

ПРОФИЛАКТИКА КАРИЕСА ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Баратова Ш.Н.¹, Рахимбердиев Р.А.², Шамсиев Р.А.³

¹Баратова Шоира Норжигитовна – студент магистратуры;

²Рахимбердиев Рустам Абдунасинович – ассистент,
кафедра детской терапевтической стоматологии;

³Шамсиев Рашиан Азаматович – доцент,
кафедра челюстно-лицевой хирургии,
Самаркандский государственный медицинский институт,
г. Самарканд, Республика Узбекистан

Аннотация: первичная профилактика кариеса зубов основана на устранении или уменьшении влияния факторов, способствующих развитию этого заболевания. При выборе метода герметизации и вида герметика необходимо учитывать возраст пациента, общесоматический и поведенческий его статус, степень активности кариеса, степень прорезывания зуба, возможность эффективной изоляции от ротовой жидкости, характер рельефа поверхности зуба, а также уровень гигиены рта. Уменьшение количества микроорганизмов на поверхности твердых тканей в области фиссур, подлежащих герметизации, до минимально возможных значений, приведет к более выраженному противокариозному эффекту.

Ключевые слова: кариес постоянных зубов, дети младшего школьного возраста, герметизация, гигиена рта, профилактика.

Наличие кариозных поражений во рту ребенка имеет большое влияние не только на состояние зубочелюстной системы, но и на состояние организма в целом, а также на качество жизни пациента. Поэтому, очень важна профилактика этого заболевания. Согласно классификации ВОЗ (1977) профилактика подразделяется на первичную, вторичную и третичную. Первичная профилактика, направленная на предупреждение возникновения заболевания и подразделяется на этиотропную и патогенетическую, наиболее эффективна [7].

Первичная профилактика кариеса зубов основана на устранении или уменьшении влияния факторов, способствующих развитию этого заболевания: избыточного и частого поступления углеводов, неудовлетворительной гигиены рта, снижение обсемененности кариесогенными организмами [5, 9, 24].

По мнению многих авторов, герметизация ямок и фиссур является наиболее эффективным методом экзогенной безлекарственной профилактики кариеса на окклюзионных поверхностях, особенно у детей с декомпенсированной его формой, которая снижает природ этот заболевания 70-92% [2, 11]. Герметизация является минимально инвазивное вмешательство, рабочая область которого ограничивается исключительно слоем эмали, с использованием различных материалов в качестве герметиков [14]. Герметик, находится на жевательной поверхности зуба, обеспечивает создание на ней физического барьера, препятствующего проникновению кариесогенных факторов в фиссуру, гибель микроорганизмов или снижение их патогенных свойств, минерализацию эмали, при наличии в составе герметика активных ионов фтора, более легкую очистку этой области от бактериального налета [6, 14]. Показаниями для проведения герметизации глубокие и узкие фиссур, близкое расположение дна фиссур до эмалево-дентинной границы, высокий риск возникновения кариеса у пациента [8]. Как герметиков применяют текучие композиционные материалы, стеклоиономерные цементы (СИЦ), композитные Фиссурный герметики (Силантэв) - материалы на основе композита, разработанные специально для герметизирующих покрытий. Приоритетным для герметизации фиссур является использование Фиссурный герметиков, обогащенных фторидом [13, 25].

Однако М. Канвелл и соавт. (2011) придерживаются мнения о необоснованности утверждений о кариеспрофилактическом эффекте фторидсодержащих композитных реставрационных материалах. По их мнению, количество ионов фтора, выделяется из пломбировочных материалов, недостаточно для достижения выраженного бактерицидного эффекта по ряду причин. Существует мнение, что применение в качестве герметика жидкого композита и адгезивной системы ба поколения упрощает проведение процедуры герметизации и, тем самым, повышает ее эффективность [12, 23]. Использование однокомпонентного самопротравливающие адгезива (адгезивной системы ба поколения) ускоряет процесс герметизации фиссур. Отсутствие этапа протравливания, то есть действия ортофосфорной кислоты на гипоминерализованную эмаль в области фиссур зубов, более щадящий метод, который благоприятно сказывается на дальнейшей минерализации эмали в этой области [26].

