

Роль соматической патологии в отягощении течения локализованного пародонтита травматической ЭТИОЛОГИИ

А.И. Какабадзе¹, Ю.Ф. Семиглазова², А.В. Смирнова¹, Д.А. Кузьмина³

¹Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург

²Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова

³Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет

The role of somatic diseases in aggravated course of localized periodontitis of traumatic etiology

A. Kakabadze¹, I. Semiglazova², A. Smirnova¹, D. Kuzmina³

¹North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, St. Petersburg

²Pavlov First St. Petersburg State Medical University

³St. Petersburg State Pediatric Medical University

© Коллектив авторов, 2022 г.

Резюме

Введение. Волнообразное хроническое течение локальных воспалительных заболеваний тканей пародонта, характеризующееся чередованием ремиссии и частых обострений, обуславливает необходимость анализа состояния соматического здоровья у таких пациентов. При недостаточной оценке или невнимании к особенностям локального стоматологического статуса и общего здоровья пациента широко распространенные методы лечения малоэффективны. **Цель исследования:** установить взаимосвязь и характер влияния соматических заболеваний на адаптационные резервы организма у пациентов с локализованным пародонтитом травматической этиологии (ЛПТЭ). **Материалы и методы исследования.** Проведено углубленное обследование 169 пациентов в возрасте от 45 до 75 лет с диагнозом «локализованный пародонтит травматической этиологии (легкая и средняя степень тяжести)», осуществлен анализ соматического здоровья, определен адаптационный тип реакции организма на основании клинического и биохимического

анализов сыворотки крови, оценена гемомикроциркуляция тканей пародонта с помощью лазерной доплеровской флоуметрии. **Результаты исследования.** ЛПТЭ легкой степени протекала у пациентов в 39,2% случаев на фоне одного-двух сопутствующих заболеваний, в 35,3% случаев выявили три и более соматических заболевания. Чаще других фиксировали болезни гастроэнтерологической системы, сердечно-сосудистые заболевания, анемии и аллергии, заболевания дыхательной системы. Наиболее часто отмечали заболевания ЖКТ, системы кровообращения, аллергические состояния, анемии и болезни органов дыхания. При средней степени тяжести ЛПТЭ в 23,9% случаев были выявлены одно-два сопутствующих заболевания, и в 62,7% случаев — три и более соматических заболеваний. Наиболее часто в структуре заболеваний фигурировали болезни желудочно-кишечного тракта и системы кровообращения, болезни мочевыделительной системы и аллергии. Фоновые заболевания впоследствии отягощали течение заболеваний пародонта. Степень тяжести ЛПТЭ значимо коррелирова-

ла с выявленным типом адаптационной реакции, что выражалось увеличением риска развития средней степени тяжести заболевания при напряженном типе в 1,8 раза и при неудовлетворительном — в 3,45 раза. Среднее значение энтропии лейкоцитарной формулы крови (ЭЛФК) при легкой степени тяжести ЛПТЭ было равным 62,8%, что отвечало нормальной реакции адаптации. При средней степени тяжести ЛПТЭ среднее значение ЭЛФК составляло 72,3%, что соответствовало напряженной реакции адаптации. **Заключение.** С помощью углубленного изучения и анализа соматического состояния организма, оценки лабораторных исследований (уровень С-реактивного белка и расчет энтропии лейкоцитарной формулы крови) пациентов с диагнозом «локализованный пародонтит травматической этиологии» представляется возможным определение функционального состояния адаптационных ресурсов организма, что необходимо для выбора оптимального лечебного алгоритма у пациентов с данной патологией. У пациентов были выявлены сопутствующие болезни гастроэнтерологической и мочевыделительной систем, болезни системы кровообращения и органов дыхания, аллергии. Сочетание у пациента трех и более соматических заболеваний ведет к снижению и возрастанию напряжения адаптационного ответа организма. Это необходимо учитывать при планировании лечения.

Ключевые слова: локализованный пародонтит травматической этиологии, коморбидные заболевания, ХОБЛ, сердечно-сосудистая патология

Summary

Background. Necessity of somatic health evaluation of patients with local inflammatory processes in periodontal tissues is driven by frequent relapses of localized periodontal diseases. The mainstream treatments show low effectiveness in case of insufficient assessment of the local dental and somatic status of the patient. **Objective.** Eva-

