

Стоматологическое здоровье подростков с артериальной гипертензией: обоснование рациональных подходов к профилактике с использованием глицерофосфата кальция и хлорида магния

Л.Р. Колесникова^{1,2}, А.В. Погодина¹, М.В. Федотова³, Л.В. Рычкова¹, О.В. Валявская¹

¹ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека», г. Иркутск, Россия;

²ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Иркутск, Россия;

³Клиника доктора Лютикова, г. Иркутск, Россия

Dental health of adolescents with arterial hypertension: rationale for approaches to prevention using calcium glycerophosphate and magnesium chloride

L.R. Kolesnikova^{1,2}, A.V. Pogodina¹, M.V. Fedotova³, L.V. Rychkova¹, O.V. Valyavskaya¹

¹Scientific Center for Family Health and Human Reproduction, Irkutsk, Russia;

²Irkutsk State Medical University, Irkutsk, Russia;

³Lyutikov's Clinics, Irkutsk, Russia

Резюме. Цель исследования: охарактеризовать состояние стоматологического здоровья подростков с артериальной гипертензией и разработать на основе полученных результатов комплекс лечебно-профилактических мероприятий, позволяющий повысить его уровень. В исследование включено 130 подростков (65 – с артериальной гипертензией, 65 – контрольной группы) в возрасте $14,3 \pm 2$ года. Уровень систолического артериального давления при офисном измерении у подростков в основной группе был выше такового в группе контроля ($126,6 \pm 12,6$ мм рт. ст. против $113,2 \pm 7,4$ мм рт. ст., $p=0,00009$), при том что уровень диастолического давления был сопоставимым. Полученные данные свидетельствуют о том, что подростков с артериальной гипертензией характеризуют неудовлетворительные показатели гигиены полости рта и значительно большая частота основных стоматологических заболеваний: кариеса зубов и пародонтита. Это обосновывает выделение подростков с артериальной гипертензией в группу, уязвимую как по развитию новых, так и по прогрессированию имеющихся заболеваний зубочелюстной системы, что может оказывать существенное ухудшающее влияние на сердечнососудильное здоровье. Все это диктует необходимость разработки системы профилактических действий, которые должны строиться на основании междисциплинарного подхода с активным участием специалистов соматического и стоматологического профиля.

Ключевые слова: подростки, артериальная гипертензия, кариес зубов, заболевания пародонта, глицерофосфат кальция, хлорид магния.

Для цитирования: Колесникова Л.Р., Погодина А.В., Федотова М.В., Рычкова Л.В., Валявская О.В. Стоматологическое здоровье подростков с артериальной гипертензией: обоснование рациональных подходов к профилактике с использованием глицерофосфата кальция и хлорида магния. Рос вестн перинатол и педиатр 2018; 63:(6): 98–102. DOI: 10.21508/1027-4065-2018-63-5-98-102

Summary. Objective: to characterize the dental health of adolescents with arterial hypertension and to increase its level with a complex of therapeutic and prophylactic measures based on the results obtained. The study included 130 adolescents (65 – with arterial hypertension and 65 – control group) of 14.3 ± 2 years old. The level of systolic blood pressure in the main group was higher than that of the adolescents in the control group (126.6 ± 12.6 mm Hg vs 113.2 ± 7.4 mm Hg, $p=0.00009$), while the level of diastolic blood pressure was comparable. The data obtained suggest that adolescents with arterial hypertension are characterized by unsatisfactory oral hygiene indicators and a significantly higher incidence of major dental diseases: dental caries and periodontitis. It justifies the selection of adolescents with arterial hypertension in a group that is vulnerable both to the development of new and to the progression of existing diseases of the dental-maxillary system, which can significantly worsen cardiovascular health. Therefore, there is a need to develop a system of preventive actions built on the basis of an interdisciplinary approach with the active participation of somatic and dental specialists.

Key words: adolescents, arterial hypertension, dental caries, periodontal disease, calcium glycerophosphate, magnesium chloride.