Гистологическая структура эмали в области фиссур отличается от ее структуры на других участках зуба, поскольку она покрыта слоем аморфных кристаллов, расположенных преимущественно параллельно поверхности, а не под углом. По мнению G. J. Mount (2005) при применении адгезивных

систем 5 поколения после протравливания ортофосфорной кислотой такой эмали не формируется необходимый профиль пористой поверхности, который обеспечивает достаточную проникновения ненаполненного композита и надежную микромеханическую ретенцию между композитом и эмалью зуба. Именно наличие эмали такого типа отвечает за утрату герметика в большинстве клинических наблюдений [4]. Успех же профилактической процедуры в том, что запечатанные фиссуры должны быть абсолютно герметичны [19, 21].

Ретенция пломбирочного материала зависит от прочности связи его по краям фиссуры, а не от механического соединения со структурами в глубине фиссуры [15]. Стеклоиономерные цементы (СИЦ), несмотря на разнообразие ориентации эмалевых призм, осуществляют характерную для них ионообменную адгезию. Порошок СИЦ является тонко измельченное стекло с высоким содержанием фтора, а жидкость является раствором поликарбоновых кислот. Благодаря наличию этих кислот СИЦ связываются со структурами зуба, образуя ионообменный слой с эмалью [21].

Стеклоиономерный цемент, который находится на жевательной поверхности, испытывает большие окклюзионные нагрузки, а так как прочность его на диаметрально растяжение относительно низкая, то в некоторых случаях он может разрушаться. Но в связи с тем, что прочность соединения с эмалью выше, то разрушение обычно происходит в пределах массы самого цемента, а обогащенный ионами слой остается плотно соединен с тканями зуба, поэтому микропротечки между стеклоиономерным цементом и эмалью не возникают [7]. И так, даже после частичного разрушения СИЦ, уровень поражения кариесом остается очень низким. Это вызвано задержкой следов СИЦ в глубине фиссуры и является результатом накопления фторида в эмали [13].

Стеклоиономерный цемент - биоактивный материал. Сразу после его замеса происходит быстрое выделение ионов кальция и алюминия из порошка и постепенное формирование матрикса. Ионы фтора тоже высвобождаются, но остаются свободными в пределах матрикса и доступны для поглощения окружающими тканями зуба [7]. Жидкость обладает способностью извлекать ионы кальция и фосфата из твердых тканей зуба, поэтому, когда свежезамешанный материал контактирует с ними, формируется ионообменный слой. Ионообмен происходит только в присутствии воды. Поскольку СИЦ является гидрофильным материалом, происходит постоянная миграция ионов между тканями зуба, слюной и герметиком. Это способствует реминерализации восстановлению деминерализованную тканей [8, 22]. По мере выделения фторида в слюну и прилегающие структуры зуба, происходит поглощение реставрацией ионов кальция и фосфата из слюны для поддержки электролитического баланса, ведет к созреванию и укреплению поверхности эмали вокруг герметика [1].

После нанесения СИЦ на окклюзионную поверхность зуба значительно повышается концентрация фторида в ротовой жидкости, следовательно противокариозный эффект распространяется на соседние зубы [7, 19]. В работах G. J. Mount (2005, 2008), S. Mickenautsch и соавт. (2011) описана способность стеклоиономерного цемента к адсорбции и насыщению ионами фтора при контакте с фторидсодержащими средствами (зубными пастами, гелями, ополаскивателями, средства для аппликаций). Поступили ионы фтора связываются с полимерной матрицей материала, затем медленно высвобождаются во рту. Это явление названо «батареинным» эффектом СИЦ.

Фторид стеклоиономерными цементов ускоряет минерализацию эмали постоянных моляров, в то время как композитные материалы из процедуры протравливания замедляют ее. За счет поступления фторида в эмаль, степень ее минерализации растет на 10-20%, кислотоустойчивость повышается на 20%. Устойчивый профилактический эффект стеклоиономерного герметика возникает уже через 6-12 месяцев, высокий уровень редукции кариеса (80-90%) сохраняется в течение длительного времени после его удаления или потери [9]. Литературные источники указывают, что защита фиссур стеклоиономерными цементом эффективно проводить сразу же после того, как появляется возможность доступа к окклюзионной поверхности моляров, особенно, если существует высокий риск развития кариеса [12]. Еще одной положительной чертой стеклоиономерного цемента является его гидрофильность, поэтому СИЦ не требует абсолютной изоляции операционного поля от ротовой жидкости [24]. Термин «запечатывания» подразумевает, что фиссура ранее не подвергалась инструментальному воздействию. Однако, в некоторых ситуациях целесообразно обработать поверхность эмали, не проникая в ее полную глубину, с помощью тонкого бора, воздушной абразии, или другого подобного метода [2]. Таким образом, при выборе метода герметизации и вида герметика необходимо учитывать возраст пациента, общесоматический и поведенческий его статус, степень активности кариеса, степень прорезывания зуба, возможность эффективной изоляции от ротовой жидкости, характер рельефа поверхности зуба, а также уровень гигиены рта.

