

состояние тканей пародонта. В I группе обучения отмечено снижение индекса РМА с 15% [0;25,6] до 0% [0; 2,6], во II группе - с 14% [0; 29] до 0% [0; 4], в III группе с 35% [15,1; 64,5] до 6%[0; 11]. Распространенность детей со здоровым пародонтом возросла с 19% до 56,5%.

За три года реализации программы профилактики редуция прироста индекса гигиены составила 71,0% в I группе обучения (самостоятельный уход и контроль персонала), 65,7% во II группе обучения (самостоятельных уход и помощь персонала) и 70,0% в III группе (уход персонала). У 9, 12 и 15-летних социализированных детей распространенность кариеса через три года составила 13,5, 43,4 и 63% при интенсивности 0[0;0], 0,5[0;4], 3[0;4,5], соответственно, что ниже группы контроля (42,9, 60 и 76% при интенсивности 0[0;3,25], 3[0;4,5], 4[1,5;5], соответственно).

Литература:

1. Аврамова, О.Г. Организация и реализация профилактического направления в системе школьной стоматологии в организованных детских коллективах/ О.Г.Аврамова, С.В.Западаева, С.С.Шевченко // Материалы XX Всероссийских научно-практической конференции «Стоматология XXI века». - М., 2008. - С.245-247.
2. Афанасьева, Л.Р. Состояние твердых тканей зубов у детей с нарушением развития интеллекта и оценка уровня стоматологической помощи/ Л.Р. Афанасьева // Современная стоматология. - 2000. -№2. - С. 22-24.
3. Анализ параметров состояния полости рта у детей-инвалидов/ Д.Бакарчич, А.Легович, Т.Скриньярик и др. // Стоматология- 2006. - №3. - С. 57-60.

УДК: 616.314-007.1-053.2-039.71-07:616.248-084

БИОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОРГАНОВ ПОЛОСТИ РТА С ЗУБОЧЕЛЮСТНЫМИ АНОМАЛИЯМИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

¹Гавхархон Фазилбекова, ²Суннатулло Гаффоров

*¹ Ассистент кафедры «Стоматология, детской стоматологии и ортодонтии»
Ташкентского института усовершенствования врачей.*

*² Заведующий кафедрой «Стоматология, детской стоматологии и ортодонтии»
Ташкентского института усовершенствования врачей, д.м.н., профессор.*

Резюме. Изучалось стоматологическое состояние полости рта детей и подростков с зубочелюстными аномалиями на фоне бронхиальной астмы у 225 пациентов. Из них 180 с зубочелюстными аномалиями и деформацией страдающих бронхиальной астмой, и 45 пациентов без соматической патологии в возрастные категории 6-9 лет, 10-13 лет и 14-18 лет. В процессе клинического исследования, изучены состояние твердых тканей зуба, тканей пародонта и слизистой оболочки полости рта, биохимический состав ротовой жидкости,

морфологические параметры челюстной лицевой области, а также частота зубочелюстных аномалий и деформаций. Оценено клинико-функциональное и биохимическое состояние полости рта у детей и подростков с зубочелюстными аномалиями на фоне бронхиальной астмы. Также, для дальнейшего продолжения этапов исследования для определения морфофункциональной эффективности ортодонтических съемных и несъемных аппаратов, проведено изучение гигиенического состояния и биохимического состава ротовой жидкости детей и подростков.

Ключевые слова: дети и подростки, полость рта, бронхиальная астма, зубочелюстные аномалии и деформации, клинико-функциональное состояние, биохимическая характеристика.