For citation: Kolesnikova L.R., Pogodina A.V., Fedotova M.V., Rychkova L.V., Valyavskaya O.V. Dental health of adolescents with arterial hypertension: rationale for approaches to prevention using calcium glycerophosphate and magnesium chloride. Ros Vestn Perinatol i PEDIATR 2018; 63:(6): 98–102 (in Russ). DOI: 10.21508/1027-4065-2018-63-5-98-102

© Коллектив авторов, 2018

Адрес для корреспонденции: Колесникова Лариса Романовна – к.м.н., н.с. лаборатории педиатрии и сердечнососудильной патологии Научного центра проблем здоровья семьи и репродукции человека, асс. кафедры стоматологии детского возраста Иркутского государственного медицинского университета, ORCID: 0000-0003-2161-6034
664003 Иркутск, ул. Красного Восстания, д. 1

Погодина Анна Валерьевна – д.м.н., гл.н.с. лаборатории педиатрии и сердечнососудильной патологии Научного центра проблем здоровья семьи и репродукции человека

Рычкова Любовь Владимировна – д.м.н., проф., директор Научного центра проблем здоровья семьи и репродукции человека
664003 Иркутск, ул. Тимирязева, д. 16

Валявская Ольга Владимировна – к.м.н., врач отделения функциональной диагностики Клиники Научного центра проблем здоровья семьи и репродукции человека, ORCID: 0000-0001-9727-2229
664043 Иркутск, ул. Дальневосточная, д. 67А

Федотова Марина Викторовна – к.м.н., стоматолог-ортодонт стоматологической клиники доктора Лютикова, ORCID: 0000-0002-4667-1497.
664011 Иркутск, ул. Российская, д. 13

Артериальная гипертензия у детей и подростков является актуальной проблемой современной клинической медицины. Многочисленными исследованиями показано, что истоки возникновения сердечно-сосудистых заболеваний у взрослых следует искать именно в детском и подростковом возрасте, однако многие аспекты этой проблемы в данный возрастной период остаются недостаточно изученными [1–5]. По материалам популяционных исследований, проведенных в нашей стране, распространенность повышенного артериального давления в детском и подростковом возрасте варьирует от 2,4 до 18% [6–9]. Артериальная гипертензия сопровождается многочисленными полисистемными нарушениями, снижением иммунитета, ранним возникновением атерогенных сдвигов, значительным дисбалансом нейровегетативных и эндокринных влияний, существенными изменениями центральной и региональной гемодинамики [10].

До недавних пор в медицине доминировало представление о стоматологических заболеваниях как о локальной патологии. В настоящее время проведенные исследования меняют парадигму взглядов и прослеживается иная концепция, согласно которой существует очевидное взаимовлияние соматического здоровья и стоматологических заболеваний. Высокая распространенность и постоянный прирост основных стоматологических заболеваний, их роль в формировании хронического одонтогенного очага инфекции, а также разработка планов лечения и профилактики патологии вызывают постоянный интерес к указанной проблеме [11–13]. В ряде исследований показаны значимые ассоциации высокого артериального давления и стоматологических заболеваний [14–16]. Многочисленные зарубежные и отечественные исследования, в том числе и экспериментальные, демонстрируют влияние преморбидного фона на морфофункциональное состояние челюстно-лицевой области [17–19]. Несмотря на то что этиологические факторы кариеса зубов и заболеваний пародонта изучались длительный период, парадигма стоматологии лишь в последнее время стала склоняться не только к учету коморбидных и полиморбидных состояний у пациентов стоматологического профиля, но и к их интерпретации как постоянного и важного звена в непрерывной цепи стоматологической и соматической патологии. В контексте современного представления «стомато-соматического здоровья» прослеживается междисциплинарный подход взаимосвязанных состояний, что еще раз подтверждает отрицательную коморбидность патологии стоматологического и терапевтического профиля [20, 21].

Цель работы: охарактеризовать состояние стоматологического здоровья подростков с артериальной гипертензией и разработать на основе полученных результатов комплекс лечебно-профилактических мероприятий, позволяющих повысить его уровень.