Существуют различные мнения относительно применения неинвазивной методики герметизации. Ю. Максимовский и соавт., (2001); И.В. Кравчук (2005) считают, что применять неинвазивный метод герметизации следует только в интактных фиссурах. Т.Ф. Виноградова (1996) - и при наличии «здоровых», но пигментированных фиссур. R.J. Simonsen и соавторы (2011) считают, что применение методики неинвазивной герметизации возможно даже при наличии очагов деминерализации и признаках

прогрессирования кариозного процесса (появление эрозий и микрополостей) в пределах эмали.

Существуют различные подходы и к применению инвазивной методики герметизации. Так, некоторые авторы предлагают перед герметизацией с диагностической целью раскрывать узкие, труднодоступные «закрытые» фиссуры зубов [6, 9]. А другие считают, что раскрытие фиссур целесообразно и в случаях задержки в них диагностического инструмента. Т.Ф. Виноградова и соавторы (1996) рекомендуют при наличии пигментированных очагов деминерализации удалять поверхностный слой эмали, похожий на кариозный. Целью препарирования фиссуры при проведении инвазивной герметизации является полное удаление всех деминерализованных тканей и раскрытия ее устья для успешного визуального осмотра дна и дальнейшего пломбирования.

Существуют различные методы механической обработки твердых тканей зуба, самым распространенным является механическое препарирование. Оно проводится ручными и / или ротационными инструментами. К ротационным инструментам относятся стальные и твердосплавные боры, алмазные и карборундовые головки [15]. Для обработки эмали фиссур используются твердосплавные и алмазные боры небольших размеров, или наборы боров, специально предназначенные для этих целей [22]. Механическое препарирование с помощью вращающихся инструментов позволяет быстро и качественно обработать твердые ткани в области фиссуры, удалить нежизнеспособную эмаль [25].

Однако этот метод имеет ряд негативных сторон. Во время препарирования температура поверхности бора достигает 93,3 - 260 °С, что может вызвать необратимые изменения в твердых тканях, поэтому необходимо использовать воздушно-водяное охлаждение [14].

Вибрация при работе механических наконечником вызывает образование микросколы и трещин эмали [18]. Отсутствие возможности выборочного удаления только пораженных кариесом тканей обуславливает ятрогенное повреждение прилегающей интактной эмали [18]. Кроме того, возможно повреждение мягких тканей или соседних зубов, особенно у детей с высокой стоматологической тревожностью [22].

Традиционное препарирование чрезвычайно болезненной процедурой, многие пациенты, особенно дети, испытывают непреодолимый страх перед ее применением [21].

Препарирования ручными механическими инструментами менее болезненно для пациента, но эффективность обработки эмали небольшая, процедура длилась [6, 15]. Наиболее оправдано применение ручных инструментов для препарирования дентина.

В настоящее время большой интерес представляют альтернативные методы препарирования. Одним из них является ультразвуковая обработка. Этот способ предполагает использование специальных ультразвуковых наконечников и насадок. Кончик насадки при работе делает так называемые колебательные движения по овальной траектории, обрабатывая стенки фиссуры зуба. Ультразвуковое препарирование твердых тканей отличается рядом преимуществ по сравнению с традиционным: рабочее давление наконечника меньше, чем при работе с ротационными инструментами, отсутствие вибрации и меньшее тепловыделение обеспечивают менее болезненные ощущения у пациента, предотвращают микроскопы эмали [10]. ЕСТЬ В. Боровский (1999) отмечает антисептический эффект при ультразвуковом воздействии на ткани зуба.

В то же время ультразвуковое препарирование рекомендуется использовать в качестве дополнения к использованию традиционных ротационных инструментов, так как полноценное удаление измененных тканей с помощью ультразвука требует слишком много времени [9].

