

Хронический периодонтит и одонтогенная подкожная гранулема лица: ремарки к иммунологическим параллелям

А.К. ИОРДАНИШВИЛИ*, д.м.н., профессор

М.Е. МАЛЫШЕВ**, д.б.н.

Р.З. ГУСЕЙНОВ***, клинический ординатор

*Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова

**Институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе

***Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова
Санкт-Петербург

Chronic periodontitis and odontogenic subcutaneous granuloma of the face: remarks by immunologic parallels

A.K. IORDANISHVILI, M.E. MALYSHEV, R.Z. GUSEYNOV

Резюме: Для уточнения механизмов формирования иммунных дисфункций, приводящих к развитию одонтогенной подкожной гранулемы лица (ОПГЛ) у лиц с хроническими очагами стомагенной инфекции, проведено обследование 54 пациентов в возрасте от 18 до 45 лет, страдающих хроническим гранулирующим периодонтитом (ХГП), из которых у 19 был установлен диагноз ОПГЛ, а также 30 пациентов группы сравнения аналогичного возраста, у которых изучено содержание в слюне провоспалительных (интерлейкина-1 β (IL-1 β), интерлейкина-6 (IL-6), интерлейкина-8 (IL-8), фактора некроза опухоли- α (TNF α)) и противовоспалительных (рецепторного антагониста интерлейкина-1 (RAIL), интерлейкина-4 (IL-4), интерлейкина-10 (IL-10)) цитокинов методом иммуноферментного анализа. Показано, что развитие воспаления при ХГП и ОПГЛ характеризуется усилением местного иммунитета и повышением уровня в слюне провоспалительных цитокинов. Сделано предварительное заключение, что нарушение процесса воспаления с преобладанием синтеза противовоспалительных цитокинов, таких как IL-10, может привести к развитию вялотекущего воспаления в подкожной жировой клетчатке лица и возникновению ОПГЛ.

Ключевые слова: хронический периодонтит, одонтогенная подкожная гранулема лица, хронические одонтогенные очаги периапикальной и пародонтальной инфекции, пародонтит, эндодонтическое лечение, местный иммунитет.

Abstract: To clarify the formation mechanisms of immune dysfunction leading to the development of odontogenic subcutaneous granuloma person (OPG) in patients with chronic foci stomatogennoy infection were examined 54 patients aged 18 to 45 years suffering from chronic granulomatous periodontitis (present study included), of which 19 were diagnosed — OPGL and 30 patients in the comparison group of the same age who have studied the content in the saliva of proinflammatory (interleukin-1 β (IL-1 β), interleukin-6 (IL-6), interleukin-8 (IL-8), of tumor necrosis factor- α (TNF α)) and antiinflammatory (interleukin receptor antagonist-1 (RAIL), interleukin-4 (IL-4), interleukin-10 (IL-10)) cytokines by enzyme immunoassay. It is shown that the development of inflammation in the present study included OPGL is characterized by the strengthening of the immune system and increased levels in the saliva of proinflammatory cytokines. Made a preliminary conclusion that a violation of the process of inflammation with a predominance of the synthesis of anti-inflammatory cytokines, such as IL-10 may lead to the development of smoldering inflammation in subcutaneous adipose tissue of the face and the appearance of OPGL.

Key words: chronic periodontitis, odontogenic subcutaneous granuloma of face chronic odontogenic lesions periapical and periodontal infections, periodontitis, endodontic treatment, local immunity.

Среди пациентов, проходящих лечение в специализированном стационаре челюстно-лицевой хирургии и стоматологии многопрофильного госпиталя больные, страдающие одонтогенной подкожной гранулемой лица (ОПГЛ) лица, встречаются не часто и составляют 0,15–0,22% больных, проходящих лечение на таком отделении, в том числе 1,2% от больных, страдающих одонтогенными воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области [2, 4]. На этапе амбулаторно-поликлинической помощи дефекты первичной диагностики ОПГЛ выявляются более чем в 73% случаев [5, 18]. В последнее время ОПГЛ (рис. 1) стала чаще встре-

чается у людей молодого и среднего возраста [6]. Поэтому в современной медицинской литературе отмечается, что врачи поликлиник часто путают эту патологию с хроническим одонтогенным остеомиелитом челюстей, абсцедирующими фурункулами различной локализации [1, 20, 21]. Это является не только диагностической ошибкой, определяющей неверную лечебную тактику по отношению к такому больному [3, 19]. При проведении хирургического вмешательства на околочелюстных мягких тканях, при сохранении хронического очага периапикальной инфекции, возникновение рецидива патологии неизбежно [1, 7, 8].