Характеристика детей и методы исследования

Основная группа ($n=65$) была сформирована из числа подростков, направленных в клинику Научного центра проблем здоровья семьи и репродукции человека по поводу повышения уровня артериального давления. Критериями включения были: возраст 10–17 лет; уровень систолического и/или диастолического артериального давления за любой период суток выше 95-го перцентиля для данного возраста, роста и пола или выше уровня, принятого за отрезную точку диагностики артериальной гипертензии для взрослых (суточное 130/80 мм рт. ст., дневное 135/85 мм рт. ст., ночное 125/75 мм рт. ст.) [22]. Подростки, у которых в ходе обследования был установлен вторичный характер повышения артериального давления, из исследования исключались.

Группа контроля ($n=65$) была сформирована из числа подростков, направленных в клинику по поводу состояний, не ассоциированных с повышением уровня артериального давления, а также из школьников, проходивших плановый осмотр у стоматолога. Критерием включения в группу контроля было наличие нормального уровня артериального давления при трехкратном измерении. Формирование групп осуществлялось по принципу «случай–контроль», так что каждому подростку основной группы (случай) соответствовал подросток в группе контроля того же пола и возраста (контроль). Родители / законные представители подростков, а также подростки старше 15 лет подписали информированное добровольное согласие на участие в исследовании. Общими критериями исключения были: наличие тяжелых соматических заболеваний; проводимое в настоящее время ортодонтическое лечение; наличие сахарного диабета; аномалии прикуса.

Клиническое стоматологическое обследование каждого подростка проводилось по общепринятой методике и включало: опрос, внешний осмотр, осмотр полости рта с записью зубной формулы и определением индекса интенсивности кариеса. Для оценки гигиенического состояния полости рта использовался индекс гигиены по Федорову–Володкиной в модификации Пахомова, учитывающий площадь зубного налета на вестибулярной поверхности зубов 16, 11, 21, 26, 36, 33, 32, 31, 41, 42, 43, 46. Окрашивание проводилось раствором Шиллера–Писарева. Оценка гигиенического состояния полости рта характеризовалась с помощью полученных результатов: 1,1–1,5 – хорошо; 1,6–2,0 – удовлетворительно; 2,1–2,5 – неудовлетворительно; 2,6–3,4 – плохо; 3,5–5,0 – очень плохо. Комплексный пародонтальный индекс (Леус П.А., 1988) определяли при обследовании зубов 16, 11, 26, 31, 36, 46. Полученные значения ранжировали следующим образом: 0 – норма; 0,1 – 1 – риск заболевания; 1,1 – 2,1 – легкая степень поражения; 2,1 – 3,5 – средняя степень поражения; 3,6 – 5,0 – тяжелая степень поражения.

Для анализа полученных данных использовали статистический пакет STATISTICA 6.1 StatSoftInc, США. Для определения близости к нормальному закону распределения количественных признаков применяли визуально графический метод и критерии согласия Колмогорова–Смирнова с поправкой Лиллиефорса и Шапиро–Уилка. Проверка равенства генеральных дисперсий осуществлялась с помощью критерия Фишера (F-test). При анализе межгрупповых различий по количественным переменным использовали непараметрический критерий Манна–Уитни, по качественным переменным – критерий χ^2 и двусторонний критерий Фишера при малой численности групп. Критический уровень значимости принимался равным 5 % (0,05).

Результаты и обсуждение

В исследование включены 130 подростков в возрасте $14,3 \pm 2$ года. Подростки основной группы значительно чаще, чем подростки контрольной группы, страдали хроническим тонзиллитом – 8 (12,3%) и 1 (1,5%), $p=0,033$ и ожирением – 28 (43,1%) и 4 (6,4%), $p=0,00001$ соответственно. Уровень систолического артериального давления при офисном измерении ожидаемо был выше у подростков в группе контроля ($126,6 \pm 12,6$ мм рт.ст. против $113,2 \pm 7,4$ мм рт.ст., $p=0,00009$), при том что уровень диастолического артериального давления был сопоставимым.

При стоматологическом обследовании в группе контроля интактный зубной ряд был выявлен в 50,8% случаев, что в 2,2 раза превышало аналогичный показатель у подростков с артериальной гипертензией – 23,1% ($p=0,001$). Соответственно частота встречаемости кариеса зубов в группе подростков с артериальной гипертензией была значительно выше таковой в контроле (табл. 1). Следует отметить, что указанные различия реализовались за счет боль-

шей частоты у подростков с артериальной гипертензией кариозного процесса 1-й степени активности. Тогда как частота кариеса 2-й и 3-й степени активности была сопоставимой в обеих группах.