luation of somatic state and system adaptation reaction in patients with localized periodontitis of traumatic etiology (LPTE). **Material and methods.** In-depth examination and all-inclusive treatment were carried out in 169 subjects (45–75 y.o.) with localized periodontitis of traumatic etiology from mild to moderate degree. The somatic state and system adaptation reaction were determined with laboratory and functional methods (blood tests, laser doppler flowmetry). **Results.** 1–2 somatic diseases were detected in 39.3% subjects, 3 and more — in 35.3% subjects with mild LPTE. Gastrointestinal problems, cardiovascular diseases, allergic conditions, anemia and respiratory system diseases emerged as risk factors for mild LPTE. 1–2 somatic diseases were detected in only 23.9% subjects, 3 and more illnesses — in 62.7% subjects with moderate LPTE. Most frequent were gastrointestinal problems, cardiovascular diseases, anemia, allergic conditions and urogenital diseases. The somatic diseases aggravated the course of the LPTE. There is strong correlation between system adaptation reaction in patients and degree of LPTE. There was statistically significant increase of moderate LPTE risk (1.8 times for tense system adaptation reaction, and 3.45 times for insufficient system adaptation reaction). Normal system adaptation reaction and mean leukocyte entropy of 62.8% were seen in mild LPTE. Tense system adaptation reaction and mean leukocyte entropy of 72.3% were seen in moderate LPTE. **Conclusion.** Functional state of system adaptation reserves may be determined by evaluating the somatic state, blood test analysis, leukocyte entropy, and C-reactive protein in patients with localized periodontitis of traumatic etiology. Gastrointestinal problems, cardiovascular diseases, anemia, allergic conditions, respiratory and urogenital diseases were found in most of subjects. Decrease and tension of system adaptation reaction were detected in patients with 3 or more somatic diseases. These findings could be used for planning treatment.

Key words: localized periodontitis of traumatic etiology, comorbidity, COLD, cardiovascular diseases

Введение

В настоящее время одними из самых распространенных стоматологических заболеваний являются воспалительные заболевания пародонта, особенно в возрасте после 45 лет. Доля данной патологии составляет до 97,5% [1, 2], локализованные очаги определяются в 48,6% случаев [3]. Это обстоятельство обуславливает большой объем стоматологической помощи данной категории пациентов [4]. Используемые методы лечения не всегда приводят к долгосрочной ре-

миссии заболевания в связи с недооценкой местного стоматологического и соматического статуса пациента. Наличие соматической патологии у пациентов с ЛПТЭ изучено мало. Требуется проведение тщательного анализа сопутствующих заболеваний человека со стороны врача-стоматолога на диагностическом этапе лечения.

Сопутствующие заболевания организма активизируют патологический процесс в пародонте в 85% случаев [5–8]. Доказана связь между неинфекционными

заболеваниями организма (сахарный диабет 2-го типа, гиперлипидемия, сердечно-сосудистые заболевания, язва двенадцатиперстной кишки, метаболический синдром, заболевания дыхательной системы (ХОБЛ), суставов, тромбоз, остеопороз, атрофия мышц, псориаз) и воспалительными заболеваниями пародонта (ВЗП) [9–13]. Дисбиоз полости рта оказывает воздействие непосредственно на ткани пародонта, а также участвует в метаболических нарушениях [14]. При этом увеличивается уровень оксидативного стресса и повышается количество биомаркеров (малондиальдегид, белковый карбонил, общая оксидативная возможность) в десневой бороздочной жидкости [15, 16]. У пациентов с ВЗП имеется повышенный риск развития дисгликемии и резистентность к инсулину за счет повышенного уровня интерлейкина (ИЛ)-1 β , фактора некроза опухоли- α , ИЛ-6 и др. [17]. При сахарном диабете выявляется большое количество специфической бактерии *Porphyromonas gingivalis*, являющейся наиболее агрессивным пародонтопатогеном, которая может усугублять инсулинорезистентность [14].

При курении табака возникает локальное воспаление, увеличивающее продукцию провоспалительных цитокинов и активность протеолитических ферментов, разрушающих экстрацеллюлярный матрикс в тканях пародонта и легочном интерстиции [10].

Изменения липидного профиля (дислипидемия), представленного триглицеридами, общим холестерином и холестерином липопротеинов низкой и высокой плотности, могут привести к развитию сердечно-сосудистой патологии, которая играет роль в формировании иммуновоспалительного ответа [18–21]. Взаимосвязь соматического статуса и локализованных процессов в тканях пародонта является малоизученной, в литературе не обнаружено подобных исследований, в связи с чем разработка данной тематики актуальна.

Цель исследования

Установить взаимосвязь и характер влияния соматических заболеваний на адаптационные резервы организма у пациентов с ЛПТЭ.

Материалы и методы исследования

Проведено расширенное обследование пациентов (169 человек) в возрасте от 45 до 75 лет, которым был поставлен диагноз «локализованный пародонтит травматической этиологии», также с компенсированной формой сопутствующей соматической патологии. Из исследования исключали клинические ситуации с аномально прикрепленными соединительнотканями тяжами, аномалиями положения отдельных зубов и прикуса, а также при отказе пациента от исследования.

В исследовании приняли участие пациенты с легкой (102 человека) и средней степенью тяжести (67 человек) локализованного пародонтита травматической этиологии. Все пациенты заполняли специально разработанные анкеты, данные которых были проанализированы с целью выявления сопутствующих заболеваний или состояний, снижающих функциональную активность адаптивных реакций и ослабляющих устойчивость организма. Кроме того, оценивали эффективность предыдущего лечения. После клинического обследования пациентам проводили диагностическое исследование состояния гемомикроциркуляции тканей пародонта с помощью метода лазерной доплеровской флоуметрии (в состоянии покоя и функциональной нагрузки — холодовая проба) для определения реактивности микроциркуляторного русла, а также лабораторное исследование сыворотки крови (общий анализ крови и уровень С-реактивного белка).

