

**СИНТРОПИЯ ОБЩЕСОМАТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ С ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ  
ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПАРОДОНТА У ДЕТЕЙ. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА  
(обзор литературы)**

Ж.В. ВЕЧЕРКИНА, А.А. СМОЛИНА, Н.В. ЧИРКОВА, Т.В. ЧУБАРОВ, Е.Э. ВОРОНИНА

*Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н.Бурденко,  
ул. Студенческая, д. 10, г. Воронеж, 394000, Россия*

**Аннотация.** Многочисленные клинические исследования, проведенные отечественными и зарубежными авторами, связывают высокую интенсивность и распространенность признаков поражения тканей пародонта в детском возрасте в основном неудовлетворительной гигиеной полости рта. Бесспорно, основным этиологическим фактором возникновения воспалительных явлений десны у детей являются микроорганизмы зубного налета, скорость роста которого имеет прямую зависимость от выполнения индивидуальной гигиены полости с помощью специальных средств в зависимости от возраста и стоматологического статуса ребенка. Известно, что в развитии данного патологического процесса имеет место созвучие таких факторов, как присутствие в биопленке зубодесневой борозды достаточного количества анаэробной микрофлоры, провоцирующие воспаление в тканях пародонта, благоприятные условия для их роста и размножения и чувствительность организма человека к микроорганизмам и продуктам их жизнедеятельности. Отмечено, что данный очаг хронической инфекции может стать пусковым моментом в развитии, обострении патологии дыхательных путей, пищеварительной, сердечно-сосудистой систем, эндокринных нарушений. Но существует и обратная связь негативного влияния общесоматической патологии на здоровье полости рта подрастающего поколения. Известно, что рост и развитие зубочелюстной системы, возникновение и прогрессирование в ней патологии происходит параллельно с ростом организма, развивающегося под нейро-гуморальным контролем. На фоне омоложения эндокринных изменений в детском возрасте распространенность и интенсивность стоматологической патологии, выражающаяся чаще всего в виде задержки развития и прорезывания зубов, множественного кариеса, воспалительных заболеваний тканей пародонта находятся в патогенетической взаимосвязи. Особую роль в этом имеет изучение медико-социальных факторов риска. Научно-обоснованный факт сочетания общесоматической патологии, на примере эндокринных нарушений, с высоко распространенными признаками поражения зубов и тканей пародонта послужил предметом настоящего обзора.

**Ключевые слова:** предупредительная стоматология, дети, воспалительные заболевания пародонта, факторы риска, соматическая патология, эндокринологический статус.

**SYNTROPY SOMATIC PATHOLOGY WITH INFLAMMATORY PERIODONTAL DISEASES  
IN CHILDREN. THE CURRENT ISSUE (literature review)**

Zh.V. VECHERKINA, A.A. SMOLINA, N.V. CHIRKOVA, T.V. CHUBAROV, E.E. VORONINA

*Voronezh State Burdenko Medical University,  
Studencheskaya Str., 10, Voronezh, Voronezh region, 394000, Russia*

**Abstract.** Numerous clinical domestic and foreign studies note the high intensity and prevalence of signs of periodontal tissue damage in childhood mainly poor oral hygiene. Undoubtedly, the main etiological factor in the occurrence of inflammatory phenomena of the gums in children is microorganisms of dental plaque, the growth rate of which is directly dependent on the performance of individual hygiene of the cavity with the help of special means depending on the age and dental status of the child. It is known that in the development of this pathological process is the consonance of such factors as the presence of biofilm in the gingival sulcus a sufficient amount of anaerobic microflora, it provokes inflammation in periodontal tissues, favorable conditions for their growth and reproduction, and sensitivity of the human body to microorganisms and their metabolic products. It is noted that this focus of chronic infection can become a starting point in the development, exacerbation of respiratory pathologies, digestive, cardiovascular systems, endocrine disorders. But there is also a feedback of the negative impact of general somatic pathology on the health of the oral cavity of the younger generation. It is known that the growth and development of the dentoalveolar system, the occurrence and progression of pathology in it occurs in parallel with the growth of the body, developing under neuro-humoral control. Against the background of the rejuvenation of endocrine changes in childhood, the prevalence and intensity of dental pathology, expressed most often in the form of delayed development and teething, multiple caries, inflammatory periodontal tissue diseases are in pathogenetic relationship. The scientifically based fact of combining general so-

matic pathology using the example of endocrine disorders with highly common signs of damage to the teeth and periodontal tissues was the subject of this review.

**Keywords:** preventive dentistry, children, inflammatory periodontal diseases, risk factors, somatic pathology, endocrinological status.

Одной из актуальных проблем современной стоматологии являются лечебно-профилактические мероприятия детей и подростков с кариозными поражениями зубов, заболеваниями пародонта и зубочелюстными аномалиями, занимающие особое место по своей важности, сложности и множеству нерешенных вопросов, а также вследствие мультифакторности этих патологий [8, 15].