При оценке гигиенического состояния полости рта получены следующие результаты: хорошее состояние полости рта выявлено в контрольной группе у 35,4%, что в 2,8 раза превышало аналогичный показатель в основной группе – 12,3% ($p=0,002$). Удовлетворительное состояние полости рта отмечено в контрольной и основной группах в 43,1 и 44,6% случаев соответственно. Неудовлетворительная гигиена полости рта в группе с артериальной гипертензией была определена у 32,3 %, что достоверно отличалось от контрольной группы – у 15,4% ($p=0,024$). Индекс гигиены с критерием «плохо» зарегистрирован в основной группе у 10,8% подростков, в контрольной группе – у 6,1%. Исходя из того, что зубной налет является местным фактором, способствующим развитию и кариеса зубов, и заболеваний пародонта, полученные результаты обосновывают необходимость профилактической работы, направленной на предупреждение возникновения и прогрессирования имеющихся стоматологических заболеваний в когорте подростков с артериальной гипертензией.

Сравнивая индексные показатели, полученные при обследовании тканей пародонта, выявлено, что подростки в контрольной группе в 3 раза чаще имеют здоровый пародонт, чем подростки с артериальной гипертензией (41,5 и 13,8% соответственно; $p=0,0004$). И если число подростков, которых можно отнести к группе риска по развитию заболеваний пародонта, было сопоставимым в обеих группах, то клинически выраженный пародонтит у подростков с артериальной гипертензией наблюдался значительно чаще и включал среднетяжелые формы заболевания, которые в группе контроля не диагностировались (табл. 2).

Таблица 1. Частота встречаемости кариеса зубов в группах обследованных подростков, абс (%)

Table 1. Frequency of occurrence of dental caries in the groups of the examined adolescents, abs (%)

Показатель	Контрольная группа (n=65)	Основная группа (n=65)	p
Частота встречаемости в группе	32 (49,2)	50 (76,9)	0,001
В том числе:			
1-я степень активности кариеса	9 (13,8)	21 (32,3)	0,012
2-я степень активности кариеса	14 (21,5)	19 (29,2)	0,314
3-я степень активности кариеса	9 (13,8)	10 (15,4)	0,804

Примечание. * Статистически значимые различия между группами.

Таблица 2. Частота встречаемости заболеваемости пародонта в группах обследованных подростков, абс (%)

Table 2. Frequency of occurrence of periodontal morbidity in groups of examined adolescents, abs (%)

Комплексный пародонтальный индекс	Контрольная группа (n=65)	Основная группа (n=65)	p		
Частота встречаемости в группе	38	58,5*	56	86,1*	0,0004
В том числе:					
риск заболевания	32	49,2	30	46,1	0,725
легкая степень	6	9,2*	21	32,3*	0,001
средняя степень	0		5	7,7	0,058**

Примечание. * Статистически значимые различия между группами.

**Двусторонний Фишера.

В результате проведенного исследования в группах детей, идентичных по полу, возрасту, стадии полового созревания, но различающихся по основному соматическому заболеванию, установлено, что у подростков с артериальной гипертензией частота встречаемости основных стоматологических заболеваний достоверно превышает таковую у подростков с нормальным уровнем артериального давления. Полученные результаты свидетельствуют о том, что подростки с артериальной гипертензией представляют собой группу повышенного риска формирования как кариеса зубов, так и заболеваний пародонта. Следовательно, для этих пациентов необходима разработка дополнительных профилактических мероприятий, направленных на предупреждение появления и прогрессирования имеющихся стоматологических заболеваний.

Предлагаемая нами схема включает следующие этапы:

1. Осмотр стоматологом 3 раза в год.
2. Плановая санация полости рта.
3. Профессиональная гигиена полости рта с обучением и коррекцией индивидуальной гигиены полости рта.
4. Подбор средств гигиены с учетом состояния эмали зуба и тканей пародонта.

