

## ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С АЛЬВЕОЛИТАМИ ЛУНОК ЗУБОВ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

**Шадиев Садулла Самехжанович**

PhD, ассистент кафедры Челюстно-лицевой хирургии Самаркандского  
государственного медицинского университета

**Тухтасинова Гулнигор Шохруховна**

Магистрант кафедры Челюстно-лицевой хирургии Самаркандского  
государственного медицинского университета

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15023990>

**Аннотация:** В статье приведен литературный обзор альвеолитов лунок после удаления зубов. Отмечена роль одонтогенной инфекции, местного кровоснабжения, применение анестетиков в возникновении альвеолитов лунок зубов. Подробно описаны этиология, патогенез, эпидемиология, диагностика, дифференциальная диагностика заболевания, а также современные методы хирургического и консервативного лечения альвеолитов.

**Ключевые слова:** альвеолит лунок зубов, сложное удаление зуба, лечение альвеолитов.

## ТИШ КАТАКЧАЛАРИ АЛЬВЕОЛИТЛАРИ БЎЛГАН БЕМОРЛАРНИ ДАВОЛАШ (АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ)

**Шадиев Садулла Самехжанович**

Самарқанд давлат тиббиёт университети Юз-жағ жарроҳлиги кафедраси  
ассистенти, PhD

**Тухтасинова Гулнигор Шохруховна**

Самарқанд давлат тиббиёт университети Юз-жағ жарроҳлиги кафедраси  
магистранти

**Аннотация:** Мақолада тиш олингандан кейинги тиш катакчалари альвеолити бўйича адабиётлар таҳлили ўтказилган. Тиш катакчалари альвеолитлари келиб чиқишида одонтоген инфекциянинг, маҳаллий қон айланишининг, анестетикларнинг қўлланилишининг ўрни кўрсатилган. Тиш катакчаси альвеолитларининг этиологияси, патогенези, эпидемиологияси, ташхислаш, солиштирма ташхислаш шунингдек уларни даволашни замонавий жарроҳлик ва консерватив усуллари батафсил ёритилган.

**Калит сўзлар:** тиш катакчаси альвеолити, тишнинг қийин олиниши, альвеолитларни даволаш.

## TREATMENT OF PATIENTS WITH TOOTH SOCKET ALVEOLITIS (LITERATURE REVIEW)

**Shadiev Sadulla Samekhjanovich**

PhD, assistant of the department of Maxillofacial Surgery, Samarkand State Medical  
University

**Tukhtasinova Gulnigor Shokhrukhovna**

Master of the department of Maxillofacial Surgery, Samarkand State Medical University

**Abstract:** The article presents a literature review on alveolitis of tooth sockets following tooth extraction. The role of odontogenic infection, local blood supply, and the use of anesthetics

in the development of jaw alveolitis is highlighted. The etiology, pathogenesis, epidemiology, diagnosis, differential diagnosis, and modern methods of surgical and conservative treatment of alveolitis are described in detail.

**Key words:** tooth socket alveolitis, complex tooth extraction, treatment of alveolitis.

**Этиология, патогенез, эпидемиология альвеолита.** Одним из наиболее часто встречающихся осложнений после удаления зуба является альвеолит [7; 9; 10; 17; 20; 22]. Альвеолит (альвеолярный остеит) впервые был описан J.Y. Crawford в 1896 году. С тех пор для обозначения этого постэкстракционного осложнения использовали различные термины, такие как «альвеолярный остеит», «локализованный остеит», «локализованный альвеолярный остеит», «фибринолитический альвеолит», «некротическая лунка» и другие [37;63]. Одно из последних определений альвеолита дал Blum I.R. (2002) он описывает альвеолит как постоперационную боль внутри и вокруг места экстракции, которая усиливается в течение первых трех суток после удаления зуба, сопровождающуюся частичным или полным распадом кровяного сгустка в лунке, а также галитозом. Этот воспалительный процесс в костной ткани развивается через 1–3 дня после удаления зуба [87;88].

Основными симптомами альвеолита являются боль различной интенсивности в области лунки удаленного зуба, боль, иррадирующая в соседние зубы, ухо и височную область, в некоторых случаях – в область шеи, иррадиация боли в область глаза и лобную область, выпадение кровяного сгустка, галитоз, незначительное повышение температуры, воспаление маргинального края десны, обнажение фрагмента альвеолярной кости, увеличение регионарных лимфатических узлов, сероватый налет на стенках лунки [17; 36; 64; 67; 85; 88;].

Согласно зарубежным литературным данным, частота возникновения альвеолита варьирует от 1 до 4%, а также встречается в 10 раз чаще при удалении моляров нижней челюсти, чем моляров верхней челюсти. В ряде других исследований указывают значение в диапазоне от 0,5 до 5% при простом удалении зуба [90]. При удалении нижних третьих моляров частота возникновения альвеолита варьирует от 1 до 37,5% [88; 90;], при удалении интактных зубов – возрастает до 45%. В российской литературе встречаются данные о частоте возникновения данного осложнения в пределах от 2,38 до 25% [3;9;10], от 3,4 до 42,8% [8;20;32;]. Несмотря на все проводимые профилактические мероприятия, соблюдение правил асептики и антисептики, отмечается неуклонный рост числа альвеолитов [3;15;16;]. Частота развития альвеолита всегда считалась одним из показателей эффективности стоматологического лечения. Воспалительный процесс, развившийся в лунке удаленного зуба, может приводить к развитию серьезных осложнений, угрожающих жизни пациента: абсцессов, флегмон, остеомиелита челюстей [4;35;55;63].