В отечественной и зарубежной литературе встречаются сведения, указывающие на высокую распространенность заболеваний пародонта во всех возрастных группах [12, 26]. А по данным современных источников воспалительные заболевания пародонта встречаются у подростков около 90% случаев. Хронический генерализованный катаральный гингивит значится доминирующей формой патологии пародонта у детей. Отмечено, что показатель деструктивных форм составляет в среднем 2-6% случаев. Гингивит – это воспаление десны без нарушения целостности зубодесневого соединения, детерминированный неблагоприятным воздействием местных и общих факторов. Отличительными диагностическими качествами хронического гингивита служат: во-первых, наличие преимущественно неминерализованных назубных отложений, во-вторых, легко вызываемая кровоточивость при зондировании десневой борозды и изменение контуров десны в виде отека, инфильтрации, без наличия пародонтального кармана. В-третьих, деструктивные изменения межзубных перегородок на рентгенограмме не определяются. Кроме того, общее состояние больных вследствие преобладающей клинико-морфологической формы гингивита у детей и подростков не нарушено. Данные признаки обуславливают и некоторые отличия от взрослых в развитии и течении заболеваний пародонта, например, распространенность и интенсивность воспалительных реакций увеличивается с возрастом; из-за отсутствия явных субъективных ощущений на ранних стадиях дети не обращаются за квалифицированной помощью, обуславливая диагностику патологий в поздней стадии [16].

Проведенный экскурс к вопросу мультифакториальной природы воспалительных заболеваний пародонта у детского населения показал, что чрезвычайно важным остается вопрос о соотношении и взаимодействии внутренних и внешних факторов, вызывающие неодинаковые патологические процессы и зависящие от состояния регуляторных механизмов защиты полости рта и вегетативно-иммунологического состояния организма.

Результаты по исследованию этиологического аспекта заболеваний пародонта у детей различны [11]. Условно выделяют местные и системные факторы риска возникновения признаков поражения тканей пародонта [19]. К местным причинам имеют отношение:

- неудовлетворительная гигиена полости рта, нарушение в технике и использовании основных и дополнительных средств по уходу за ротовой полостью;
- частое употребление мягкой пищи и преобладание легкоферментируемых углеводов;
- повышенная вязкость слюны и снижение скорости ее секреции (нарушение буферных свойств и клиренса слюны);
- функциональное состояние пародонта во многом зависит от анатомического состояния зубочелюстной системы, а именно аномалии развития слизистой оболочки, к примеру, мелкое преддверие ротовой полости, высоко прикрепленные уздечки и эпителиальные тяжи, а также аномалии положения зубов и окклюзии, в частности дистопия отдельных зубов, глубокая резцовая окклюзия, вертикальная резцовая дизокклюзия, смешанный тип прикуса, мезиальное соотношение прикуса, провоцируют развитие патологических изменений со стороны тканей пародонта с различными клиническими признаками;
- неправильно сформированные контактные пункты, нависающие края пломб, конструкционные ошибки при изготовлении съемных ортодонтических конструкций, наличие несъемных ортодонтических аппаратов с «агрессивным» воздействием дуг, эластических элементов способствуют нарушению передачи жевательного давления на зуб, кровоснабжения и трофики [4]. Приведенные хронические травматические факторы, воздействуя постоянно, в подавляющем большинстве нарушают гемодинамические и обменные процессы в тканях пародонта, усиливая воспалительные, дистрофические и резорбтивные в них изменения.

Установлено, что системные причины – есть фон морфологических, иммунологических, биохимических изменений организма человека в целом, в полости рта, в развитии и прогрессировании заболеваний пародонта [18]. К этим факторам у детей и подростков имеют отношение:

- общесоматическая патология, к примеру, говоря эндокринопатии, заболевания желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистой системы, системные заболевания соединительной ткани, аллергическая патология и т.д. Бесспорно, системные заболевания ослабляют защитные силы организма, создавая неблагоприятные условия воздействий, как имеющейся в полости рта микрофлоры, так и системных пародонтопатогенных факторов на ткани пародонта;

- гиповитаминозы витаминов *A, C, D*, алиментарный дефицит кальция, белка;
- период полового созревания, когда происходит перестройка всего организма и должно быть принято под особое внимание состояние общих соматических систем и поддержания гомеостаза;
- психическое неблагополучие (стрессовые ситуации и неврозы);
- неблагоприятные условия окружающей среды;
- курение.

Популярность курения среди подростков, к сожалению, в большинстве регионов мира остается прежней на высоком уровне или имеет тенденцию к повышению, влияющая на органы и ткани полости рта и ставящая под угрозу здоровье подрастающего поколения.