Еще в 1912 году были описаны особые щечные свищи, исходящие от зубов, а в последующие годы при изучении этой нозологической формы воспалительной патологии челюстно-лицевой области ее стали описывать под разными названиями, а именно: «ползучая гранулема», «подкожная мигрирующая гранулема», «мигрирующий абсцесс». Только в последующие годы было показано, что при ОПГЛ отсутствует истинная миграция воспалительного процесса в мягких околочелюстных тканях. Именно поэтому данное заболевание стали называть одонтогенной подкожной гранулемой лица [20]. Не имея ничего общего с истинной миграцией (перемещением) воспалительного процесса многолетними клиническими наблюдениями был исследован этиопатогенез этой патологии и разработан алгоритм ее лечения [18, 20].

Анализ современного состояния проблемы диагностики и лечения ОПГЛ показывает, что алгоритм ее лечения, который был предложен еще в 60-х годах XX века, сохраняется по своей сути по настоящее время без существенных изменений [4, 5].

В то же время оценка соблюдения стандарта оказания эндодонтической помощи показывает, что стандарт при эндодонтическом лечении пульпита и периодонтита однокорневых и многокорневых выполняется в 77,8–89,9% случаев не в полном объеме, особенно на этапе пломбирования каналов корней зубов [10]. Так, анализ качества пломбирования каналов корней зубов показывает, что удовлетворительное пломбирование корневых каналов по завершению эндодонтического лечения пульпита однокорневых, двух- и трехкорневых зубов определяется, соответственно, в 77,8%, 83,3%, и в 65,3% случаев; по завершении эндодонтического лечения периодонтита, соответственно, в 73,3%, 69,2% и в 66,7% случаев [9, 11].

Интересно отметить, что проведенная оценка эффективности лечения заболеваний пульпы и периодонта зубов в ряде учреждений с использованием современных методов рентгенологического исследования в отдаленном периоде (в сроки 12 и 24 месяца) показывает, что спустя год эффективность эндодонтического лечения осложненных форм кариеса однокорневых, двух- и трехкорневых зубов составляет, соответственно, 77,8%, 60,7% и 60,6% случаев при пульпите и, соответственно, 69,2%, 75,0% и 65,6% случаев при периодонтите. Спустя два года эффективность эндодонтического лечения осложненных форм кариеса однокорневых, двух- и трехкорневых зубов составляет, соответственно, 60,0%, 61,5% и 59,7% случаев при пульпите и, соответственно,

66,7%, 72,7% и 68,4% случаев при периодонтите [12]. Неэффективность эндодонтического лечения осложненных форм кариеса зубов врачи стоматологи-терапевты обычно связывают с перебоями в снабжении их учреждений инструментами и стоматологическими материалами, предназначенными для консервативного лечения пульпита и периодонтита [16]. После специализированного лечения хронического генерализованного пародонтита в амбулаторных лечебно-профилактических стоматологических учреждениях у пациентов часто сохраняются пародонтальные карманы [17]. Эти данные подтверждают, что в настоящее время сохраняются этиологические моменты возникновения ОПГЛ у взрослых людей разных возрастных групп.