BIOCHEMICAL CHARACTERISTICS OF THE ORAL CAVITY ORGANS WITH DENTOALVEOLAR ANOMALIES IN CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH BRONCHIAL ASTHMA

¹Gavkharkhon Fazilbekova, ²Sunnatullo Gafforov

RESUME: The dental condition of the oral cavity of children and adolescents with dentoalveolar anomalies against the background of bronchial asthma was studied in 225 patients. Of these, 180 with dentoalveolar anomalies and deformity, suffering from bronchial asthma, and 45 patients without somatic pathology in the age categories 6-9 years old, 10-13 years old and 14-18 years old. In the course of clinical research, the state of hard tissues of the tooth, periodontal tissues and oral mucosa, biochemical composition of the oral fluid, morphological parameters of the maxillofacial region, as well as the frequency of dentoalveolar anomalies and deformities were studied. The clinical, functional and biochemical state of the oral cavity in children and adolescents with dentoalveolar anomalies against the background of bronchial asthma was assessed. Also, for further continuation of the research stages to determine the morphological and functional effectiveness of removable and non-removable orthodontic appliances, a study of the hygienic state and biochemical composition of the oral fluid of children and adolescents was carried out.

Key words: children and adolescents, oral cavity, bronchial asthma, dentoalveolar anomalies and deformities, clinical and functional state, biochemical characteristics.

Актуальность работы. Эпидемиология основных стоматологических заболеваний у детей и подростков с бронхиальной астмой свидетельствуют о высокой распространенности кариеса и некариозных поражениях твердых тканей зуба, патологии тканей пародонта и слизистой оболочки полости рта [2, 6], также в литературах отмечается, частое выявление нарушения иммунологического, белкового и минерального гомеостаза на клеточных, органных и организменных уровнях у больных бронхиальной астмой [10].

Согласно литературных источников за последние десять лет, среди детей и подростков часто отмечается зубочелюстные аномалии и деформации [1, 5, 14]. Также многие исследователи отмечают, что значительная частота морфологических и функциональных нарушений в зубочелюстной системе у детского населения являются общесоматические заболевания [3, 4].

Первоочередным в профилактике стоматологических заболеваний на этапах ортодонтического лечения, является обеспечение высокого уровня гигиены полости рта. В многочисленных работах определена значимость и важность проведения профессиональной гигиены, мотивации ребенка к педантичному выполнению рекомендаций врача в периоде активного этапа лечения [8]. В настоящее время производителями усовершенствуются средства гигиены: разрабатываются модификации зубных щеток, ирригаторов, рецептуры лечебно-

профилактических паст, ополаскивателей, адаптированные для использования пациентов, находящихся на ортодонтическом лечении [12]. Получен положительный эффект (в 92%), при комплексном использовании в первые недели с момента начала ортодонтического лечения антигистаминных препаратов с местным применением иммуномодулирующих, антибактериальных лекарственных средств (раствора А-бактерина и Бишофита) для профилактики контактного стоматита у детей.

Для профилактики осложнений в процессе ортодонтического лечения рекомендуется использование физиотерапевтические методы [13], а также, есть доказывающие сведения о значении заключительных технических этапов обработки съемных аппаратов. Для устранения токсического, токсико-аллергического действия акрилатов на ткани пародонта слизистой оболочки полости рта разрабатываются материалы для базисных аппаратов, которые являются биосовместимыми с окружающими тканями. В других исследованиях установлено, что ионный состав ротовой жидкости меньше всего изменяется у пациентов, применяющих аппараты, изготовленные методом штамповки под давлением из пластмассы Biocryl C и методом холодной полимеризации Orthocryl [11]. На основании комплексной оценки биофизических и биохимических показателей ротовой жидкости было определено, что адаптация пациентов при проведении ортодонтического лечения с использованием базисных материалов светового типа, отверждения происходит в более сжатые сроки по сравнению с аппаратным лечением базисными материалами холодной и горячей полимеризации. Анализ литературных источников показал, что недостаточно изучен стоматологический статус у детей с зубочелюстными аномалиями и сопутствующей бронхиальной астмой, а также состояние неспецифической резистентности и уровень функциональных реакций, обеспечивающих гомеостаз полости рта и адаптационные возможности у данного контингента. Также, не разработана эффективная схема лечебно-профилактических мероприятий, улучшающих адаптацию к съемным и несъемным аппаратам и снижающих риск развития контактного стоматита у детей с бронхиальной астмой, находящихся на ортодонтическом лечении.