Данные современных исследований свидетельствуют о том, что лечебно-профилактические мероприятия заболеваний пародонта нацелены на устранение местных факторов, действующих пролонгировано на ткани пародонта и вызывающих повреждение. Но в то же время, местные причины нельзя считать ключевыми факторами возникновения патологического процесса в пародонте. Так имеются данные, что в 11-15% случаев, даже при отсутствии таковых, имеет место воспалительно-деструктивный процесс [11]. На сегодняшний день, рассматривая пусковые механизмы возникновения основных стоматологических заболеваний у детей, необходимо более детально принимать во внимание состояние общих соматических систем защиты и поддержания гомеостаза, так как системная патология, изменяя реактивность организма в большей или меньшей степени, является фактором риска возникновения или нарастания, патологического процесса. А многофакторная модель возникновения болезни, констатирует о результате сложной взаимосвязи биологических, психических, социальных и других факторов с индивидуальными особенностями организма [8, 16]. Результаты проведенного исследования по вопросу этиологии и патогенеза заболеваний пародонта у детей и подростков достаточно различны. Несомненно, вызывают большие трудности отсутствие единой четкой концепции и непонимание механизмов развития патогенетических реакций в пародонте с общеорганизменными нарушениями, что ухудшает перспективу проведения эффективной и обоснованной лечебно-профилактической работы своевременно [20, 29]. Поэтому, основным аспектом вопроса улучшения «стоматологического здоровья детей, как неотъемлемой составляющей общего здоровья» с сопутствующей эндокринной патологией является комплексность наблюдения и оценка стоматологического статуса с качественным учетом персонифицированных особенностей развития и течения патологических изменений. И кроме этого, необходимость дальнейшего изучения усовершенствования модели превентивных мероприятий таким пациентам путем скоординированных мер специалистами с учетом роли индивидуальной мотивации пациента к проведению данных мероприятий.

Экспериментальные и клинические наблюдения подтверждают неблагоприятное воздействие заболеваний желудочно-кишечного тракта у детей (влияние гастрита, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки) на генерализацию и прогрессирование изменений в тканях пародонта (более 70%) [11].

На основе нейро-физиологических исследований установлена взаимосвязь между нарушением функционального состояния центральной нервной системы и возникновением воспалительных и деструктивных признаков тканей пародонта, также отмечено, что изменения пародонта, проявляющиеся в виде отечности гиперемии и образованию «ложных карманов» вызваны не заболеванием, а препаратами, назначаемыми при лечении (например, эпилепсии) [10, 16].

По данным современных исследований катаральный и гипертрофический гингивит имеет место у детей с легочной патологией (при туберкулезе легких более 90%) на фоне высокой интоксикации организма и функциональных расстройств органов и систем. Считают, что высокая распространенность краевого пародонта у детей при заболеваниях печени и желчного пузыря определяется различными сдвигами при их патологии на нейро-сосудистый компонент десны [11, 22].

Существует мнение, что одной из причин заболеваний зубочелюстной системы является комбинация нарушения вегетативной регуляции с сосудистыми изменениями. Приведено множество доказательств о синтропии заболеваний органов пищеварения, патологии центральной нервной системы, патологии дыхательных путей, ревматоидного артрита и гингивита у детей (60-92%) [22].

Данные современных отечественных и зарубежных исследований говорят о высокой распространенности у детей и подростков эндокринных нарушений с одной стороны. С другой стороны, доказано, что эндокринные заболевания создают предрасположенность к возникновению патологии пародонта [7, 18]. Проведенный анализ общих факторов, предрасполагающих возникновение заболеваний пародонта у детей и подростков, показал, что не все формы эндокринной патологии в развитии и прогрессировании стоматологических заболеваний рассматриваются в полном объеме, за исключением сахарного диабета, рассматривая взаимосвязь между функциональными нарушениями щитовидной железы и возникновением пародонтита с характерными клиническими и рентгенологическими изменениями [11, 27]. Отличительной особенностью пародонтального синдрома в детском возрасте являются ярко-окрашенные, набухшие изменения тканей пародонта, легко кровоточащие, нередко с цианотичным оттенком десками-рованным десневым краем, наличием пародонтальных карманов, обильного над – и поддесневого зубно-