На основании данных клинического анализа крови проводили расчет энтропии лейкоцитарной формулы крови (ЭЛФК) в качестве критерия неопределенности системы. Согласно данным В.С. Тихончук (1992), проводили анализ значений ЭЛФК и определяли уровень адаптации организма, где значение от 56–67% считали нормой, от 67–75% — состоянием напряжения адаптационных возможностей, более 75% — неудовлетворительной адаптацией [22].

Данные, полученные в ходе исследования, обрабатывали при помощи программ Excel 2010, StatSoft Statistica 10.0.1011 и программного обеспечения LDF3 (ООО НПП «ЛАЗМА»). Оценку количественных показателей проводили с использованием критериев Колмогорова–Смирнова и Шапиро–Уилка. При анализе показателей с нормальным распределением применяли двухвыборочный и парный t-критерии Стьюдента, в других случаях использовали непараметрические критерии Манна–Уитни и Вилкоксона. Сила взаимосвязи номинальных переменных была оценена с помощью коэффициента взаимной сопряженности Пирсона С.

Результаты исследования

У пациентов обеих групп с ЛПТЭ в этом возрастном диапазоне (45–75 лет) выявлено значительное количество сопутствующей соматической патологии, снижающей резервы адаптации организма. Установлена значимая сопряженность количества сопутствующих болезней и возраста ($p=0,021$).

Пациенты находились под динамическим наблюдением, участки, опережающие смыкание зубных рядов (суперконтакты), отсутствовали.

Выявлены основные факторы риска, приводящие к локализованному пародонтиту травматической

этиологии. Местные факторы: внедрение реставрации и ортопедических конструкций (RR 2,22 [1,20–4,12], $p=0,011$ и RR 3,56 [1,45–8,77], $p=0,0057$) в зону биологической ширины; отсутствие клинически выраженного экватора (RR 3,28 [1,69–6,36], $p=0,004$); широкие, объемные края коронки (RR 1,92 [1,04–3,93], $p=0,05$); дефект контактного пункта (промежуток от 0,6 до 1,0 мм (RR 2,41 [1,56–3,73], $p<0,001$), промежуток от 1,1 до 1,5 мм (RR 3,26 [1,87–5,68], $p<0,001$)); наличие кариозного дефекта коронковой части зуба ($\chi^2=11,5$; $p<0,001$; $C=0,36$), в том числе с внедрением в зону биологической ширины (RR 1,74 [1,17–2,58], $p=0,0066$). Общие факторы: значимая сопряженность тяжести ЛПТЭ и коэффициента отягощенности соматической патологией (КОСП) при наличии различных сопутствующих заболеваний ($\chi^2=11,48$; $p=0,0032$).

Глубина пародонтальных карманов у пациентов с легкой степенью тяжести ЛПТЭ составляла $2,96\pm 0,50$ мм ($M\pm\sigma$), при средней степени ЛПТЭ $4,89\pm 0,16$ мм ($M\pm\sigma$). При исследовании протяженности потери эпителиального прикрепления с помощью индекса CPI при легкой степени тяжести ЛПТЭ зафиксирован код 0 (0–3 мм) у 102 пациентов (100%), при средней степени тяжести ЛПТЭ зафиксированы код 1 (4–5 мм) у 43 пациентов (64,2%) и код 2 (6–8 мм) у 24 пациентов (35,8%).

Анализ анкетных данных пациентов выявил наличие коморбидных состояний, характеризующихся сосуществованием у пациента двух и более патогенетически связанных между собой заболеваний.

В структуре коморбидных заболеваний наиболее часто встречались следующие состояния:

- 1) при легкой степени тяжести ЛПТЭ наиболее часто выявляли пациентов с гастроэнтерологическими заболеваниями и аллергиями (50%), сердечно-сосудистыми заболеваниями (35,3%), болезнями мочеполовой системы (34,3%), анемией и болезнями органов дыхания (23,5% и 22,5%), сахарным диабетом 2-го типа (10,8%);
- 2) в случае средней степени тяжести ЛПТЭ лидирующее положение занимали гастроэнтерологические проблемы (73,1%), заболевания сердечно-сосудистой системы (68,6%), анемии (56,7%), аллергические состояния (55,2%), болезни мочеполовой системы (53,7%), болезни органов дыхания (41,8%), сахарный диабет 2-го типа (20,9%).

Количество фоновых заболеваний было разным при легкой и средней степени тяжести воспалительного процесса в тканях пародонта, увеличение числа сопутствующих заболеваний впоследствии отягощало течение таких заболеваний.

В зависимости от количества соматических заболеваний пациентов разделили на три группы, которым присвоили коэффициент отягощенности сома-

тической патологией (КОСП). КОСП считали равным 1, если у пациента не было сопутствующей патологии, КОСП считали равным 2 при наличии у пациента одного-двух соматических заболеваний, КОСП равный 3 присваивали пациентам при наличии трех и более заболеваний.