Цель исследования. Целью исследования является оценка клинико-функционального и биохимического состояния полости рта у детей и подростков с зубочелюстными аномалиями на фоне бронхиальной астмы.

Материалы и методы исследований. Для определения стоматологического статуса у детей и подростков, страдающих бронхиальной астмой, было проведено комплексное клиническое обследование у 180 пациентов возраста, от 6 до 18 лет (основной группе – ОГ); из них - соответствии с историями болезни, у 88 детей диагностировалась интермиттирующая форма бронхиальной астмы и у 92 – легкая и средняя степень персистирующей формы заболевания. В процессе исследования изучалось состояние твердых тканей зубов, тканей пародонта и слизистая оболочка полости рта, частота зубочелюстных аномалий и деформации, уровень гигиенического и биохимического состояния ПР. Обследование проводилось на базе кафедры «Стоматологии, детской стоматологии и ортодонтии» ТашиУВ. Контрольной группе (КГ) служили 45 детей и подростков с зубочелюстными аномалиями и деформацией без соматической патологии. Все обследуемые разделены по возрасту - 6-9 лет; 10-13 лет; 14-18 лет. Также, для дальнейшего продолжения этапов исследования для определения морфофункциональной эффективности ортодонтических съемных (ОГ-1; КГ-1) и несъемных (ОГ-2; КГ-2) аппаратов (по 25 пациентов из ОГ-1, и ОГ-2; по 10 пациентов КГ-1; КГ-2), проведено изучение гигиенического состояния и биохимического состава ротовой жидкости детей и подростков, разделённых на две группы независимо от пола и возраст.

Алгоритм клинического обследования соответствовал классической схеме и включал сбор субъективных и объективных данных, истории болезни у участкового терапевта и педиатра, в том числе оценивался уровень контроля бронхиальной астмы при помощи Asthma Control Test (ACT) для детей и подростков. При внутриротовом осмотре оценивали характер прикрепления уздечек губ, языка, глубину преддверия рта, состояние твердых тканей зуба, тканей пародонта, состояние слизистой оболочки полости рта с применением индексов оценки состояния твердых тканей зубов; КПз, КПп, КПУз, КПУп, индексов состояния тканей пародонта – РМА%, кровоточивость, проба Шиллера-Писарева (Ш-П), CPITN и уровень гигиены полости рта – Silness-Loe, Stallard. Диагностировали аномалии положения отдельных зубов, аномалии зубных дуг, аномалии прикуса в сагиттальном, вертикальном и трансверзальном направлении. Проводились клинические функциональные пробы Эшлера-Битнера, Ильиной-Маркосян. Диагноз ставили в соответствии с классификацией Энгля, а также с классификацией аномалий окклюзии зубных рядов и челюстей, также, оценивали функцию дыхания, глотания, речи и ВНЧС. В процессе работы в РЖ обследованных, оценивались: содержание малонового диальдегида (МДА), активность каталазы [9], эластазы, уреазы [7], лизоцима [15] (с помощью набора компании «HUMAN»); а также оценивался уровень функциональных реакций в ПР по колебаниям величины рН-РЖ и оценка зарядового состояния клеток буккального эпителия.

Полученные результаты и их обсуждение. По полученным результатам в ходе проведения эпидемиологического обследования 225 детей и подростков, в том числе 180 с бронхиальной астмой было выявлено, что частота зубочелюстных аномалий в раннем периоде сменного прикуса (6-9 лет) составляла в среднем – 26,1%, в периоде позднего сменного прикуса (10-13 лет) – 40,5%, в завершающем этапе формирования костных тканей (14-18) - 33,3%; в Контрольной группе 24,4%; 26,7%; 48,9% соответственно. В тоже время полученные данные детей и подростков 14-18 летнего возраста контрольной группы, продемонстрировали недостоверность статистических данных.