В то же время необходимо подчеркнуть, что причины возникновения одонтогенной подкожной гранулемы лица при хронических одонтогенных очагах инфекции до сих пор не исследованы. Поэтому представляет интерес расширить представления специалистов об иммунологических параллелях, имеющих место при хроническом периодонтите и одонтогенной подкожной гранулемы лица, что имеет теоретическое в аспекте изучения патогенеза одонтогенной подкожной гранулемы, а также прикладное значение в лоне профилактики ее возникновения и рецидивирования.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценить некоторые показатели местного иммунитета людей, страдающих хроническим гранулирующим периодонтитом и одонтогенной подкожной гранулемой лица для уточнения механизмов формирования дисфункций иммунной системы, приводящих к развитию одонтогенной подкожной гранулемы лица у лиц с хроническими очагами стоматогенной инфекции.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Были обследованы 54 (36 мужчин, 18 женщин) пациента в возрасте от 18 до 43 лет, страдающих хроническим гранулирующим периодонтитом (ХГП), из которых у 19 (15 мужчин, 4 женщины) был установлен диагноз «одонтогенная подкожная гранулема» (ОПГЛ). Группу сравнения составили 30 пациентов в возрасте от 18 до 45 лет, проживающих в Санкт-Петербурге и Ленинградской области, осмотренные в порядке плановой санации без признаков данных заболеваний.

Материалом исследования служила слюна пациентов. Забор слюны проводили утром с 9:00 до 10:00.

Перед сбором слюны пациент полоскал ротовую полость 100 мл теплого, бледно-розового раствора марганцевого кислого калия. После этого в течение последующих 10–15 минут больной собирал слюну в сухую пробирку в количестве около 7 мл.

Содержание в слюне провоспалительных (интерлейкина-1β (IL-1β), интерлейкина-6 (IL-6), интерлейкина-8 (IL-8), фактора некроза опухоли-α (TNFα)) и противовоспалительных (рецепторного

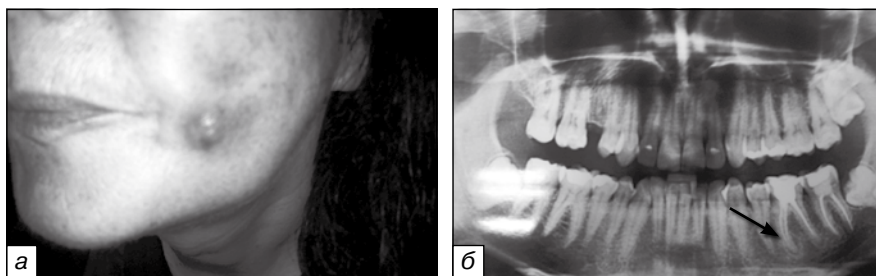


Рис. 1. Внешний вид больной М., 43 лет, страдающей стационарной формой одонтогенной подкожной гранулемы левой щечной области (а); ортопантомограмма пациентки: хронический одонтогенный периапикальный очаг инфекции отмечен стрелкой (б)

антагониста интерлейкина-1 (RAIL), интерлейкина-4 (IL-4), интерлейкина-10 (IL-10)) цитокинов определяли методом иммуноферментного анализа с использованием наборов фирмы «Вектор Бест» (Россия) согласно общепринятым рекомендациям [14, 15].

Обработку цифровых данных, полученных в ходе исследования, осуществляли с помощью стандартных методов вариационной статистики. Сравнение средних показателей проводили с помощью t-критерия Стьюдента. Материал обработан на ПК с использованием специализированного пакета для статистического анализа — Statistica for Windows v. 6.0. Различия между сравниваемыми группами считались достоверными при $p = 0,05$. Случаи, когда значения вероятности показателя «р» находились в диапазоне от 0,05 до 0,10, расценивали как «наличие тенденции».

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Клинически ОПГЛ проявляется в виде вялотекущего продуктивного воспалительного процесса в подкожной жировой клетчатке лица, связанного в своем возникновении и дальнейшем прогрессировании патологического процесса с периапикальных (чаще хронический гранулирующий периодонтит) и пародонтальных тканей (чаще хронический пародонтит) в околочелюстные мягкие ткани. В настоящее время в развитии ОПГЛ выделяют скрытый период, когда в челюсти формируется хронический периапикальный (реже пародонтальный) воспалительный процесс инфекционного происхождения (хронический гранулирующий периодонтит) и период кожных проявлений. Во время скрытого периода возможны неоднократные обострения хронического периапикального очага инфекции.