По данным исследования, пациенты с легкой степенью тяжести ЛПТЭ в 23,5% случаев не имели отягощающей патологии. Одно-два сопутствующих заболевания и три и более заболеваний были выявлены в 39,2 и 35,3% случаев соответственно. Чаще всего фиксировали болезни желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистые заболевания, аллергии, анемии и заболевания дыхательной системы.

У пациентов с ЛПТЭ средней степени тяжести только в 13,4% случаев не было отягощающей соматической патологии, что на 42,9% меньше, чем при легкой степени тяжести. Одно-два соматических заболевания было выявлено у 23,9%, а три и более сопутствующих заболеваний зафиксировано в 62,7% случаев, что на 43,7% больше, чем при легкой степени тяжести ЛПТЭ. В структуре заболеваний преобладали болезни гастроэнтерологической системы, заболевания кровообращения, аллергии, болезни мочевыделительной системы.

Длительно существующие заболевания организма, приводящие к снижению и напряжению адаптационных механизмов, являются основой для неблагоприятного исхода заболевания в случае традиционного проводимого лечения.

Выявлена значимая сопряженность степени тяжести ЛПТЭ и коэффициента отягощенности соматической патологией (КОСП) при наличии различных сопутствующих заболеваний ($\chi^2=11,49$; $p=0,0032$). Таким образом, по данным исследования установлено, что наличие отягощенного соматического статуса организма (3 и более сопутствующих заболеваний) достоверно влияет на утяжеление воспалительного процесса в тканях пародонта. Увеличение риска развития ЛПТЭ средней степени тяжести составляет 1,97 раза (RR 1,97 [1,09–3,58]; $p=0,025$) — табл. 1.

Данные лабораторной диагностики дали возможность проанализировать характер нарушений основных параметров гомеостаза организма и оценить адаптационные возможности с помощью расчета энтропии лейкоцитарной формулы крови (ЭЛФК). Среднее значение ЭЛФК при легкой степени тяжести ЛПТЭ было равным 62,8%, что находится в соответствии с нормальной реакцией адаптации. При утяжелении процесса наблюдалось смещение в структуре лейкоцитов, выражающееся в увеличении доли моноцитов и палочкоядерных нейтрофилов по сравнению с легкой степенью ЛПТЭ, но абсолютные значения не выходили за рамки средних значений. При

Распределение пациентов с локализованным пародонтитом травматической этиологии разной степени тяжести с учетом наличия у них соматических заболеваний (%)

Показатель	Легкая степень тяжести		Средняя степень тяжести		Относительный и 95% доверительный интервал
	абс.	%	абс.	%	
КОСП 1	24	23,5	9	13,4	Референтная категория
КОСП 2	40	39,2	16	23,9	1,05 [0,52–2,10], p=0,89
КОСП 3	36	35,3	42	62,7	1,97 [1,09–3,58], p=0,025
Итого	102	100	67	100	
$\chi^2=11,49$; p=0,0032; C=0,31					

Примечание: КОСП — коэффициент отягощенности соматической патологией; C — коэффициент взаимной сопряженности (пояснения в тексте).

средней степени тяжести ЛПТЭ среднее значение ЭЛФК составляло 72,3%, что соответствовало напряженной реакции адаптации.

Тип адаптационной реакции значимо коррелировал со степенью тяжести локализованного пародонтита. В случае наличия напряженного типа адаптационной реакции в 1,8 раза увеличивается риск развития ЛПТЭ средней степени тяжести, в то время как при неудовлетворительном типе адаптационной реакции риск увеличивается еще вдвое (в 3,45 раза).

Анализ показателя концентрации уровня С-реактивного белка в сыворотке крови в обеих группах обследованных не обнаружил отличий от нормальных значений, но были выявлены некоторые направления. Определена значимая взаимосвязь концентрации С-реактивного белка и степени тяжести ЛПТЭ. Оценка концентрации С-реактивного белка в периферической крови показала, что у 15,7% пациентов с легкой степенью тяжести ЛПТЭ было зафиксировано доклиническое увеличение уровня С-реактивного белка (3–10 мг/л), что повышало риск развития ЛПТЭ средней степени тяжести в 1,74 раза по сравнению с пациентами с концентрацией С-реактивного белка до 3 мг/л (RR 1,74 [1,22–2,49]; p=0,0022) — табл. 2.

Одновременно с этим происходило увеличение доли пациентов с напряженным типом реакции адаптации при ЛПТЭ легкой и средней степени тяжести соответственно — в 7,82 раза (RR 7,82 [4,50–13,58]; p<0,001); в 2,2 раза (RR 2,2 [1,59–3,04]; p<0,001).

Проведенное на диагностическом этапе исследование гемомикроциркуляции в тканях пародонта методом лазерной доплеровской флоуметрии дало возможность оценить количество функционирующих капилляров в зоне патологического очага и в тестовой зоне с нормальным уровнем кровотока. Было выявлено, что независимо от степени тяжести ЛПТЭ показатель микроциркуляции был снижен в зоне патологических изменений (при легкой — на 31,9% и при средней степени тяжести ЛПТЭ на 50,1% (p<0,001). Данный факт

также сопровождался уменьшением среднееквadraticкого отклонения на 11,3% и коэффициента вариации на 13,2% у пациентов с легкой степенью тяжести ЛПТЭ (p<0,05), а в группе пациентов со средней степенью тяжести среднееквadraticкого отклонения на 33,6% и коэффициента вариации на 19,1% (p<0,001). В ходе исследования было установлено, что при легкой и средней степенях тяжести ЛПТЭ увеличивается количество действующих артериоло-венулярных шунтов на 42,8 и 19,8% соответственно (p<0,001).

