentist*. – 2003. – Vol. 23. – N4. – P. 139.
12. Костюк З. М., Пономарева А. Г., Саркисян М. А., Кривошапов В. Н., Лакшин А. М., Морозов М. В. Частота встречаемости аномалий развития опорно-двигательного аппарата и зубочелюстной системы у спортсменов-юниоров 15–18 лет, занимающихся различными видами спорта // *Вестник спортивной науки*. – 2015. – № 6. – С. 31–35.
13. Ngapeth-Etoundi M., Itoua E. S., Obounou A., Aragon Alma J. Etude clinique des complications infectieuses dentaires et périodontales observées à l'Hôpital Central de Yaounde – à propos de 161 cas. // *Odontostomatol Trop.* – 2001. – Vol. 24. – N93. – P. 5–10.
14. Ягудин Р. Х., Кузьмина Ж. И., Мухамеджанова Л. Р. Стоматологическая заболеваемость спортсменов олимпийского резерва и пути ее снижения // *Практическая медицина*. – 2013. – Т. 1. № 1–2 (69). – С. 148–151.
15. Кузьмина Э. М., Янушевич О. О., Кузьмина И. Н. Стоматологическая заболеваемость населения России. Эпидемиологическое стоматологическое обследование населения России. М: МГМСУ, 2019. – 304 с.
16. Дятлов Д. А., Львовская Е. И., Волчегорский И. А., Пушкарев Е. Д., Янченко Н. А. Перекисное окисление липидов и «грибулиновая» активность мочи как показатели неинвазивного контроля стресс-устойчивости гандболистов в период соревнований // *Теория и практика физической культуры*. – Б. м. – 2000. – № 4. – С. 39–41.
17. Marin D. P., Bolin A. P., Campoio T. R., Guerra B. A., Oton R. Oxidative stress and antioxidant status response of handball athletes: implications for sport training monitoring // *Int. Immunopharmacol.* – 2013. – Vol. 17, N2. – P. 462–470.
18. Макаров Г. А. Риск внезапной смерти подростков при занятиях спортом / *Детская спортивная медицина*. М.: Медицина, 1991. – С. 532–536.
19. Спортивная медицина. Учебник / под ред. Макаровой Г. А. – М.: Сов. Спорт, 2003. – 480 с.
20. Микробиология, вирусология, иммунология полости рта. Учебник / под ред. В. Н. Царева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 720 с. DOI: 10/33029/9704-5055-0-MVI-2019-I-720.

Для цитирования: Пономарева А. Г., Костюк З. М., Кривошапов М. В., Царев В. Н. Особенности стоматологического статуса и стоматологическая заболеваемость спортсменов-юниоров. Медицинский алфавит. 2020; (3):45–48. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-3-45-48>

For citation: Ponomaryova A. G., Kostyuk Z. M., Krivoschapov M. V., Tsaryov V. N. Features of dental status and dental incidence of junior athletes. Medical alphabet. 2020; (3):45–48. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-3-45-48>



1-3 АПРЕЛЯ





Выставка СТОМАТЭКС

СОВРЕМЕННАЯ СТОМАТОЛОГИЯ

7 ПРИЧИН, ПОЧЕМУ ВАМ НУЖНО УЧАСТВОВАТЬ В ВЫСТАВКЕ

- ПОЛУЧИТЕ ПОТОК НОВЫХ КЛИЕНТОВ
- ЭКОНОМЬТЕ СРЕДСТВА НА ПРИВЛЕЧЕНИЕ КЛИЕНТОВ!
- ЗАЯВИТЕ О СЕБЕ КАК ОБ ЭКСПЕРТЕ ОТРАСЛИ!

- ПРОДЕМОНСТРИРУЙТЕ НОВИНКИ
- ОЦЕНИТЕ СОСТОЯНИЕ ОТРАСЛИ
- СОЗДАЙТЕ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ ИМИДЖ
- ЗАКЛЮЧИТЕ ВЫГОДНЫЕ СДЕЛКИ

3 000+

посетителей-специалистов

1 500 м²

площадь экспозиции

400+

брендов стоматологической продукции

ВЫСТАВКУ ПОСЕЩАЮТ СПЕЦИАЛИСТЫ РАЗНЫХ ПРОФИЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. СРЕДИ НИХ – ВАШИ НОВЫЕ КЛИЕНТЫ!

Ростов-на-Дону, пр. Нагибина, 30. Тел. (863) 268-77-68, www.stomateks.ru

Присоединяйтесь к нам в соцсетях