Следующим альтернативным методом является препарирование с использованием лазера. Механизм воздействия на твердые ткани лазера основан на «микровзрывов» воды, входящей в состав эмали и дентина, при ее нагревании лучом. Процесс поглощения и нагревания приводит к испарению воды, микроразрушения твердых тканей и выносу фрагментов из зоны воздействия водяным паром. Для охлаждения тканей используется водно-воздушный спрей. Эффект воздействия ограничен тончайшим (0,003 мм) слоем выделения энергии лазера. Этот метод имеет следующие преимущества [19]: эффективность обработки тканей зуба не уступает препарирования с использованием ротационных инструментов; во время работы нет вибрация; после обработки данных смазанный слой [12].

Однако, пока лазерные установки не могут заменить традиционное препарирование в связи с наличием некоторых недостатков. Нет абсолютно точных доказательств безопасности воздействия лазерного излучения на организм врача и пациента, высокая стоимость оборудования, сложная транспортировка лазерного излучения к обрабатываемой поверхности, может возникать «обугливание» эмали с последующим образованием микротрещин, препарирование происходит в виде площадок, меняет геометрию фиссуры и ведет к избыточному удалению непораженных тканей [18]. Еще один альтернативный метод - воздушная - кинетическое препарирования зубов. Впервые КСР (Kinetic Cavity Preragation) технология была представлена в середине прошлого века. В ней применяется высокоскоростная абразия твердых тканей, основанная на принципе ультрадисперсного разрушения. Поток мелких абразивных частиц оксида алюминия в струе воздуха под сильным давлением подается на

поверхность зуба. Частицы контактируют с эмалью и стачивают ее. Чем плотнее ткань, тем эффективнее воздействие. Из вышесказанного следует другое название метода - «воздушно-абразивный препарирования» (ВАП). Оксид алюминия - вещество не токсично, химически и биологически инертно, стабильное, нейтральное по цвету [14].

При использовании этого метода препарирования идет без соприкосновения с зубом исключает вибрацию и неожиданное соскальзывание инструмента, давление. Высокие скорость и точность препарирования, оно избирательно, так как заданной прибором для ВАП кинетической энергии частицам альфа-оксида алюминия хватает только для удаления деминерализованную тканей, обработка эмали ВАП создает шероховатую поверхность без смазанного слоя.

Благоприятно психологическое воздействие такого метода препарирования на пациентов с повышенной стоматологической тревожностью, особенно на детей, поскольку он абсолютно безболезненно и практически беззвучный [2]. Актуально кинетическое препарирования при герметизации фиссур у детей и раннем кариесе в области фиссур, так как с помощью этого метода фиссура раскрывается и очищается без повреждения здоровой эмали [20]. Однако при данном виде обработки твердых тканей необходимо использовать различные методы защиты пациента: очки, коффердам, аспирационную систему.

Таким образом, существует множество различных методов профилактики кариеса зубов, как в области гладких поверхностей, так и в области фиссур моляров. Для большей эффективности профилактики кариеса в области фиссур разработаны различные группы материалов и способы препарирования эмали. Однако выбор наиболее подходящей в клинической ситуации тактики лечебно-профилактических мероприятий остается актуальным.

На сегодняшний день считается, что ключевую роль в развитии кариеса играет инфекционный фактор [12]. При герметизации фиссур, как при инвазивной, так и при неинвазивной, одним из важных этапов является антисептическая обработка запечатываемой поверхности [20]. Стерильность тканей под герметиком - гарантия предупреждения появления кариеса в фиссурах [19, 24]. Очистка зуба с помощью щетки и пасты, или пескоструйным способом, а так же раскрытие фиссуры уменьшают количество микроорганизмов на эмали, но не избавляют от них полностью. К тому же обрабатываемая поверхность может снова обсеменяться микроорганизмами рта за счет попадания слюны, осадки аэрозольного облака во время работы [5, 17]. Поэтому важнейшим этапом является медикаментозная обработка поверхности перед нанесением герметика, которая преследует цель - лишить эмаль фиссуры от микроорганизмов.

Традиционно для медикаментозной обработки применяются растворы перекиси водорода, гипохлорита натрия, хлоргексидина [3]. Однако под действием этих антисептиков погибают не все штаммы микроорганизмов, то есть действие их селективно [12]. Кроме того, жидкости имеют поверхностное натяжение, поэтому проникающая способность их мала, а инвазия микроорганизмов, даже при кариесе в стадии пятна, может быть значительной [11, 20]. Для достижения устойчивого антисептического эффекта продолжительность экспозиции должна быть достаточно большая (не менее 1 минуты), но добиться этого в условиях проведения герметизации фиссур достаточно сложно [19].