Для определения характера влияния уровня адаптации организма на гемомикроциркуляцию тканей пародонта была проведена холодовая проба, позволяющая оценить механизм регуляции кровотока при функциональной нагрузке. Так, при легкой степени тяжести ЛПТЭ и нормальной реакции адаптации достоверное снижение показателя микроциркуляции определяли на 2-й минуте пробы в зоне воспалительного очага с восстановлением исходного уровня кровотока по окончании пробы. В случае наличия напряженного типа адаптационной реакции происходило снижение показателя микроциркуляции на 2-й и 3-й минутах, без тенденции к восстановлению кровотока.

Более выраженные изменения происходили в группе пациентов с ЛПТЭ средней степени тяжести. Так, при нормальной реакции адаптации снижение микроциркуляции в зоне воспаления происходило на 2-й и 3-й минутах проведения холодовой пробы. В случае напряженного типа адаптационной реакции уже на 1-й минуте в зоне воспалительного очага отмечали снижение показателя микроциркуляции. При этом типе адаптационной реакции также наблюдали снижение микроциркуляции на 2-й и 3-й минутах и в тестовой зоне. Восстановления микроциркуляции к окончанию пробы не происходило. Таким образом, при напряженной реакции адаптации отмечаются изменения в системе кровообращения, связанные также с соматическим статусом пациентов. При функциональных нагрузочных вазоконстрикторных тестах реакция

Таблица 2

Уровень С-реактивного белка в крови у пациентов с локализованным пародонтитом травматической этиологии разной степени тяжести

Уровень С-реактивного белка	Легкая степень тяжести			Средняя степень тяжести			Относительный риск и 95% ДИ
	абс.	%	95% ДИ	абс.	%	95% ДИ	
До 3 мг/л	86	84,3	76,0–90,1	44	65,7	53,7–75,9	1,74 [1,22–2,49]; p=0,0022
3–10 мг/л	16	15,7	9,9–24,0	23	34,3	24,1–46,3	
Итого	102	100,0	–	67	100,0	–	–
$\chi^2=7,92$; $p=0,0049$; $C=0,30$							

Примечание: ДИ — доверительный интервал; С — коэффициент взаимной сопряженности.

носит длительный и выраженный характер, причем отмечена корреляционная зависимость от адаптационных возможностей организма ($r=0,46$; $p<0,01$).

Выводы

С помощью углубленного изучения и анализа соматического состояния организма, оценки лабораторных исследований (уровень С-реактивного белка и расчет энтропии лейкоцитарной формулы крови) пациентов с диагнозом «локализованный пародонтит травматической этиологии» представляется воз-

можным определение функционального состояния адаптационных ресурсов организма. Выявленные у пациентов сопутствующие болезни желудочно-кишечного тракта, заболевания системы кровообращения, болезни мочевыделительной системы и органов дыхания, аллергии, особенно при сочетании трех и более состояний, приводят к снижению и напряжению адаптационных реакций организма, которые, в свою очередь, служат источником поддержания и прогрессирования заболевания, что в конечном итоге приводит к неблагоприятному исходу при традиционных методах лечения.