го налета с возможными признаками минерализации с образованием зубного камня. Отмечено, увеличение распространенности СД 2-го типа у детей и подростков в развитых странах мира. Частота заболеваний пародонта у таких пациентов колеблется от 50-90%, чаще этой нередкой и тяжелой формой эндокринного расстройства заболевают дети от 6 до 13 лет и в большинстве случаев пародонтопатии являются одним из первых клинических признаков сахарного диабета, имеющего, как генетический, так и внешне-средовой компонент возникновения [7, 24]. Однако, есть убедительные данные о контроле эндокринной регуляции над ростом и развитием зубов и околозубных тканей, возникновением и течением в них патологических процессов [3, 9]. Основополагающая роль в гормональной регуляции принадлежит гормонам паращитовидных желез, гормону щитовидной железы, активным формам витамина  $D_3$ , (которым приданы гормональные функции), гормону роста и половым гормонам [3, 5]. Так известно, что гингивит встречается у 45% детей при микседеме. У детей с этой патологией отмечаются задержка развития и прорезывания зубов, отечность слизистой оболочки полости рта, множественный кариес [11]. Установлено, что эндемический зоб является нередкой формой эутиреоидного зоба и встречается в популяции более чем 5% детей младшего и среднего школьного возраста [7]. При этой патологии изменения функционального состояния щитовидной железы приводят к нарушению умственного и физического развития детей, обуславливают прогрессирование воспалительных процессов в тканях пародонта. Данные эпидемиологических исследований говорят о том, что у подростков 13-15 лет, страдающим эндемическим зобом, воспалительные признаки пародонта встречается в 11% случаев, более выраженные симптомы в 3,5%. Кроме того, было отмечено изменения в пародонте при гипотиреоидном нанизме с задержкой полового развития и гипотиреозом. В основном изменения пародонта с тенденцией к учащению с возрастом отмечались у таких детей в возрасте 7-12 лет, с нарастанием патологических изменений от хронического катарального гингивита, с умеренной гиперемией, отечностью десны к деструктивным изменениям костной ткани, рассматривающийся, как местное проявление системной остеопатии [6, 23].

Как известно, задержка полового развития отмечается у девочек после 13 лет, у мальчиков после 14 лет, в большинстве случаев является конституциональной и сочетается с задержкой роста. При патологии пубертатного периода в этом возрасте частота пародонтопатий, проявляющаяся в форме катарального и гипертрофического гингивита, увеличивается и с возрастом достигает 60-80% [7]. По мнению многих авторов, распространенность и интенсивность «гормонального гингивита» колеблется в зависимости от возрастных групп, условий окружающей среды и региона проживания, а его этиопатогенез, помимо, стоматологического статуса, напрямую зависит от изменений гормонального фона (при гипогонадизме, преждевременном половом созревании) [9, 19, 25].

Установлено, что синтез и секреция половых гормонов, их активация и инактивация осуществляются под непосредственным влиянием гипофиза, регуляция которого осуществляется корой головного мозга и высшими вегетативными центрами [6, 11]. Гормональный дисбаланс снижает сопротивляемость десны внешним воздействиям и оказывает большое значение в развитии и течении гингивитов, а при нарушении микробиоциноза полости рта, снижении факторов защиты организма, под влиянием травмирующего фактора в этот период может развиться пародонтит. Мы хотели бы обратить внимание, что вышеизложенное актуально в подростковый период, характеризующийся повышением психоэмоционального напряжения, интеллектуальной, физической нагрузкой. Отмечено, что у подростков снижена возможность длительно поддерживать функциональную активность на константном уровне, поэтому уменьшается работоспособность и выносливость организма, как в допустимых, так и в больших пределах. Результат этих колебаний – это перегрузки со стороны высшей нервной деятельности, вегетативной, эндокринных систем и психоэмоциональная неустойчивость. В пользу этих факторов предрасположенности к развитию, как легких изменений, так и тяжелых морфологических нарушений десны, свидетельствуют ряд исследований, подтверждающих наличие возрастной динамики максимальных показателей хронического гипертрофического гингивита у мальчиков и девочек в период полового созревания и нарушений пубертатного периода [8, 9, 11].

Данные современных исследований говорят о влиянии системного остеопороза на состояние зубочелюстной системы, которая, как уже известно, высокочувствительна к гормональным регулирующим и контролирующим механизмам организма. Избыточная или недостаточная продукция гормонов железами внутренней секреции играет главную роль в развитии метаболических остеопатий и патологических процессов в пародонте. Изучение стоматологов и эндокринологов этой проблемы у подростков незначительны, в большей степени отведена роль нарушения препубертатного и пубертатного периода на воспаление десны без нарушения целостности зубодесневого соединения [1, 11, 13].

У детей и подростков ожирение как самостоятельное заболевание относится к одному из наиболее распространенных эндокринно-обменных заболеваний. Его распространенность среди детей школьного возраста, согласно данным научных исследований, на сегодняшний день составляет 20-25%. Перспектива развития ожирения у детей колеблется в зависимости от семейного анамнеза и возрастного периода его возникновения [14]. Основными причинами возникновения ожирения у детей являются наследственная предрасположенность, нейроэндокринные и метаболические сдвиги, пониженный расход энер-

гии, нарушение равновесия между поступлением энергетического материала в организм и его расходом, несбалансированное питание. Если родители имеют предрасположенность к ожирению и страдают излишним весом, считается, что тучность ребенка с возрастом сохраняется. Естественно, для реализации наследственной предрасположенности ребенка к ожирению ключевая роль отводится экзогенному фактору воздействия (нарушение культуры питания, социальные факторы). Одним из наиболее важных компонентов предрасположенности к ожирению, ассоциируется с реформами на мировом пищевом рынке. В настоящее время наблюдаются негативные тенденции, связанные с питанием у детского населения: переизбыток, нарушение режима питания, употребление пищи с повышенным содержанием легкоусвояемых углеводов, широкое распространение фаст-фуда. Подобная культура питания повышает риск возникновения не только ожирения, но и сахарного диабета, остеопороза, сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний, со стороны стоматологической патологии, ожирение провоцирует такие заболевания, как кариозные и некариозные поражения зубов, воспалительные заболевания пародонта, опухоли слизистой оболочки полости рта [2].