Данные представленные в таблицах демонстрируют, что в структуре зубочелюстных аномалий у детей и подростков Основной группы, в возрастной группе 6-9 лет доминировали аномалии положения зубов (17,1%), адентии (17,1%), мезиальной окклюзия (12,8%); в возрастной группе 10-13 лет – адентия (12,3%), тремы (12,3%), диастемы (12,3%), скученность зубов (17,8), сужение челюстей (13,7), дистал окклюзия (12,3%); в возрастной группе 14-18 лет - аномальное положения зубов (16,7%), скученность зубов (25,%), сужение челюстей (21,7%), дистальную окклюзию (20%), глубокая рецезная дисокклюзия (9,6%). У Контрольной группы в возрастах 10-13 и 14-18 лет наблюдалось аномальное положение зубов (13,6), адентия (16,7; 9,1), термы (16,7; 12,3), диастемы зубов (18,2; 16,7); скученность зубов (13,6%), которые не имели соматических заболеваний, и наиболее часто выявлялись аномалии положения отдельных зубов (48,9%).

В периоде позднего сменного прикуса у обследованных Основной группы наблюдалось увеличение выявленных зубочелюстных аномалий, а именно аномалий положения зубов (вестибулярная, небная позиция, тортоаномалия). Эту тенденцию можно объяснить с увеличением количества постоянных зубов в процессе формирования постоянного прикуса на фоне выраженной тенденции к сужению зубоальвеолярных дуг. Также, у детей и подростков Основной группы наблюдалась задержка прорезывания постоянных зубов в основных случаях.

При оценке данных клинических функциональных проб, выполненных в ходе клинического обследования детей и подростков с бронхиальной астмой, были выявлены орорациальные дисфункции: нарушения функции дыхания, речи, глотания.

Как видно, по данным исследования, у детей и подростков с бронхиальной астмой орорациальные дисфункции диагностировались с большей частотой, чем у детей без соматических заболеваний. Наиболее часто выявлялись клинические признаки ротового дыхания: симптом «глоссоптоза», сухость красной каймы губ, нарушение смыкания губ. Инфантильный тип глотания определялся у детей с бронхиальной астмой почти в 2 раза чаще, чем у практически здоровых. Обращает на себя внимание то, что у детей с бронхиальной астмой в периоде раннего сменного прикуса сочетанные миофункциональные проблемы регистрировались в 2,5 раза чаще, чем у здоровых детей, а в периоде позднего сменного прикуса – в 4 раза.

По полученным результатам было проведено сравнение по относительным частотам зубочелюстных аномалий у Контрольной и Основной группы. Использован t-критерий Стьюдента для оценки различия средних арифметических двух выборок, и нами был сделан вывод об отсутствии статистически значимой разности между средними арифметическими относительных частот зубочелюстных аномалий у Контрольной и Основной группы. Также, методами непараметрической статистики с целью сравнения медиан и распределений двух выборок определен уровень значимости медианного критерия для независимых выборок $p=0,815$ что, означает отсутствие статистически значимой разницы относительных частот зубочелюстных аномалий у Контрольной группы с Основной группой.

По результатам исследований определено, что распространенность кариеса у Основной группы в периоде сменного прикуса в среднем составила – 90,4%. У детей и подростков в возрасте 6-9 лет интенсивность кариеса по индексу КПз равнялась $6,04 \pm 0,42$, КПп – $6,67 \pm 0,4$, КПУз – $2,98 \pm 0,2$, КПУп – $2,95 \pm 0,3$. Характерно, что у этих детей в 15,8% случаях диагностировались меловидные пятна в пришеечной области зубов, при интенсивности поражения – $4,2 \pm 0,68$. В КГ индекс КПз= $1,94 \pm 0,22$, КПп= $1,54 \pm 0,12$, КПУз= $1,42 \pm 0,55$, КПУп= $1,49 \pm 0,5$. В периоде позднего сменного прикуса (10-13 лет) и (14-18 лет), завершающего этапа формирования косной ткани, показатели интенсивности кариеса ещё больше превышали аналогичные в Контрольной группе детей и подростков. Острый начальный кариес определялся в 20,8% случаев с интенсивностью поражения, равной $4,02 \pm 0,8$; $4,6 \pm 0,24$. При сравнении интенсивности кариеса у детей и подростков 6-9 лет; 10-13; 14-18 лет с Основной группы, не имеющих соматические заболевания с использованием t-критерия Стьюдента, в целях оценки различий между средними арифметическими показателями КПз у Основной группы и Контрольной группы были получены достоверные данные соответствующие статистическим, что означает поражение кариеса твердых тканей зубов в прямую зависит от возраста, степени тяжести ЗЧА и соматическим патологиям.