В настоящее время имеется широкий ассортимент средств по гигиеническому уходу за полостью рта. Рекомендуемые нами средства подобраны с учетом процессов созревания и формирования тканей в подростковом возрасте:

- зубная паста R.O.C.S. PRO Young&White Enamel — двухразовая чистка зубов. Использование данной пасты оказывает положительное влияние на незрелую эмаль зуба, увеличивая минерализующую функцию ротовой жидкости, а также способствует снижению скорости образования зубного налета, благоприятно воздействует на ткани пародонта;

- гель R.O.C.S. Medical Minerals — аппликации в течение 15 мин утром и вечером после чистки зубов. Является источником легкоусвояемых соединений кальция, фосфора и магния, обладает адгезивными свойствами, позволяющими продлить время экспозиции активных компонентов. Введенный в его состав ксилит повышает реминерализующий потенциал и подавляет активность кариесогенных микроорганизмов;

- жевательные таблетки витаминно-минерального комплекса R.O.C.S. Medical — по 1 таблетке 3 раза в день во время еды для насыщения зубов минералами. Потребность в витаминах в детском и подростковом возрасте значительно выше, чем у взрослых. Это объясняется особенностями растущего организма — напряжением обменных процессов, быстрым ростом и развитием [23].

Все средства рекомендовано использовать в течение 30 дней 3 раза в год с перерывом 3 мес.

Заключение

Полученные данные свидетельствуют о том, что подростков с артериальной гипертензией характеризуют плохие показатели гигиены полости рта и значительно большая частота основных стоматологических заболеваний: кариеса зубов и пародонтита. Это обосновывает выделение подростков с артериальной гипертензией в группу уязвимую как по развитию новых, так и по прогрессированию имеющихся заболеваний зубочелюстной системы, что в свете современных представлений может оказывать существенное ухудшающее влияние на кардиоваскулярное здоровье. Все это диктует необходимость разработки системы профилактических действий, которые должны строиться на основании междисциплинарного подхода с активным участием специалистов стоматологического и стоматологического профиля.

ЛИТЕРАТУРА (REFERENCES):

1. Долгих В.В., Леонтьева И.В., Рычкова Л.В., Погодина А.В., Мандзяк Т.В., Бугун О.В. и др. Алгоритмы диагностики и лечения, принципы профилактики артериальной гипертензии у подростков. Иркутск: ООО «Аспринт» 2008: 26. [Dolgikh V.V., Leont'eva I.V., Rychkova L.V., Pogodina A.V., Mandziak T.V., Bugun O.V. and etc. Algorithms of diagnostics and treatment, principles of prevention of arterial hypertension in adolescents. Irkutsk: ООО «Asprint» 2008: 26 (in Russ)].
2. Леонтьева И.В. Поражение органов-мишеней у детей и подростков с артериальной гипертензией. Рос вестн перинатол и педиатр 2010; 55(1): 30–41. [Leontieva I.V. The defeat of target organs in children and adolescents with arterial hypertension. Ros Vestn Perinatol i Peditr (Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics) 2010; 55(1): 30–41(in Russ)].
3. Погодина А.В., Долгих В.В., Рычкова Л.В. Мочевая кислота и факторы кардиометаболического риска при артериальной гипертензии у подростков. Кардиология 2014; 54(7): 36–42. [Pogodina A.V., Dolgikh V.V., Rychkova L.V. Uric acid and cardiometabolic risk factors for hypertension in adolescents. Kardiologiya (Cardiology) 2014; 54(7): 36–42 (in Russ)].
4. Холматов Д.Н., Арзикулов А.Ш., Муллажонов Х.Э., Абдулаев Д.Б. Распространенность вегетативной дисфункции и артериальной гипертензии у детей. Молодой ученый 2017; 49: 136–138. [Kholmatov D.N., Arzikulov A.Sh., Mullajonov Kh.E., Abdulaev D.B. The prevalence of autonomic dysfunction and hypertension in children. Molodoy uchenyj 2017; 49: 136–138. (in Russ)]
5. Оганов Р.Г., Тимофеева Т.Н., Колтунов И.Е., Константинов В.В., Баланова Ю.А., Капустина А.В. и др. Эпидемиология артериальной гипертензии в России. Результаты федерального мониторинга 2003–2010 гг. Кардиоваскулярная терапия и профилактика 2011; 10(1): 9–13. [Oganov R.G., Timofeeva T.N., Koltunov I.E., Konstantinov V.V., Balanova Yu.A., Kapustina A.V. et al. Epidemiology of arterial hypertension in Russia. The results of the federal monitoring of 2003–2010. Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika 2011; 10(1): 9–13. (in Russ)]