Патогенез развития ХГП связан с активацией патогенопосредованной воспалительной реакции организма хозяина в ответ на бактериальную инвазию. Такие виды бактерий, как *Porphyromonas gingivalis*, *Treponema denticola* и *Tannerella forsythia*, ассоциированы с развитием хронического пародонтита и периодонтита [22]. Эти виды представляют собой типичную группу патогенных микроорганизмов, участвующих в возникновении и прогрессировании пародонтита, так как способны приражаться принимающей поверхности с образованием биопленок. Когда барьер на пути к бактериальной колонизации и вторжения преодолен, эти патогены вызывают местную

воспалительную реакцию посредством антигенной стимуляции и выброс токсичных продуктов. Реакция защиты включает в себя активацию как врожденной и приобретенного иммунитета с инфильтрацией тканевой десны, граничащих с десневой бороздой, нейтрофилами и экспрессии антител В-клетками. При этом эпителиальные клетки, фибробласты, лейкоциты, остеобласты и дендритные клетки высвобождают цитокины и хемокины, в том числе IL-1, IL-6, IL-8, TNF- α и другие, а также протеазы, в том числе матричные металлопротеиназы (MMP), простагландины и другие медиаторы воспаления [23]. Усиленная продукция воспалительных молекул и протеаз может приводить к разрушению зубной ткани, соединительной ткани, в том числе периодонта, а также кости.

При этом ОПГЛ, по современным данным, считается аутоиммунным заболеванием, при котором развитие воспалительного процесса в подкожной жировой клетчатке лица вызывается продуктами распада тканевой периодонта и пародонта, поступающие в околочелюстные мягкие ткани по лимфатическим сосудам, или в результате диффузии, а также в связи с тем, что при бактериологическом исследовании в очаге гранулемы часто не обнаруживается бактериальный или вирусный материал [18, 20].

Исследователи все больше и больше заинтересованы в слюне в качестве диагностического материала, так как данная биологическая жидкость показала потенциал в качестве диагностического предиктора нескольких заболеваний, начиная от системных, таких как синдром Шегрена, системный склероз, сахарный диабет [24], местных проявлений [25] и даже неопластических расстройств, таких как опухоли слюнных желез [15].

Изменение показателей цитокинового профиля слюны при различных заболеваниях может считаться важным диагностическим показателем, выявляющим развитие воспаления [14]. Преобладание про- или противовоспалительных цитокинов приводит к снижению эффективности воспаления, развитию гнойных осложнений или аутоиммунной патологии. Результаты исследования концентрации провоспалительных цитокинов в слюне (IL-1 β , IL-6, IL-8, TNF α) у лиц, страдающих ХГП, ОПГЛ и контрольной группы, приведены в таблице 1.

Учитывая, что хронический периодонтит характеризуется развитием местного воспаления, уровни классических провоспалительных цитокинов, таких как IL-1 β и TNF α , которые являются ключевыми ме-

Таблица 1. Концентрация провоспалительных цитокинов в слюне пациентов с хроническим гранулирующим периодонтитом (ХГП) и одонтогенной подкожной гранулемой (ОПГЛ), пг/мл

Группы пациентов	IL-1 β (пг/мл)	TNF α (пг/мл)	IL-6 (пг/мл)	IL-8 (пг/мл)
Пациенты с ХГП n = 35	20,5 $\pm$ 3,1*	10,2 $\pm$ 1,2*	15,5 $\pm$ 3,6*	927 $\pm$ 34*
Пациенты с ОПГЛ n = 19	17,5 $\pm$ 2,6*	8,5 $\pm$ 1,5*	18,5 $\pm$ 2,2*	815 $\pm$ 41*
Контрольная группа n = 30	10,5 $\pm$ 3,2	5,3 $\pm$ 1,4	8,4 $\pm$ 3,5	537 $\pm$ 29