При анализе данных клинического обследования Основной группы и Контрольной группы было проведено сравнение интенсивности кариеса по показателям индекса КПУз, КПУп у обследованных в возрасте 6-9 лет, 10-13 лет и 14-18 лет.

Данные таблицы демонстрируют, что интенсивность поражения кариесом зубов у Основной группы была значительно выше, чем у Контрольной группы, и по показателям индексов КПУз и по показателям КПУп. Обращает на себя внимание, то что в индексе КПУп у ОГ составляющая К (68,8%) была в 1,8 раза выше, чем П (36,5%). Удаленные зубы составили

7,7%. В Контрольной группе количество пломбированных полостей (П=52,1%) на 30% превышало количество кариозных (К=62,1%). Составляющая У в индексе КПУп в данной группе равнялась 5,7%. Таким образом, у Основная группа во всех периодах – раннего, позднего и завершающего этапа прикуса наблюдалась высокая распространенность и интенсивность кариеса зубов, значительно превышающая аналогичные показатели практически здоровых детей.

В процессе работы была выявлена доминирующая клиническая форма - хронически генерализованного катарального гингивита (72,24% случаев) и хронически генерализованного гипертрофического гингивита (28,3% случаев). По результатам, преимущественно у детей и подростков в периоде раннего и позднего этапа сменного прикуса наблюдался генерализованный катаральный гингивит легкой степени тяжести (42,55%; 32,87% соответственно), при этом тяжелая степень у исследуемых отмечается (17,02%, 23,28%). С возрастом выявлялась тенденция усугубления воспалительных изменений в тканях пародонта, увеличился процент встречаемости генерализованного катарального гингивита тяжелой степени до 50% (14-18 лет). Наиболее часто клинические симптомы гингивита у Основной группы определялись при скученности зубов (среднее значение индекса РМА у детей и подростков 6-9 лет составляло 19,4%, у детей и подростков 10-12 лет – 35,8%, у детей и подростков 14-18 лет – 86,8%; в средней у Основной группы – 47,4%, у Контрольной группы – 6,6%.

Цифровые значения таблиц демонстрируют, что у детей и подростков с бронхиальной астмой в периоде раннего, позднего сменного прикуса и этапа формирования зубочелюстей в соответствии с индексами Silness—Loe и Stallard определялось удовлетворительное состояние гигиены полости рта. У детей и подростков в возрасте 6-9 лет и 10-13 лет неудовлетворительный уровень гигиены регистрировался более часто, чем у Контрольной группы. Анализ полученных результатов по индексу РМА у Контрольной группы свидетельствует, что в группе «здоровые дети» редки значения индекса РМА более чем 10, также, степень выраженности воспаления в тканях десны по пробе Шиллера Писарева, была выше у детей и подростков, страдающих бронхиальной астмой.

В ходе клинического обследования у детей и подростков Основной группы были диагностированы поражения слизистой оболочки полости рта и красной каймы губ в 58,9% случаях, у детей и подростков Контрольной группы – в 8,2% случаях. Также, у обследованных Основной группы в 54,62% случаев выявляли хронический катаральный стоматит, при этом часто (76,4%) определялись одиночные петехиальные высыпания. При обследовании языка в 42,27% случаев выявлялась десквамативного глоссита, в 6,4% случаев – атрофия нитевидных и грибовидных сосочков, также язык был отечным - 25,1%, сухая красная кайма губ - 51,8%, а ангулярный хейлит наблюдался в 11,9% случаях и при этом углы рта были гиперемированы с болезненными трещинами.