6. Колесникова Л.И., Дзятковская Е.Н., Долгих В.В., Поляков В.М., Рычкова Л.В. Адаптивно-развивающая стратегия сохранения здоровья школьников. М: Литтерра 2015: 176. [Kolesnikova L.I., Dzyatkovskaya E.N., Dolgikh V.V., Polyakov V.M., Rychkova L.V. Adaptive-development strategy for preserving the health of schoolchildren. Moscow: Litterra 2015: 176 (in Russ)]
7. Самарина О.В. Ковтун О.П. Артериальная гипертензия у детей – частота встречаемости, факторы риска и поражение органов мишеней. Системная интеграция в здравоохранении 2012; 2: 38–44. [Samarina O.V., Kovtun O.P. Arterial hypertension in children – frequency of occurrence, risk factors and defeat of target organs. Sistemnaya integratsiya v zdravookhraneni 2012; 2: 38–44 (in Russ)]
8. Александров А.А., Зволинская Е.Ю., Пугоева Х.С., Иванова Е.И. Тридцатидвухлетняя динамика и прогностическая значимость исходных уровней артериального давления у мальчиков – подростков. Кардиоваскулярная терапия и профилактика 2017; 16(5): 63–71. [Aleksandrov A.A., Zvolinskaya E.Yu., Pugoyeva Kh.S., Ivanova E.I. Thirty-two-year dynamics and prognostic significance of baseline blood pressure levels in adolescent boys. Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika 2017; 16(5): 63–71. (in Russ)]
9. Долгих В.В., Рычкова Л.В., Погодина А.В., Кулеш Д.В., Бугун О.В., Мандзяк Т.В. и др. Программа дифференцированного наблюдения за детьми и подростками с синдромом артериальной гипертензии. Acta Biomedica Scientifica 2007; 2(54): 19–23. [Dolgikh V.V., Rychkova L.V., Pogodina A.V., Kulesh D.V., Bugun O.V., Mandziak T.V. et al. The program of differential monitoring of children and adolescents with the syndrome of hypertension. Acta Biomedica Scientifica 2007; 2(54): 19–23 (in Russ)]
10. Аleshina Е.О., Куралесина Е.П., Русанова Т.А., Юденкова С.Н. Значение диагностики риска возникновения кариеса у детей в индивидуальной профилактике стоматологических заболеваний. Вестник новых медицинских технологий 2011; XVIII(2): 174–176. [Aleshina E.O., Kuralesina E.P., Rusanova T.A., Yudenkova S.N. The significance of the diagnosis of the risk of caries in children in the individual prevention of dentures. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologij 2011; XVIII(2): 174–176. (in Russ)]
11. Скатова Е.А., Макеева М.К., Шакарьянц А.А. Практические аспекты определения риска развития кариеса. ДенталЮг 2010; 6: 24–26. [Skatova E.A., Makeeva M.K., Shakaryants A.A. Practical aspects of determining the risk of caries development. DentalYug 2010; 6: 24–26. (in Russ)]
12. Джуряева Ш.Ф., Турдыев Б.З., Шарипов Х.С. Клинико-эпидемиологическая характеристика развития основных стоматологических заболеваний среди детского и подросткового населения Таджикистана. Мат. II Междунар. науч. конф. «Новые задачи современной медицины». Санкт-Петербург, май 2013 г. СПб: Реноме 2013:41–43. [Djuraeva Sh.F., Turdyev B.Z., Sharipov H.S. Clinical and epidemiological characteristics of the development of major dental diseases among children and adolescents in Tajikistan. Materials II International. Sci. Conf. «New problems of modern medicine». St.Petersburg, May 2013. SPb: Renome 2013: 41–43 (in Russ)]