Мы хотели обратить внимание на тот факт, что в детском и подростковом возрасте интактное состояние тканей пародонта – это неотъемлемая часть общего состояния организма, а профилактика пародонтопатий – необходимая предпосылка здоровья всего организма. Ключевой проблемой предупредительной и персонализированной медицины в стоматологии детского возраста является взаимосвязь стоматологических заболеваний с общесоматической патологией, и эндокринные нарушения не являются исключением. Несмотря на технологический прогресс, в стоматологии, существуют противоречивые данные о стратегии лечебно-профилактических мероприятий заболеваний пародонта у детей. Литературный обзор показал, во-первых, воспалительные заболевания пародонта – это источник инфекции, оказывающий содействие в возникновении и обострении многих системных заболеваний организма, с наличием обратной связи. Во-вторых, в отечественных научно-исследовательских работах представлены в основном разработки и внедрение общих принципов лечения и профилактики стоматологических заболеваний у детей, без конкретизации общих патогенетических механизмов развития как патологических процессов в тканях пародонта, так и данных соматических заболеваний. Важная роль у таких пациентов должна отводиться оценке и контролю механизмов повреждающего действия пародонтопатогенов, влияющих на гиперсенситизацию всего организма. В-третьих, выбор модели лечебно-профилактических мероприятий у детей и подростков должен полагаться на комплексность и индивидуальность, с учетом особенностей развития патологических процессов в тканях пародонта и их ассоциированности с общеорганизменными механизмами.

Проведенный нами детальный анализ факторов риска показал, что своевременное их выявление и начатое лечение незначительных реактивных изменений, воспалительно-деструктивных признаков пародонтита при комплексном выполнении, как стоматологами, так и врачами – эндокринологами, профилактических мероприятий, патогенетической и симптоматической терапии, позволит уменьшить степень и характер течения патологических изменений в тканях пародонта с более положительным эффектом в лечении сопутствующей эндокринной патологии, сведя к минимуму риски развития осложнений, а к максимуму качество здоровья всего организма подрастающего поколения.

### **Литература**

1. Анализ воспалительно-дистрофических процессов в тканях полости рта у больных сахарным диабетом 2 типа / Полушкина Н.А. [и др.] // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2016. Т. 15, № 1. С. 18–21.
2. Анализ профилактических мероприятий стоматологических заболеваний у детей / Смолина А.А., Кунин В.А., Вечеркина Ж.В. [и др.] // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2016. Т. 15, № 2. С. 338–341.
3. Биохимия полости рта: учебное пособие / Данилова Л.А., Чайка Н.А. [и др.]. 2-е изд., испр. и доп. Санкт-Петербург: СпецЛит, 2016. 99 с.
4. Бурдина Г.А., Олейник О.И. Применение модифицированной мягкой ортодонтической каппы в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта // Вестник новых медицинских технологий. 2010. Т. 17, № 2. С. 167–169.
5. Влияние кальцийрегулирующих систем на прогрессирование костной резорбции и возможности фармакологического воздействия на них / Чубаров Т.В., Сутормина И.А., Рублева Е.В., Бородин В.И. [и др.] // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2016. Т. 15, № 3. С. 439–444.
6. Голубничная О. Особенности предупредительной, профилактической и персонализированной медицины в стоматологии // Вестник института стоматологии. 2012. № 3 (15). С. 15–17.
7. Детская эндокринология: Учебник / Дедов И.И., Петеркова В.А., Малиевский О.А., Ширяева Т.Ю. [и др.] М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. 256 с.