С целью изучения эффективности планирования лечебно-профилактического комплекса, заранее проводился анализ биохимических показателей ротовой жидкости исследуемых детей и подростков.

Результаты изучения активности каталазы, содержания МДА, эластазы, уреазы и лизоцимы демонстрируют, что активность каталазы у ОГ-1 и ОГ-2 при первичном клинико-лабораторном исследовании была в 1,5-2 раза ниже, чем у детей и подростков КГ-1 и КГ-2. Можно, указать об истощении резервных возможностей антиоксидантной системы у детей и подростков с бронхиальной астмой. Также, при планировании перед началом комплексного

ортодонтического лечения, у детей и подростков с бронхиальной астмой, содержание МДА было значительно выше, чем у КГ-1 и КГ-2 ($P<0,002$, $P<0,01$), что показывает возможность предположения о локальной (в полости рта) интенсификации процессов перекисного окисления липидов у детей и подростков с бронхиальной астмой.

Результаты исследования при первичном биохимическом анализе ротовой жидкости у детей и подростков, которые планировались на ортодонтическое лечение, достоверных различий между показателями групп не наблюдалось. У детей и подростков КГ-1 и КГ-2 активность эластазы была достоверно снижена относительно исходного состояния в 1,5- 2,0 раза ($P_2<0,002$), у ОГ-1 и ОГ-2; также, что у детей и подростков ОГ-1 и 2 - активность лизоцима в ротовой жидкости была в 2,5–3 раза меньше, чем у КГ-1 и 2.

Состояние антимикробной защиты в полости рта оценивали также по активности уреазы в ротовой жидкости, которая продуцируется патогенной и условно-патогенной микрофлорой. Результаты исследования активности уреазы в РЖ при первичном биохимическом анализе ОГ-1 и 2 установлено, что она в среднем в 1,7-2,3 раза превышала у КГ-1 и 2 ($P<0,001$).

Как известно, состояние гомеостаза ротовой жидкости является показателем уровня неспецифической резистентности и функциональных регуляторных реакций в организме и в полости рта, обеспечивающих его. По результатам исследования стабильности рН-ротовой жидкости у детей и подростков ОГ-1 и 2, в исходном состоянии отмечался высокий доверительный интервал колебаний величины рН-ротовой жидкости ($pH=0,30\pm 0,04$; $0,24\pm 0,02$), что свидетельствует о низком уровне регуляторных реакций, поддерживающих гомеостаз в полости рта, снижении кариесрезистентности и риске развития воспалительных процессов в тканях пародонта.

Зарядовое состояние клеток буккального эпителия (КБЭ) соответствует уровню адаптационно-компенсаторных реакций в организме и, следовательно, уровню неспецифической общей и местной резистентности. Особенно это важно учитывать при планировании терапии сопровождения аппаратного лечения детей с соматической патологией. При первичном обследовании средний показатель электрофоретической подвижности ядер клеток буккального эпителия у обследованных Основной группы был почти в 2 раза ниже среднестатистической нормы и составлял 28–32%, против 48% у обследуемых Контрольной группы. У этой категории детей и подростков отношение амплитуд электрофоретических колебаний плазмолемм и ядер клеток буккального эпителия в переменном электрическом поле установленный автором уменьшается $1,18-1,22\pm 0,14$ ($P<0,001$), что свидетельствует о снижении клеточного метаболизма.

Выводы. У детей и подростков с бронхиальной астмой частота зубочелюстных аномалий в периоде раннего сменного прикуса превышает значение практически здоровых детей и подростков. При этом в структуре зубочелюстных аномалий преобладают скученность зубов, сужение челюстей, дистальная окклюзия и глубокая резцовая дизокклюзия.