Список литературы

1. Гажва С.И., Гажва Ю.В., Гулуев Р.С. Качество жизни пациентов с заболеваниями полости рта (обзор литературы). Современные проблемы науки и образования 2012; 4; 25–27 [Gazhva S.I., Gazhva Yu.V., Guluev R.S. Quality of life of patients with oral diseases (literature review). *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya* 2012; 4; 25–27 (In Russ.)]. http://rojournal.elpub.ru/jour/article/view/116?locale=ru_RU.
2. Eke P.I., Dye B.A., Wei L. et al. Update on prevalence of periodontitis in adults in the United States: NHANES 2009 to 2012. *J. Periodontol.* 2015; 86 (5): 611–622. doi: 10.1902/jor.2015.140520.
3. Соснина Ю.С., Статовская Е.Е. Функциональное состояние жевательного аппарата после проведения прямых окклюзионных реставраций. Институт стоматологии 2009; 2 (43): 54–55 [Statovskaya E.E., Sosnina Yu.S. The functional state of masticatory apparatus after direct occlusal restorations. *Institut Stomatologii* 2009; 2 (43): 54–55 (In Russ.)]. http://ec.elibumsa.pl.ua:81/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis...&S-21REF=10&S21CNR=20.
4. Смирнова А.В., Мороз Б.Т. Эффективность применения несъемных ортопедических конструкций в комплексном лечении локализованного пародонтита травматической этиологии. Институт стоматологии 2014; 2 (63): 40–41 [Smirnova A.V., Moroz B.T. Effect of prosthetic dental bridges in complex treatment of localized periodontitis of traumatic origin. *Institut Stomatologii* 2014; 2 (63): 40–41 (In Russ.)]. http://ksma.elpub.ru/jour/article/view/941?locale=en_US.
5. Valentine R.J., Vieira V.J., Woods J.A. et al. Stronger relationship between central adiposity and C-reactive protein in older women than men. *Menopause* 2009. 16: 84–89. <http://experts.illinois.edu/en/publications/stronger-rela...ty-and-c-reactive-pr>.
6. Пузырева М.Н., Фомин И.В., Субботин Р.С. и др. Дифференциальная диагностика патологических и физиологических видов рецезового перекрытия. Педиатр 2019; 10 (4): 39–44 [Puzdireva M.N., Fomin I.V., Subbotin R.S. et al. Differential diagnosis of pathological and physiological types of incisor overlap. *Pediatr* 2019; 10 (4): 39–44 (In Russ.)]. https://pediatr.gpmu.org/wp-content/uploads/2020/02/Pediatr_4_2019.
7. Субботин Р.С., Пузырева М.Н., Фомин И.В. и др. Диагностические возможности компьютерного совмещения различных видов рентгенограмм челюстно-лицевой области. Педиатр 2019; 10 (3): 51–56 [Subbotin R.S., Puzdireva M.N., Fomin I.V. et al. Computer diagnostic features combining different types of radiographs of the maxillofacial area. *Pediatr* 2019; 10 (3): 51–56 (In Russ.)]. <https://journals.eco-vector.com/pediatr/article/download/15681/12280>.
8. Орехова Л.Ю., Атрушкевич В.А., Михальченко Д.В. и др. Стоматологическое здоровье и полиморбидность: анализ современных подходов к лечению стоматологических заболеваний. Пародонтология 2017; 22 (3): 15–17 [Orechova L. Yu., Atrushkevich V.A., Mikhailchenko D.V. et al. Dental health and polymorbidity: analysis of modern approaches to the treatment of dental diseases. *Parodontologiya* 2017; 22 (3): 15–17 (In Russ.)]. <https://www.parodont.ru/jour/article/view/121>.
9. Buckley D.L., Freeman M., Rogers K. et al. C-reactive protein as a risk factor for coronary heart diseases: a systematic review and meta analyses for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann. Intern. Med.* 2009; 151: 483–495. <http://annals.org/aim/fullarticle/744957/c-reactive-prote...se-systematic-review>.

10. *Spiropoulou A., Zareifopoulos N., Bellou A. et al.* Review of the association between periodontitis and chronic obstructive pulmonary disease in smokers. *Monaldi Arch. Chest. Dis.* 2019 Mar 20; 89 (1). <https://doi.org/10.4081/monaldi.2019.1018>.
11. *Lopez-de-Andrés A., Vazquez-Vazquez L., Martinez-Huedo M.A. et al.* Is COPD associated with periodontal disease? A population-based study in Spain. *Int. J. Chron. Obstruct Pulmon Dis.* 2018 Oct 18; 13: 3435–3445. doi: 10.2147/COPD.S174898. eCollection 2018.
12. *Mendes V.S., Cota L.O.M., Costa A.A. et al.* Periodontitis as another comorbidity associated with psoriasis: A case-control study. *J. Periodontol.* 2019 Apr; 90 (4): 358–366. doi: 10.1002/JPER.18-0394. Epub 2018 Nov 28.
13. *Holmstrup P., Damgaard C., Olsen I. et al.* Comorbidity of periodontal disease: two sides of the same coin? An introduction for the clinician. *J. Oral. Microbiol.* 2017 Jun 14; 9 (1): 1332710. doi: 10.1080/20002297.2017.1332710. eCollection 2017.
14. *Minty M., Canceil T., Serino M. et al.* Oral microbiota-induced periodontitis: a new risk factor of metabolic diseases. *Rev. Endocr. Metab. Disord.* 2019 Nov 18. doi: 10.1007/s11154-019-09526-8. [Epub ahead of print].
15. *Lutfioğlu M., Aydoğdu A., Atabay V.E. et al.* Gingival crevicular fluid oxidative stress level in patients with periodontal disease and hyperlipidemia. *Braz. Oral Res.* 2017 Dec 18; 31: e110. doi: 10.1590/1807-3107bor-2017.vol31.0110.
16. *Manicone P.F., Tarli C., Mirijello A. et al.* Dental health in patients affected by alcohol use disorders: a cross-sectional study. *Eur. Rev. Med. Pharmacol. Sci.* 2017 Nov; 21 (22): 5021–5027. doi: 10.26355/eurrev_201711_13811.
17. *Sanz M., Ceriello A., Buyschaert M. et al.* Scientific evidence on the links between periodontal diseases and diabetes: Consensus report and guidelines of the joint workshop on periodontal diseases and diabetes by the International diabetes Federation and the European Federation of Periodontology. *Diabetes Res. Clin. Pract.* 2018 Mar; 137: 231–241. doi: 10.1016/j.diabres.2017.12.001. Epub 2017 Dec 5.
18. *Subha D.S., Pradeep T.* Periodontal Therapy with 0.25% Lemongrass Oil Mouthwash in Reducing Risk of Cardiovascular Diseases: A 3-Arm Prospective Parallel Experimental Study. *Ethiop J. Health Sci.* 2017 Sep; 27 (5): 531–540. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29217959>.
19. *Jockel-Schneider Y., Harks I., Haubitz I. et al.* Arterial stiffness and pulse wave reflection are increased in patients suffering from severe periodontitis. *PLoS One* 2014 Aug 1; 9 (8): e103449. doi: 10.1371/journal.pone.0103449. eCollection 2014.
20. *Aarabi G., Zeller T., Seedorf H. et al.* Genetic Susceptibility Contributing to Periodontal and Cardiovascular Disease. *J. Dent. Res.* 2017 Jun; 96 (6): 610–617. doi: 10.1177/0022034517699786. Epub 2017 Mar 22.
21. *Lee J.H., Jeong S.N., Choi S.H.* Predictive data mining for diagnosing periodontal disease: the Korea National Health and Nutrition Examination Surveys (KNHANES V and VI) from 2010 to 2015. *J. Public Health Dent.* 2019 Dec; 79 (1): 44–52. doi: 10.1111/jphd.12293. Epub 2018 Nov 23.
22. *Тихончук В.С., Ушаков И.Б., Карпов В.Н. и др.* Возможности использования интегральных показателей периферической крови человека. *Военно-медицинский журнал* 1992; 3: 27–31 [Tikhonchuk V.S., Ushakov I.B., Karpov V.N. et al. Possibilities of using integral indices of human peripheral blood. *Voenno-meditsinskiy journal* 1992; 3: 27–31 (In Russ.)] <http://ras.jes.su/ruimm/s207987840001605-4-1>.