Антисептики, особенно гипохлорит натрия, могут вызвать химические ожоги и аллергические реакции при попадании на слизистую оболочку рта, обладают неприятным вкусом и запахом [18].

Ряд авторов считает, что при использовании Силантьев на основе композита при протравливании эмали большинство бактерий уничтожается, а остальные микроорганизмы лишаются питательных веществ извне, и размножение бактерий под герметизирующим покрытием прекращается [25]. В то же время G. J. Mount (2005) и И.Т. Решетнева (2011) считают, что Bis - GMA, что находится в основе композитной смолы, служит питательной средой для микроорганизмов, в результате чего жизнедеятельность бактерий под герметиком сохраняется до двух лет.

Таким образом, уменьшение количества микроорганизмов на поверхности твердых тканей в области фиссур, подлежащих герметизации, до минимально возможных значений, приведет к более выраженному противокариозного эффекта.

Для эффективной профилактики кариеса постоянных зубов у детей младшего школьного возраста недостаточно только проведения герметизации фиссур. Поскольку огромную роль в развитии и течении кариозного процесса, особенно в период прорезывания зубов, играет гигиена рта и употребление в пищу чрезмерного количества легкоусвояемых сахаров, регулярное удаление налета и контроль поступления углеводов способствуют предупреждению кариеса зубов [8].

J.O. Frencken и соавторы (2012) считают, что снижение количества приемов легкоусвояемых углеводов до пяти раз в день и ежедневная двукратная индивидуальная чистка зубов с применением фторсодержащей пасты, подобранной в соответствии с возрастом ребенка, и стандартной техники, в большинстве случаев достаточно и дают выраженный противокариозный эффект. Соединения фтора также играют значительную роль в профилактике кариеса. Они влияют на процессы минерализации, деминерализации и реминерализации эмали, метаболизм бактерий зубного налета. Профессиональное применение препаратов фтора местного действия в виде аппликаций и полосканий способствуют

редукции кариеса, особенно у детей с декомпенсированной его формой [7].

Ионы фтора оказывают сильное влияние на минеральное равновесие, формируется между поверхностью эмали и жидкой средой биологической пленки, а так же стимулируют образование устойчивых кристаллических форм минеральных компонентов эмали [16, 20].

К фторсодержащим средств местного действия для профессионального использования относятся ополаскиватели, лаки, гели, реставрационные материалы, в том числе стеклоиономерные цементы. Локальное фторирование зубов снижает риск развития кариеса на 25-40%. Применение этого метода в период минерализации и созревания зубов эффективно в более чем 50% случаев [23].

Таким образом, существует большое количество мнений о методах и средствах профилактики кариеса у детей младшего школьного возраста, однако разработка комплекса методик, особенно для детей с высоким риском развития кариеса достаточно актуальна.