У обследованных детей и подростков Основной группы отмечается снижение неспецифической резистентности и уровня функциональных реакций, ответственных за гомеорезис, что проявляется высоким доверительным интервалом колебаний величины рН-ротовой жидкости и снижением электрофоретической подвижности ядер клеток буккального эпителия в 2 раза, по сравнению со среднестатистической нормой.

Также, у них наблюдаются нарушение баланса в прооксидантно-антиоксидантной системе, снижение антимикробной защиты и увеличение степени обсемененности патогенной и условно-патогенной микрофлорой.

Список литературы

1. Аванесян Р. А. Распространенность кариеса зубов и некоторых аномалий зубочелюстной системы среди детского населения города Ставрополя //Современные проблемы науки и образования. – 2014. – №. 5. – С. 507-507.
2. Адмакин О. И. Распространенность и интенсивность зубочелюстных аномалий у детей и подростков с аллергической патологией //Стоматология детского возраста и профилактика. – 2006. – Т. 5. – №. 3-4. – С. 52-56.
3. Арсенина О. И., Пиксайкина К. Г. Алгоритм лечения пациентов с морфофункциональными нарушениями зубочелюстной системы с аденоидами //Стоматология детского возраста и профилактика. – 2015. – Т. 14. – №. 1. – С. 38-44.
4. Бимбас Е. С. и др. Взаимосвязь трансверзальных аномалий окклюзии с нарушением двигательных стереотипов //Стоматология детского возраста и профилактика. – 2012. – Т. 11. – №. 3 (42). – С. 19-24.
5. Бриль Е. А., Смирнова Я. В. Частота встречаемости зубочелюстных аномалий и деформаций в периоды формирования прикуса //Современные проблемы науки и образования. – 2014. – №. 6. – С. 980-980.
6. Вирясова Н. А. Клиника и терапия заболеваний пародонта у больных бронхиальной астмой с учетом состояния минеральной плотности костной ткани : дис. – М. : Автореф. дис.... канд. мед. наук, 2008. – С. 15.
7. Гаврикова Л. М., Сегень И. Т. Уреазная активность ротовой жидкости у больных с острой одонтогенной инфекцией челюстно-лицевой области //Стоматология. – 1996. – Т. 75. – №. 5. – С. 49-50.
8. Газизуллина О. Р. Предикторы эффективности ортодонтического лечения детей : дис. – ГОУВПО " Казанский государственный медицинский университет", 2009. – С.21.
9. Гирин С. В. Модификация метода определения активности каталазы в биологических субстратах //Лабораторная диагностика. – 1999. – Т. 4. – С. 45-46.
10. Грудянов А. И., Курчанинова М. Г., Куксенко А. М. Изучение клинической эффективности ополаскивателя на основе эфирных масел в процессе проведения ортодонтического лечения //Пародонтология. – 2010. – Т. 15. – №. 2. – С. 29-32.
11. Доменюк Д. А. и др. Оценка адаптационных процессов при использовании съемной ортодонтической аппаратуры у детей //Стоматология детского возраста и профилактика. – 2013. – Т. 12. – №. 1. – С. 50-57.
12. Дычко Е. Н., Самойленко А. В., Срибник П. Л. Профилактика «Протезного» стоматита у детей //Український стоматологічний альманах. – 2010. – №. 3. – С.68-69.
13. Куликова Н. Г., Оверченко А. Б. Иммунологические аспекты физиотерапевтической профилактики ортодонтических осложнений у детей и подростков с зубочелюстными аномалиями развития //Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2009. – №. 1. – С. 43-44.
14. Куроедова В. Д., Макарова А. Н. Распространенность зубочелюстных аномалий у взрослых и доля асимметричных форм среди них //Мир медицины и биологии. – 2012. – Т. 8. – №. 4. – С. 031-035.
15. Левицкий А. П. Лизоцим вместо антибиотиков //Одесса: КП ОГТ. – 2005. – Т. 74.