Поступила в редакцию 06.05.2022 г.

Сведения об авторах:

Какабадзе Александр Ираклиевич — студент IV курса стоматологического факультета Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова; 191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41; e-mail: sandrik.2001@mail.ru; ORCID 0000-0002-1259-5246;

Семиглазова Юлия Федоровна — студентка III курса стоматологического факультета Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова; 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8; e-mail: jusemig@mail.ru; ORCID 0000-0001-5898-088X;

Смирнова Александра Владимировна — ассистент кафедры стоматологии общей практики Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова; 191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41; e-mail: sandra.08.03@mail.ru; ORCID 0000-0002-6322-1906;

Кузьмина Диана Алексеевна — доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры стоматологии Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета; 194100, Санкт-Петербург, Литовская ул., д. 2; e-mail: dianaspb2005@rambler.ru; ORCID 0000-0002-7731-5460.

Правила для авторов

Общие положения

Журнал «Медицинский альянс» принимает статьи для публикации по различным разделам (областям) клинической медицины: фтизиатрия, пульмонология, хирургия, травматология и ортопедия, кардиология, патофизиология, стоматология, общественное здоровье и здравоохранение, история медицины и др.

Все статьи, поступающие в журнал для публикации, подвергаются рецензированию. Замечания рецензентов направляются автору без указания имен рецензентов. Решение о публикации (или отклонении) статьи принимается редколлегией после получения рецензий и ответов автора.

Редакция оставляет за собой право на сокращение и стилистическую правку текста без дополнительных согласований с авторами. Плата за публикацию рукописей не взимается.

Журнал принимает к публикации статьи, ранее не публиковавшиеся в других изданиях. В некоторых случаях журнал принимает дублирующие статьи, материалы которых во многом совпадают с уже опубликованными. В этих случаях авторы предоставляют официальное письменное заявление о том, что статья публикуется повторно согласно решению автора или редактора и повторная публикация не нарушает международных и российских законов об авторских правах и этических норм, при этом статья содержит ссылку на первичную публикацию («Единые требования к рукописям, представляемым в биомедицинские журналы», 2004). Это требование не распространяется на статьи, представленные на научной конференции, но не опубликованные в полном объеме, а также на принятые к публикации в виде материалов научной конференции (обычно в форме тезисов).

Направление материалов в редакцию

Статьи направляются в адрес редакции по электронной почте (e-mail): medalliance@inbox.ru или посредством использования специального поля электронной версии журнала <http://med-alyans.ru>. Для отправки статей через интернет-версию журнала и проверки статуса отправленных статей автору необходимо зарегистрироваться и войти в систему под своей учетной записью, следуя инструкциям на сайте.

Статья в обязательном порядке должна сопровождаться официальным направлением от учреждения, в котором выполнена работа (отсканированная копия), с визой руководителя учреждения или руководителя, ответственного за научную деятельность учреждения, направляющего работу в редакцию жур-

нала, скрепляться печатью учреждения. Направление подписывается всеми авторами статьи.

В официальном направлении, содержащем полное название статьи и всех авторов, должно быть указано, что статья не содержит сведений, запрещенных к публикации в открытой печати, не была ранее опубликована (или представлены ссылка на публикацию и заявление о повторной публикации) и не находится на рассмотрении для публикации в других изданиях, согласие на передачу авторских прав на публикацию. При представлении рукописи авторы несут ответственность за раскрытие своих финансовых и других конфликтных интересов, способных оказать влияние на их работу. Все существенные конфликты интересов или их отсутствие должны быть также отражены в направлении.