* достоверно по сравнению с контрольной группой

Таблица 2. Концентрация противовоспалительных цитокинов в слюне пациентов с хроническим гранулирующим периодонтитом (ХГП) и одонтогенной подкожной гранулемой (ОПГЛ), пг/мл

Группы пациентов	RAIL (пг/мл)	IL-4 (пг/мл)	IL-10 (пг/мл)
Пациенты с ХГП n = 35	12,5 $\pm$ 3,2*	10,8 $\pm$ 3,2	17,5 $\pm$ 3,6*
Пациенты с ОПГЛ n = 19	10,5 $\pm$ 2,8*	12,5 $\pm$ 1,7	31,5 $\pm$ 2,7*, **
Контрольная группа n = 30	3,5 $\pm$ 0,4	12,5 $\pm$ 3,4	12,3 $\pm$ 1,2

* достоверно по сравнению с контрольной группой;

** достоверно по сравнению с пациентами с ХГП

диаторами воспаления пародонта и индукторами резорбции кости остеокластами [23], были повышены по сравнению с контрольной группой ($p < 0,05$). Также были повышены уровни цитокинов IL-6 и IL-8, которые являясь основным хемокином нейтрофильных гранулоцитов, а IL-8 дополнительно активирует адгезию нейтрофилов к эндотелиальным клеткам и субэндотелиальным матричным белкам, способствуя активации местного иммунитета. Усиление секреции ИЛ-8 обычно приводит к рекрутированию в очаг воспаления нейтрофилов, высвобождающих продукты окислительного взрыва, оказывающих повреждающее действие на окружающие ткани, а также слизистую оболочку ротовой полости, подавлению процессов репарации и прогрессированию воспаления. Концентрация основных провоспалительных цитокинов в слюне пациентов с ОПГЛ не отличалась от показателей больных с периодонтитом, однако достоверно превышала норму ($p < 0,05$).

Провоспалительные цитокины играют защитную роль, поскольку обеспечивают рекрутирование в очаг воспаления эффекторных клеток (нейтрофилов, макрофагов), стимулируют их фагоцитарную, бактерицидную активность и индуцируют запуск антигенспецифического иммунного ответа. Важно отметить, что защитная роль провоспалительных цитокинов проявляется тогда, когда эти медиаторы работают локально, в очаге воспаления, однако избыточная и генерализованная продукция провоспалительных цитокинов приводит к развитию органных дисфункций. Для избегания избыточных проявлений воспалительного процесса в организме включаются механизмы негативного контроля, опосредованные продукцией противовоспалительных цитокинов и растворимых ингибиторов провоспалительных цитокинов.

Содержание противовоспалительных цитокинов (RAIL, IL-4, IL-10) в слюне пациентов приведено в таблице 2.

Не было отмечено достоверной разницы между обеими группами (ХГП и ОПГЛ) по содержанию в слюне IL-4 ($p > 0,05$). Однако наблюдали повышение кон-

центрации в слюне у пациентов обеих групп (с ХГП и ОПГЛ) основного антагониста IL-1 (RAIL) и IL-10. При этом содержание IL-10 у больных с ОПГЛ достоверно превышало показатели у пациентов с ХГП ($p < 0,05$). IL-10 ингибирует синтез провоспалительных цитокинов и реактивных форм кислорода макрофагами и моноцитами, также снижая активность клеточного иммунитета. Вероятно, повышение уровня IL-10 при ОПГЛ подкожной гранулемы может являться одним из факторов нарушения развития воспаления и, в конечном итоге, приводить к возникновению вялотекущего продуктивного воспалительного процесса в подкожной жировой клетчатке лица.

Заключение

Таким образом, хронический периодонтит является комплексным воспалительным заболеванием, которое приводит к разрушению тканей пародонта и, в конечном счете, при неэффективном эндодонтическом или консервативно-хирургическом лечении, к потере зубного ряда. Развитие воспаления при хроническом периодонтите и ОПГЛ характеризуется усилением местного иммунитета и повышением уровня в слюне целого ряда провоспалительных цитокинов. Нарушения процесса воспаления при хронической очаговой одонтогенной инфекции с преобладанием синтеза противовоспалительных цитокинов, таких как IL-10, может привести к развитию вялотекущего воспаления в подкожной жировой клетчатке лица и возникновению ОПГЛ. Редкость заболевания людей ОПГЛ и недостаточность материала для анализа пока не позволяю сделать достоверных выводов о роли интерлейкинов местного иммунитета в развитии ОПГЛ, однако поиск актуальных лабораторных маркеров развития воспаления при ХГП и ОПГЛ является важной задачей на стыке стоматологии и клинической лабораторной диагностики.