8. Дифференцированный подход к формированию у детей мотивации к проведению мероприятий по профилактике стоматологических заболеваний / Смолина А.А. [и др.] // *Medicus*. 2016. № 4 (10). С. 53–55.
9. Изучение регуляции биосинтеза минерализованной зубной ткани при участии гормонов / Вечеркина Ж.В., Чиркова Н.В., Чубаров Т.В., Корецкая И.В. [и др.]. Интеграционные процессы мирового научно-технологического развития: сб. науч. тр. по материалам Международной науч.-практ. конф. Белгород, 2017. Ч. I. С. 64–67.
10. Использование психолого-педагогических методик в качестве лечебно-педагогических мероприятий на уроках физической культуры в школах / Морозов А.Н., Корецкая И.В., Шелковникова С. Г., Чиркова Н.В. [и др.] // *Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья*. 2015. № 62. С. 16–22.
11. Клиника, диагностика и лечение заболеваний пародонта в детском возрасте / Хамитова Н.Х., Мамаева Е.В. [и др.] Казань: Медлитература, 2009. 192 с.
12. Коммунальная стоматология: учебно-методическое пособие / Морозов А.Н. [и др.]. Воронеж, 2016. 125 с.
13. Некоторые особенности развития вторичного остеопороза на фоне эндокринопатий / Чубаров Т.В., Рублева Е.В., Сутормина И.А. [и др.] // *Системный анализ и управление в биомедицинских системах*. 2016. Т. 15, № 4. С. 582–588.
14. Ожирение и избыточная масса тела. Современное состояние вопроса / Курбанов А.А., Чаусова С.В., Гуревич К.Г. [и др.] // *Системный анализ и управление в биомедицинских системах*. 2018. Т. 17, № 1. С. 147–161.
15. Смолина А.А., Кунин В.В., Вечеркина Ж.В., Чиркова Н.В., Корецкая И.В. Оценка организационных мероприятий, направленных на снижение заболеваемости детей кариесом // *Вестник новых медицинских технологий*. 2017. Т. 24, № 2. С. 172–177.
16. Пародонтология: национальное руководство / под ред. Дмитриевой Л.А. Москва: ГЕОТАР-Медиа, 2013. 712 с.
17. Перспектива применения программы профилактики у детей в период прорезывания постоянных зубов / Вечеркина Ж.В. [и др.]. В сборнике: Закономерности развития современного естествознания, техники и технологий Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции / Под ред. Ткачевой Е.П. Белгород, 2018. С. 88–90.
18. Профилактика заболеваний пародонта-необходимое условия здоровья всего организма / Булкина Н.В., Ведяева А.П. [и др.] // *Вестник института стоматологии*. 2012. № 3 (15). С. 17–21.
19. Профилактическая стоматология: Учебник / Кузьмина Э.М., Янушевич О.О. [и др.]. М.: Практическая медицина, 2016. 544 с.
20. Симуляционное обучение в системе подготовки врача-стоматолога для улучшения качества стоматологической помощи / Есауленко И.Э. [и др.] // *Системный анализ и управление в биомедицинских системах*. 2015. Т. 14, № 2. С. 334–337.
21. Современные возможности профилактики стоматологических заболеваний / Кунин А.А. [и др.] // *Системный анализ и управление в биомедицинских системах*. 2008. Т. 7, № 1. С. 188–191.
22. Хадарцев А.А., Шакирова Л.С., Пахомов А.А., Полухин В.В., Синенко Д.В. Параметры сердечно-сосудистой системы школьников в условиях санаторного лечения // *Вестник новых медицинских технологий*. 2016. Т. 23, № 1. С. 7–14.
23. Чубаров Т.В. Нарушение гормональной регуляции метаболизма костной ткани и значение гормонов щитовидной железы в развитии остеопенического синдрома // *Системный анализ и управление в биомедицинских системах*. 2015. Т. 14, № 3. С. 490–494.
24. Эссе обучающегося на тему «жизнь с диабетом» / Слевакова Е.А., Свирина Т.М., Сенчихина К.В. [и др.] // *Medicus*. 2017. № 6 (18). С. 73–75.
25. Clinical practice guidelines for hypothyroidism in adults / Garber J.R. [et al.] // *Endocr. Pract.* 2012. V.18, № 6. P. 988–1028.
26. Dentaseptin for periodontal diseases prevention / Morozov A.N., Chirkova N.V., Vecherkina Zh.V., Leshcheva E.A. [et al.] // *The EPMA Journal*. 2017. V. 8, № S1. P. 52.
27. Diabetes among outpatient with COPD attending a university hospital / Rogliani P. [et al.] // *Acta Diabetologica*. 2014. V. 51, № 3. P. 933–940.
28. Microbial shifts during dental biofilm re-development in the absence of hygiene in periodontal health and disease / Uzel N.G., Teles F.R., Teles R.P. [et al.] // *J. Clin. Periodontol.* 2011. V. 38. P. 612–620.
29. The use of led radiation in prevention of dental diseases / Moiseeva N.S., Ippolitov Yu.A., Kunitsin D.A., Morozov A.N., Chirkova N.V. [et al.] // *The EPMA Journal*. 2016. V. 7, № S 1. P. 24