Список литературы

1. *Абдувакилов Ж.У., Ризаев Ж. А.* Значение сосудистого эндотелиального фактора роста у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом, ассоциированным метаболическим синдромом // Пародонтология, 2019. Т. 24. № 4. С. 123-126.
2. *Абдувакилов Ж.У., Ризаев Ж.А.* Особенности течения воспалительных заболеваний пародонта при метаболическом синдроме // Вісник проблем біології і медицини, 2018. Т. 1. № 2 (144).
3. *Азимов М., Ризаев Ж.А., Азимов А.М.* К вопросу классификации одонтогенных воспалительных заболеваний // Вісник проблем біології і медицини, 2019. № 4 (1). С. 278-282.
4. *Аминов З.З. и др.* Социальные аспекты и роль питания в стоматологическом здоровье детей и подростков // Academy, 2019. № 10 (49).
5. *Дусмухамедов М.З. и соавт.* Влияние хронических очагов инфекции в носоглотке и легких на функциональное состояние тромбоцитов у детей с врожденной расщелиной нёба. // Стоматология научно-практический журнал, 2017. № 4 (69). С. 54-55.
6. *Зойиров Т.Э., Мустафаева Н.Х., Содикова Ш.А.* Клиническая оценка и повышение качества прелегания пломб при различных условиях лечения кариеса зубов // Світова медицина: сучасні тенденції та фактори розвитку, 2017. С. 43.
7. *Зоиров Т.Э. и др.* Состояние гигиены и пародонта при лечении методом шинирования у больных с переломом челюсти // Вопросы науки и образования, 2019. № 23 (71).
8. *Мусаев У.Ю., Ризаев Ж.А.* Клинико-биохимическая оценка эффективности антиоксиданта при терапии больных генерализованным пародонтитом на фоне железодефицитной анемии // Институт стоматологии, 2009. Т. 3. № 44. С. 42-42.
9. *Негматова Д.У., Камариддинзода М.К.* Современные подходы к решению биомеханических проблем дентальной имплантологии // Вопросы науки и образования, 2019. № 7 (53).
10. *Ризаев Ж.А., Адилова Ш.Т., Пулатов О.А.* Обоснование комплексной программы лечебно-профилактической стоматологической помощи населению Республики Узбекистан // Аспирант и соискатель, 2009. № 4. С. 73-74.
11. *Ризаев Ж.А., Мусаев У.Ю.* Влияние условий внешней среды на степень пораженности населения стоматологическими заболеваниями // Врач-аспирант, 2009. № 10. С. 885-889.
12. *Ризаев Ж.А., Шамсиев Р.А.* Причины развития кариеса у детей с врожденными расщелинами губы и нёба (обзор литературы). // Вісник проблем біології і медицини, 2018. Вип. 2 (144) С. 55-59.
13. *Ризаев Ж.А., Шамсиев Р.А.* Причины развития кариеса у детей с врожденными расщелинами губы и нёба (обзор литературы) // Вісник проблем біології і медицини, 2018. Т. 1. № 2 (144).
14. *Ризаев Ж.А., Мусаев У.Ю.* Влияние условий внешней среды на степень пораженности населения стоматологическими заболеваниями // Врач-аспирант, 2009. № 10. С. 885-889.
15. *Рустамов А.А., Рустамова Г.А.* Сравнительный анализ современных методов лечения гиперестезии зубов // Медицина: вызовы сегодняшнего дня, 2018. С. 27-30.
16. *Шаковец Н.В.* Оценка эффективности лечения кариеса зубов у детей раннего возраста // Медицинские новости, 2016. № 4 (259).
17. *Шамсиев Р.А.* Микробиологическая характеристика гигиены полости рта у детей с расщелинами губы и неба. // Методическая рекомендация. Ташкент, 2019. 24 стр.
18. *Шамсиев Р.А.* Особенности течения заболеваний у детей с врожденными расщелинами верхней губы и нёба (Обзор литературы). // Journal of biomedicine and practice. № 2, 2018. С. 32-36.
19. *Шамсиев Р.А., Шамсиев Ж.А., Рузиев Ж.А.* Совершенствование лечения врожденных расщелин верхней губы и неба у детей. // Материалы научно-практической конференции с международным участием. «Актуальные проблемы современной стоматологии». Проблемы биологии и медицины, 2017. № 4, 1 (98). С. 108-109.
20. *Шарафиддинова Ф.А. и др.* Совершенствование ортопедического лечения больных с полным

- отсутствием зубов // International scientific review of the problems of natural sciences and medicine, 2019. С. 61-72.
21. Юсупалиева К.Б.К. Оптимизация мероприятий, направленных на профилактику кариеса у детей // Вопросы науки и образования, 2017. № 8 (9).
 22. Юсупалиева К.Б.К. Влияние гипергликемии на состояние пародонта и полости рта у больных сахарным диабетом // Научные исследования, 2017. 7 (18).
 23. Azamatovich S.R., Alimdzhanovich R.Z. The functional state of platelets in children with congenital cleft palate with chronic foci of infection in the nasopharynx and lungs // International scientific review, 2019. № LVII.
 24. Rizaev J.A. et al. Immunological Aspects of Chronic Rectifying Herpetic Stomatitis // International Journal of Research, 2018. Т. 5. № 18. С. 38-44.
 25. Rizaev J.A., Maeda H., Khramova N.V. Plastic surgery for the defects in maxillofacial region after surgical resection of benign tumors // Annals of Cancer Research and Therapy, 2019. Т. 27. № 1. С. 22-23.
 26. Tulkin Z., Nigora A., Azamat E. Improving the endodontic treatment of chronic apical periodontitis by delayed filling // European science, 2019. № 5 (47).