13. Колесникова Л.Р., Власов Б.Я., Натяганова Л.В., Долгих Л.Г. Ассоциация эссенциальной артериальной гипертензии и кариеса у детей: системный ответ фосфорно-кальциевого метаболизма. Фундаментальные исследования 2014; 10(4): 675–678. [Kolesnikova L.R., Vlasov B.Ya., Natyaganova L.V., Dolgikh L.G. Association of essential arterial hypertension and caries in children: a systemic response of phosphoric calcium metabolism. Fundamental'nye issledovaniya 2014; 10(4): 675–678. (in Russ)]
14. Johnston L., Vieira A.R. Caries experience and over all health status. Oral Health Prev Dent 2014; 12(2): 163–170. DOI:10.3290/j.ohpd.a31670
15. Zeigler C.C., Wondimu B., Marcus C., Modéer T. Pathological periodontal pockets are associated with raised diastolic blood pressure in obese adolescents. BMC Oral Health 2015; 24; 15: 41. DOI: 10.1186/s1290301500266
16. Ollikainen E., Saxlin T., Tervonen T., Suominen A.L., Knuutila M., Jula A., Ylöstalo P. Association between periodontal condition and hypertension in a nonsmoking population aged 30–49 years: results of the Health 2000 Survey in Finland. J Clin Periodontol 2014; 41(12): 11328. DOI: 10.1111/jcpe.12316
17. Ковалева О.Н., Кравченко Н.А., Амбросова Т.Н. Метаболический синдром: проблемы диагностики и прогностические критерии. Medicine Internal 2008; 1(7): 33–38. [Kovaleva O.N., Kravchenko N.A., Ambrosova T.N. Metabolic syndrome: diagnostic problems and prognostic criteria. Medicine Internal 2008; 1(7): 33–38 (in Russ)]
18. Fisher M.A., Borgnakke W.S., Taylor G.W. Periodontal disease as a risk marker in coronary heart disease and chronic kidney disease. Current Opinion in Nephrology and Hypertension 2010; 19(6): 519–526. DOI: 10.1097/MNH.0b013e32833eda38
19. Трухан Д.И., Трухан Л.Ю. Взаимоотношения болезней пародонта и сердечно-сосудистых заболеваний. Международный журнал сердца и сосудистых заболеваний 2016; 4(11): 15–24. [Trukhan D.I., Trukhan L.Yu. The relationship between periodontal diseases and cardiovascular diseases. Mezhdunarodnyj zhurnal serdtsa i sosudistyx zabolevanij (International Journal of Heart and Vascular Diseases) 2016; 4(11): 15–24. (in Russ)]
20. Iacopino M. Surveillance spotlight: new «syndemic» paradigm for interprofessional management of chronic inflammatory disease. J Can Dent Assoc 2009; 75(9): 632–633.
21. Ценов Л.М., Ценова Е.Л., Ценов А.Л. Пародонтит: локальный очаг серьезных проблем (обзор литературы). Пародонтология 2014; 3(72): 3–6. [Tsepov L.M., Tsepova E.L., Tsepov A.L. Periodontitis: a local hotbed of serious problems (literature review). Parodontologiya (Periodontology) 2014; 3(72): 3–6. (in Russ)]
22. Lurbe E., Agabiti Rosei E., Cruickshank J. K., Dominiczak A., Erdine S., Hirth A., Rascher W. European Society of Hypertension guidelines for the management of high blood pressure in children and adolescents. J Hypertension 2016; 34(10): 1887–1920. DOI:10.1097/HJH.0000000000001039
23. Зыкеева С.К., Ургенишбаева Ж.Р. Профилактика и лечение заболеваний пародонта у детей и подростков. Вестник КазНМУ 2016; 3: 97–100. [Zykeeva S.K., Urgenishbaeva Zh.R. Prevention and treatment of periodontal diseases in children and adolescents. Vestnik KazNMU 2016; 3: 97–100. (in Russ)]

Поступила 03.10.2018

Received on 2018.10.03

Конфликт интересов:

Авторы данной статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов и финансовой поддержки, о которых необходимо сообщить.

Conflict of interest:

The authors of this article confirmed the lack of conflict of interest and financial support, which should be reported.