**References**

1. Polushkina NA, et al. Analiz vospalitel'no-distroficheskikh processov v tkanjah polosti rta u bol'nyh sahnym diabetom 2 tipa [Analysis of inflammatory and dystrophic processes in the tissues of the oral cavity in patients with type 2 diabetes]. *Sistemnyj analiz i upravlenie v biomedicinskih sistemah*. 2016;15(1):18-21. Russian.
2. Smolina AA, Kunin VA, Vecherkina ZhV, et al. Analiz profilakticheskikh meroprijatij stomatologicheskikh zabojevanij u detej [Analysis of preventive measures of dental diseases in children]. *Sistemnyj analiz i upravlenie v biomedicinskih sistemah*. 2016;15(2):338-41. Russian.
3. Danilova LA, Chajka NA, et al. Biohimija polosti rta: uchebnoe posobie [Oral biochemistry: study guide]. 2-e iz., ispr. i dop. Sankt-Peterburg: SpecLit; 2016. Russian.
4. Burdina GA, Olejnik OI. Primenenie modifitsirovannoj m'jagkoj ortodonticheskoj kappy v kompleksnom lechenii vospalitel'nyh zabojevanij parodonta [Application of modified soft orthodontic mouthguard in the complex treatment of inflammatory periodontal diseases]. *Vestnik novyh medicinskih tehnologij*. 2010;17(2):167-9. Russian.
5. Chubarov TV, Sutormina IA, Rubleva EV, Borodin VI, et al. Vlijanie kal'cijregulirujushchih sistem na progressirovanie kostnoj rezorbtsii i vozmozhnosti farmakologicheskogo vozdejstvija na nih [The influence of calcium-regulating systems on the progression of bone resorption and the possibility of pharmacological effects on them]. *Sistemnyj analiz i upravlenie v biomedicinskih sistemah*. 2016;15(3):439-44. Russian.
6. Golubnichnaja O. Osobennosti predupreditel'noj, profilakticheskoj i personalizirovannoj mediciny v stomatologii [Features of preventive, preventive and personalized medicine in dentistry]. *Vestnik instituta stomatologii*. 2012;3(15):15-7. Russian.
7. Dedov II, Peterkova VA, Malievskij OA, Shirjaeva TJu, et al. Detskaja jendokrinologija: Uchebnik [Pediatric endocrinology: Textbook]. Moscow: GJeOTAR-Media; 2016. Russian.
8. Smolina AA, et al. Differentsirovannyj podhod k formirovaniju u detej motivatsii k provedeniju meroprijatij po profilaktike stomatologicheskikh zabojevanij [Differentiated approach to the formation in children of motivation to conduct activities for the prevention of dental diseases]. *Medicus*. 2016;4(10):53-5. Russian.
9. Vecherkina ZhV, Chirkova NV, Chubarov TV, Koreckaja IV, et al. Izuchenie reguljatsii biosinteza mineralizovannoj zubnoj tkani pri uchastii gormonov [Study of the regulation of the biosynthesis of mineralized dental tissue with the participation of hormones]. *Integracionnye processy mirovogo nauchno- tehnologicheskogo razvitija: sb. nauch. tr. po materialam Mezhdunarodnoj nauch.-prakt. konf. Belgorod*; 2017. Russian.
10. Morozov AN, Koreckaja IV, Shelkovnikova SG, Chirkova NV, et al. Ispolzovanie psihologopedagogicheskikh metodik v kachestve lechenno-pedagogicheskikh meroprijatij na urokah fizicheskoj kul'tury v shkoleh [The use of psychological and pedagogical methods as therapeutic and educational activities in physical education classes in schools]. *Nauchno-meditsinskij vestnik Central'nogo Chernozem'ja*. 2015;62:16-22. Russian.
11. Hamitova NH, Mamaeva EV, et al. Klinika, diagnostika i lechenie zabojevanij parodonta v detskom vozraste [Clinic, diagnosis and treatment of periodontal diseases in children]. Kazan': Medliteratura; 2009. Russian.
12. Morozov AN, et al. Kommunal'naja stomatologija: uchebno-metodicheskoe posobie [Municipal dentistry: a teaching aid]. Voronezh, 2016. Russian.
13. Chubarov TV, Rubleva EV, Sutormina IA, et al. Nekotorye osobennosti razvitija vtorichnogo osteoporoza na fone jendokrinopatij [Some features of the development of secondary osteoporosis on the background of endocrinopathy]. *Sistemnyj analiz i upravlenie v biomedicinskih sistemah*. 2016;15(4):582-8. Russian.
14. Kurbanov AA, Chausova SV, Gurevich KG, et al. Ozhirenie i izbytochnaja massa tela. Sovremennoe sostojanie voprosa [Obesity and overweight. The current state of the issue]. *Sistemnyj analiz i upravlenie v biomedicinskih sistemah*. 2018;17(1):147-61. Russian.
15. Smolina AA, Kunin VV, Vecherkina ZhV, Chirkova NV, Koreckaja IV. Ocenka organizacionnyh meroprijatij, napravlennyh na snizhenie zabojevaemosti detej kariesom [Evaluation of organizational measures aimed at reducing the incidence of caries in children]. *Vestnik novyh medicinskih tehnologij*. 2017;24(2):172-7. Russian.
16. Parodontologija: nacional'noe rukovodstvo [Periodontology: national leadership]. Pod red. Dmitrievoj LA. Moscow: GEOTAR-Media; 2013. Russian.
17. Vecherkina ZhV, et al. Perspektiva primenenija programmy profilaktiki u detej v period prorezyvaniya postojannyh zubov [The prospect of the use of the prevention program in children during the period of eruption of permanent teeth]. V sbornike: *Zakonomernosti razvitija sovremennogo estestvoznaniya, tehniki i tehnologii* Sbornik nauchnyh trudov po materialam Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii. Pod red. Tkachevoj EP. Belgorod; 2018. Russian.
18. Bulkina NV, Vedjaeva AP, et al. Profilaktika zabojevanij parodonta-neobhodimoe uslovija zdorov'ja vsego organizma [Prevention of periodontal disease is a necessary condition for the health of the whole organism]. *Vestnik instituta stomatologii*. 2012;3(15):17-21. Russian.
19. Kuz'mina JeM, Janushevich OO, et al. Profilakticheskaja stomatologija: Uchebnik [Preventive dentistry: Textbook]. Moscow: Prakticheskaja medicina; 2016. Russian.