Поступила 30.12.2016

*Координаты для связи с авторами:
191015, г. Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41*

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дунаевский В.А. Хирургическая стоматология. — Л.: Медицина, 1979. — С. 196–198.
2. Dunaevskiy V.A. Hirurgicheskaya stomatologiya. — L.: Meditsina, 1979. — S. 196–198.
3. Иорданишвили А. К. Хирургическое лечение периодонтитов и кист челюстей. — СПб.: Нордмед-издат, 2000. — С. 242.
4. Iordanishvili A.K. Hirurgicheskoe lechenie periodontitov i kist chelyustey. — SPb.: Nordmed-izdat, 2000. — S. 242.
5. Иорданишвили А. К., Никитенок В. В. Роль пародонтальных и периапикальных очагов инфекции в возникновении одонтогенного верхнечелюстного синусита у лиц пожилого и старческого возраста // Эндодонтия today. 2013. №3. С. 27–31.
6. Iordanishvili A. K., Nikitenok V. V. Rol parodontalnykh i periapikalnykh ochagov infektsii v vozniknovenii odontogennogo verkhnechelyustnogo sinusita u lits pozhilogo i starcheskogo vozrasta // Endodontiya today. 2013. №3. S. 27–31.
7. Иорданишвили А. К. Особенности диагностики и лечения одонтогенной подкожной гранулемы лица // Стоматологический научно-образовательный журнал. 2014. №3/4. С. 15–19.
8. Iordanishvili A. K. Osobennosti diagnostiki i lecheniya odontogennoy podkozhnoy granulomyi litsa // Stomatologicheskii nauchno-obrazovatelnyy zhurnal. 2014. №3/4. S. 15–19.

5. Иорданишвили А. К., Лобейко В. В. Одонтогенные подкожные гранулемы лица: клиническая картина и принципы лечения // Инфекции в хирургии. 2015. Т. 13. №3. С. 34–37.
6. Iordanishvili A. K., Lobeyko V. V. Odontogennyye podkozhnyye granulomyi litsa: klinicheskaya kartina i printsipy lecheniya // Infektsii v hirurgii. 2015. T. 13. №3. S. 34–37.
7. Иорданишвили А. К., Салманов И. Б. Эндодонтия: эффективность и качество лечения. — СПб.: Изд-во «Человек», 2016. — С. 132.
8. Iordanishvili A. K., Salmanov I. B. Endodontiya: effektivnost i kachestvo lecheniya. — SPb.: Izd-vo «Chelovek», 2016. — S. 132.
9. Иорданишвили А. К., Салманов И. Б., Сериков А. А. Медицинская визуализация в оценке стандарта оказания эндодонтической помощи при заболеваниях пульпы зуба // Вестник Российской Военно-медицинской академии. 2015. №4 (52). С. 38–42.
10. Iordanishvili A. K., Salmanov I. B., Serikov A. A. Meditsinskaya vizualizatsiya v otsenke standart okazaniya endodonticheskoy pomoschi pri zabolevaniyah pulpyi zuba // Vestnik Rossiyskoy Voenno-meditsinskoy akademii. 2015. №4 (52). S. 38–42.
11. Иорданишвили А. К., Лобейко В. В., Самсонов В. В., Солдатов Л. Н., Черныш В. Ф. Стоматологическое здоровье нации и пути его сохранения // Пародонтология. 2015. №1 (74). С. 78–80.

Iordanishvili A. K., Lobeyko V. V., Samsonov V. V., Soldatova L. N., Chernysh V. F. Stomatologicheskoe zdorove natsii i puti ego sohraneniya // Parodontologiya. 2015. №1 (74). S. 78–80.