Обращаем внимание, что все статьи проверяются в системе «Антиплагиат». В случае обнаружения многочисленных заимствований редакция действует в соответствии с правилами COPE.

При подготовке рукописи авторам следует придерживаться Рекомендаций по проведению, описанию, редактированию и публикации результатов научной работы в медицинских журналах Международного комитета редакторов медицинских журналов (ICMJE).

Правила оформления статей

Электронные версии статей должны быть представлены в формате Word (Microsoft Office 2007 или более поздняя версия) (шрифт Times New Roman).

Титульная страница должна содержать:

1. Название статьи, инициалы и фамилии авторов, название учреждения, город и страну (если это не вытекает из названия учреждения). Если все авторы статьи работают в одном учреждении, можно не указывать место работы каждого автора отдельно. Данные приводятся на русском и английском языках.

2. Раздел журнала, в который отправляется статья для публикации.

3. Резюме на русском и английском языках (200–250 слов), при этом резюме должно быть структурированным, то есть содержать краткое (1–3 предложения) обоснование исследования; цель; материалы и методы; результаты исследования с наиболее важными данными; заключение. В конце резюме приводятся ключевые слова (от 3 до 10 слов) на русском и английском языках.

На последней странице статьи должны содержаться:

1. Сведения обо всех авторах с указанием фамилии, имени, отчества (полностью), научного звания и

степени, должности и учреждения с адресом учреждения (в том числе с индексом), электронного адреса. Обязательно указывать идентификатор ORCID для каждого автора статьи. При отсутствии номера ORCID его необходимо получить, зарегистрировавшись на сайте <https://orcid.org/>.

2. Контактный автор для переписки с редакцией, его полный почтовый адрес, номер телефона, e-mail.

Объем статей, как правило, не должен превышать 18 страниц, кратких сообщений — 4 страниц.

Рекомендуется придерживаться следующей рубрики: введение (кратко освещаются актуальность вопроса со ссылками на наиболее важные публикации, а также цель и задачи исследования), материалы и методы (приводятся количественные и качественные характеристики исследованных материалов и/или больных с указанием или ссылками на проведенные методы исследования, включая методы статистической обработки данных), результаты или результаты и обсуждение, обсуждение результатов; выводы. Все страницы должны быть пронумерованы. Таблицы и рисунки даются в тексте. В тексте статьи обязательно делается ссылка на таблицу в круглых скобках с указанием ее порядкового номера, например: (табл. 1).

Применяемые лекарственные препараты и методы их введения должны быть утверждены в установленном порядке и разрешены для клинического использования. Лекарственные препараты, указанные в статьях (за исключением статей, имеющих рекламный характер), должны иметь международные непатентованные названия. Публикации клинических исследований должны сопровождаться указанием, что работа выполнена в соответствии с Хельсинкской декларацией и/или одобрена этическим комитетом направляющего статью учреждения или иного медицинского учреждения (указать какого). Проведение клинических исследований должно быть разрешено Минздравом России.

Список литературы

В оригинальных статьях допускается цитировать, как правило не более 30 источников, в обзорах

литературы — не более 60, в лекциях и других материалах — до 15. Библиография должна содержать большинство публикаций за последние 5 лет или должно быть представлено обоснование цитирований более ранних по дате публикации источников. Ссылки на источники литературы для всех типов статей оформляются одинаково. Источники располагаются в порядке цитирования. Все источники литературы нумеруются, а ссылки на них обозначаются в квадратных скобках в тексте статьи.

Список литературы должен быть оформлен в соответствии с AMA style, <http://www.amamanualofstyle.com>. Пример: Kämppe M., Lisspers K., Ställberg B. et al. Determinants of uncontrolled asthma in a Swedish a population: cross-sectional observational study. *Eur Clin Respir J.* 2014; (1): 1–9. doi: 10.3402/ecrj.v1.24109.

Список литературы должен быть представлен на русском языке и в транслитерации (References). Обязательная англоязычная версия ссылки (References) размещается в списке литературы сразу за русскоязычной (исходной) ссылкой и подготавливается автором статьи путем транслитерации в системе BSI (British Standard Institute (UK) & ISI — Institute for Scientific Information (USA)) (сайт <http://www.translit.ru>).

Ссылки на журнальные публикации должны содержать их doi (digital object identifier, уникальный цифровой идентификатор статьи в системе CrossRef). Проверять наличие doi статьи следует на сайте <http://search.crossref.org/> или <https://www.citethisforme.com>. Для получения doi нужно ввести в поисковую строку название статьи на английском языке. Последний сайт, помимо doi, автоматически генерирует правильно оформленное библиографическое описание статьи на английском языке в стиле цитирования AMA. Подавляющее большинство зарубежных журнальных статей и многие русскоязычные статьи, опубликованные после 2013 г., зарегистрированы в системе CrossRef и имеют уникальный doi. Нежелательно ссылаться на журнальные статьи, публикации которых не содержат перевода названия на английский язык.

За точность библиографических ссылок ответственность несет автор.