20. Esaulenko IJe, et al. Simuljacionnoe obuchenie v sisteme podgotovki vracha-stomatologa dlja uluchshenija kachestva stomatologicheskoj pomoshhi [Simulation training in the system of training a dentist to improve the quality of dental care]. *Sistemnyj analiz i upravlenie v biomedicin-skih sistemah*. 2015;14(2):334-7. Russian.

21. Kunin AA, et al. Sovremennye vozmozhnosti profilaktiki stomatologicheskikh zabolevanij [Modern opportunities for the prevention of dental diseases]. *Sistemnyj analiz i upravlenie v biomedicinskih sistemah*. 2008;7(1):188-91. Russian.

22. Hadarcev AA, Shakirova LS, Pahomov AA, Poluhin VV, Sinenko DV. Parametry ser-dechno-sosudistoj sistemy shkol'nikov v uslovijah sanatornogo lechenija [Parameters of the cardiovascular system of schoolchildren in the conditions of sanatorium treatment]. *Vestnik novyh medicinskih tehnologij*. 2016;23(1):7-14. Russian.

23. Chubarov TV. Narushenie gormonal'noj reguljicii metabolizma kostnoj tkani i znachenie gormonov shhitovidnoj zhelezy v razvitii osteopenicheskogo sindroma [Disturbance of hormonal regulation of bone tissue metabolism and the importance of thyroid hormones in the development of osteopenic syndrome]. *Sistemnyj analiz i upravlenie v biomedicinskih sistemah*. 2015;14(3):490-4. Russian.

24. Spevakova EA, Svinina TM, Senchihina KV, et al. Jesse obuchajushhegosja na temu «zhizn' s diabetom» [Student's essay on the topic “life with diabetes”]. *Medicus*. 2017;6(18):73-5. Russian.

25. Garber JR, et al. Clinical practice guidelines for hypothyroidism in adults. *Endor. Pract.* 2012;18(6):988-1028.

26. Morozov AN, Chirkova NV, Vecherkina ZhV, Leshcheva EA, et al. Dentaseptin for periodontal diseases prevention. *The EPMA Journal*. 2017;8(S1):52.

27. Rogliani P, et al. Diabetes among outpatient with COPD attending a university hospital. *Acta Diabetologia*. 2014;51(3):933-40.

28. Uzel NG, Teles FR, Teles RP, et al. Microbial shifts during dental biofilm re-development in the absence of hygiene in periodontal health and disease. *J. Clin. Periodontol.* 2011;38:612-20.

29. Moiseeva NS, Ippolitov YuA, Kunin DA, Morozov AN, Chirkova NV, et al. The use of led radiation in prevention of dental diseases. *The EPMA Journal*. 2016;7(S 1):24.

---

**Библиографическая ссылка:**

Вечеркина Ж.В., Смолина А.А., Чиркова Н.В., Чубаров Т.В., Воронина Е.Э. Синтропия общесоматической патологии с воспалительными заболеваниями пародонта у детей. Современное состояние вопроса (обзор литературы) // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2019. №2. Публикация 1-11. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2019-2/1-11.pdf> (дата обращения: 16.04.2019). DOI: 10.24411/2075-4094-2019-16348.\*

**Bibliographic reference:**

Vecherkina ZHV, Smolina AA, Chirkova NV, Chubarov TV, Voronina EE. Sintropija obshhesomaticheskoi patologii s vospalitel'nymi zabolevanijami parodonta u detej. Sovremennoe sostojanie voprosa (obzor literatury) [Syntropy somatic pathology with inflammatory periodontal diseases in children. The current issue (literature review)] // *Journal of New Medical Technologies, e-edition*. 2019 [cited 2019 Apr 16];1 [about 8 p.]. Russian. Available from: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2019-2/1-11.pdf>. DOI: 10.24411/2075-4094-2019-16348.

\* номера страниц смотреть после выхода полной версии журнала: URL: <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2019-2/e2019-2.pdf>