9. Иорданишвили А. К., Бобунов Д. Н. Клинико-организационные аспекты стоматологического ортопедического лечения и его осложнений. — СПб.: Человек, 2015. — С. 136.

Iordanishvili A. K., Bobunov D. N. Kliniko-organizatsionnyye aspekty stomatologicheskogo ortopedicheskogo lecheniya i ego oslozhneniy. — SPb.: Chelovek, 2015. — S. 136.

10. Заболевания эндодонта, пародонта и слизистой оболочки полости рта / под ред. проф. А.К. Иорданишвили. — М.: МЕДпресс-информ, 2008. — С. 343.

Zabolevaniya endodonta, parodonta i slizistoy obolochki polosti rta / pod red. prof. A.K. Iordanishvili. — M.: MEDpress-inform, 2008. — S. 343.

11. Иорданишвили А. К., Балин В. В. Качество медицинской помощи и особенности усовершенствования врачей-стоматологов по вопросам факультетской стоматологии / Факультетская стоматология: рук-во для врачей-стоматологов / под ред. проф. А.К. Иорданишвили и соавт. — М.: СИМК, 2015. — С. 482–499.

Iordanishvili A. K., Balin V. V. Kachestvo meditsinskoй pomoschi i osobennosti usovershenstvovaniya vrachey-stomatologov po voprosam fakultetskoy stomatologii / Fakultetskaya stomatologiya: ruk-vo dlya vrachey-stomatologov / pod red. prof. A.K. Iordanishvili i soavt. — M.: SIMK, 2015. — S. 482–499.

12. Иорданишвили А. К., Салманов И. Б., Сериков А. А. Осложненные формы кариеса зубов как причина обращаемости за медицинской помощью военнослужащих и гражданских лиц // Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье». 2015. №3. С. 35–40.

Iordanishvili A. K., Salmanov I. B., Serikov A. A. Oslozhnyonnyye formy kariesa zubov kak prichina obraschaemosti za meditsinskoй pomoschyu voennosluzhaschiy i grazhdanskiy lits // Kurskiy nauchno prakticheskiy vestnik «Chelovek i ego zdorove». 2015. №3. S. 35–40.

13. Иорданишвили А. К., Салманов И. Б. Диагностика осложнённых форм кариеса зубов: ремарки к выполнению стандарта оказания специализированной медицинской помощи // Эндодонтия today. 2015. №4. С. 18–21.

Iordanishvili A. K., Salmanov I. B. Diagnostika oslozhnyonnyy form kariesa zubov: remarki k vyipolneniyu standarta okazaniya spetsializirovannoy meditsinskoй pomoschi // Endodontiya today. 2015. №4. S. 18–21.

14. Малышев М. Е., Бельских О. А., Сорокина А. А. Информативность показателей цитокинного профиля сыворотки крови и слюнной жидкости у больных хроническими заболеваниями почек // Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье». 2016. №1. С. 44–49.

Malyishev M. E., Belskiy O. A., Sorokina A. A. Informativnost pokazateley tsitokinovogo profilya syivorotki krovi i slyunnoy zhidkosti u bolnykh hronicheskimi zabolevaniyami pochek // Kurskiy nauchno-prakticheskiy vestnik «Chelovek i ego zdorove». 2016. №1. S. 44–49.

15. Малышев М. Е., Лобейко В. В., Иорданишвили А. К. Показатели секреторного иммунитета слюны у пациентов с различными заболеваниями слюнных желез // Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье». 2015. №1. С. 40–48.

Malyishev M. E., Lobeyko V. V., Iordanishvili A. K. Pokazateli sekretornogo immuniteta slyunyi u patsientov s razlichnyimi

zabolevaniyami slyunnyykh zhelez // Kurskiy nauchno-prakticheskiy vestnik «Chelovek i ego zdorove». 2015. №1. S. 40–48.

16. Иорданишвили А. К., Салманов И. Б., Старченко В. И., Быков Н. И. Оценка эффективности эндодонтической помощи при патологии периодонта // Кубанский научный медицинский вестник. 2016. №1 (156). С. 57–62.

Iordanishvili A. K., Salmanov I. B., Starchenko V. I., Byikov N. I. Otsenka effektivnosti endodonticheskoy pomoshchi pri patologii periodonta // Kubanskiy nauchniy meditsinskiy vestnik. 2016. №1 (156). S. 57–62.

17. Иорданишвили А. К., Салманов И. Б., Клыпина Г. Н., Зайцев В. В., Андреева О. Д. Опыт внедрения системы оценки качества медицинской помощи в отделениях терапевтической стоматологии ведомственных организаций при консервативном лечении пульпита и периодонтита // Медицинский вестник МВД. 2015. Т. LXXVIII. №5. С. 57–64.

Iordanishvili A. K., Salmanov I. B., Klypina G. N., Zaytsev V. V., Andreeva O. D. Opyt vnedreniya sistemyi otsenki kachestva meditsinskoй pomoschi v otdeleniyah terapevticheskoy stomatologii vedomstvennykh organizatsiy pri konservativnom lechenii pulpita i periodontita // Meditsinskiy vestnik MVD. 2015. T. LXXVIII. №5. S. 57–64.

18. Муковозов И. Н. Дифференциальная диагностика хирургических заболеваний челюстно-лицевой области. — Л.: Медицина, 1982. — 264 с.

Mukovozov I. N. Differentsialnaya diagnostika hirurgicheskikh zabolevaniy chelyustno-litsevoy oblasti. — L.: Meditsina, 1982. — S. 264.

19. Иорданишвили А. К., Салманов И. Б., Клыпина Г. Н., Сериков А. А. Оценка стандарта оказания эндодонтической помощи при заболеваниях периодонта зуба // Российский стоматологический журнал. 2015. Т. 19. №6. С. 24–27.

Iordanishvili A. K., Salmanov I. B., Klypina G. N., Serikov A. A. Otsenka standarta okazaniya endodonticheskoy pomoschi pri zabolevaniyakh periodonta zuba // Rossiyskiy stomatologicheskii zhurnal. 2015. T. 19. №6. S. 24–27.

20. Рабинович Л. М. Одонтогенная подкожная гранулема лица. — Л.: Медицина, 1967. — С. 97.

Rabinovich L. M. Odontogennaya podkozhnaya granulema litsa. — L.: Meditsina, 1967. — S. 97.

21. Федосенко Т. Д. Одонтогенная подкожная гранулема // Заболевания, повреждения и опухоли челюстно-лицевой области: руководство для врачей / под ред. проф. А.К. Иорданишвили. — СПб.: СпецЛит, 2007. — С. 44–46.

Fedosenko T. D. Odontogennaya podkozhnaya granulema // Zabolevaniya, povrezhdeniya i opuholi chelyustno-litsevoy oblasti: rukovodstvo dlya vrachey / pod red. prof. A.K. Iordanishvili. — SPb.: SpetsLit, 2007. — S. 44–46.

22. Page R. C., Kornman K. S. The pathogenesis of human periodontitis: an introduction // Periodontology. 2000. Vol. 14. P. 9–11.

23. Di Benedetto A., Gigante I., Colucci S., Grano M. Periodontal disease: linking the primary inflammation to bone loss // Clin. Dev. Immunol. 2013. Vol. 11. P. 503–754.

24. Pfafe T., Cooper-White J., Beyerlein P., Kostner K., Punyadeera C. Diagnostic potential of saliva: current state and future applications // Clin. Chem. 2011. Vol. 57. P. 675–687.

25. Castagnola M., Picciotti P. M., Messana I., Fanali C. et al. Potential applications of human saliva as diagnostic fluid // Acta Otorhinolaryngol. Ital. 2011. Vol. 31. P. 347–357.

ХОТИТЕ ЧИТАТЬ ЛЮБИМЫЕ ИЗДАНИЯ НА МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВАХ?

**QR-коды для оформления подписки
на электронную версию газеты**

«Стоматология сегодня»