Альвеолит представляет собой полиэтиологическое заболевание. К факторам, способствующим развитию альвеолита, можно отнести значительную плотность костной ткани и как следствие сниженное кровообращение в данной области, использование анестетиков с вазоконстрикторами, сопутствующие системные заболевания и не санированная полость рта у пациента, низкий уровень гигиены полости рта, курение, возраст пациента, прием оральных контрацептивов, травматическое удаление. Все эти факторы могут способствовать усилению местного фибринолиза, который приводит к распаду кровяного сгустка [5; 9; 13; 20; 22; 58; 59; 63; ]. Birn H. предположил, что основной

причиной развития альвеолита является усиленный локальный фибринолиз: медиаторы воспаления, присутствующие в постэкстракционной области, приводят к частичному или полному разрушению кровяного сгустка, что в свою очередь приводит к активации плазминогена, который превращается в плазмин. В результате кровяной сгусток разрушается путем распада фибрина.

Также Birn H. в своих работах обнаружил более высокую фибринолитическую активность в костной ткани по сравнению со скелетными мышцами, почками, сердцем, мозгом и другими тканями. Torres-Lagares D. et al. (2005) сообщают, что при травматичных удалениях в 10 раз чаще возникают альвеолиты по сравнению с рутинными операциями. При проведении хирургического вмешательства начальной реакцией организма является спазм сосудов, который сменяется их последующим расширением, повышением проницаемости сосудистой стенки и быстрым нарастанием травматического отека. В результате развивается стаз венозной крови, замедляется ток артериальной крови, дегенерация и распад клеточных элементов, а впоследствии гибель тканей [12;53]. Бородулина И.И., Ланцова Е.С. (2010) [12] проводили оценку показателей микрогемодинамики в области десны у пациентов с альвеолитом до и после операции удаления зуба.

Гемоциркуляцию оценивали методом ультразвуковой доплеровской флоуметрии. Показатели гемоциркуляции (Vas, Vam, Vakd, Qas, Qam, PI) в тканях альвеолярной десны при проведении удаления зуба подвергаются изменениям: через 20 минут значения этих показателей увеличиваются, через 2 часа снижаются, а ко вторым суткам стабилизируются или увеличиваются. В группе пациентов с развившимся альвеолитом фиксировали более низкие значения скоростных характеристик локального кровотока, чем при неосложненном заживлении лунки [12].

Одним из факторов риска развития альвеолита некоторые авторы считают удаление зубов с острым или обострившимся хроническим воспалительным процессом. Отмечено, что частота развития альвеолита увеличивается у пациентов с не санированной полостью рта, перикоронитами и прогрессирующими заболеваниями пародонта. Было показано и отдельное влияние микроорганизмов на постэкстракционные лунки: ассоциация *Actinomyces viscosus* и *Streptococcus mutans* в эксперименте на животных замедляли заживление лунок; в культурах *Treponema denticola*, присутствующего у пациентов с заболеваниями пародонта, наблюдали высокую плазмин-подобную фибринолитическую активность.

Ведущая роль среди микроорганизмов, вызывающих развитие альвеолита, принадлежит факультативно-анаэробной микрофлоре полости рта: стрептококкам, золотистому и эпидермальному стафилококку, нейссериям и др. [2,3]. Безруков С.Г. и соавт. (2012) проводили микробиологическую оценку постэкстракционных лунок и сопоставляли полученные данные с уровнем гигиены полости рта пациента, у пациентов с неудовлетворительной гигиеной полости рта и заболеваниями пародонта в лунках зубов помимо большого количества аэробных и факультативно-анаэробных бактерий определяли и грибы рода *Candida* [6].

В литературных источниках прослеживается мнение, что на вероятность развития альвеолита влияет и возраст пациента: чем старше пациент, тем выше риски развития постоперационных осложнений [92;]. Также фактором риска развития альвеолита считают и наличие у пациента сопутствующих системных заболеваний [38;]. Поражение сердечно-сосудистой системы, патология внутренних органов, нарушения обмена веществ, питания

тканей при сахарном диабете могут прямо и косвенно влиять на состав слюны, местный иммунитет и состав микрофлоры полости рта [29]. Среди всех лекарственных средств оральные контрацептивы являются единственной группой препаратов, которые способствуют развитию альвеолита: в ряде исследований было показано, что прием контрацептивов положительно коррелирует с частотой возникновения альвеолярного остейта [12;].

Таким образом, в литературе стали появляться работы, в которых предполагалось, что для уменьшения риска возникновения альвеолита следует учитывать гормональные циклы при планировании хирургического стоматологического лечения и удаления зубов [12;48;]. Многочисленные исследования продемонстрировали прямую связь между курением и развитием альвеолита [110;]. Еще в исследовании Sweet J.B., Butler D.P. (1979) было отмечено, что заболеваемость альвеолярным остейтом увеличивалась более чем на 20% среди пациентов, которые выкуривали пачку сигарет в день, и до 40% у пациентов, которые курили в день операции.

**Методы профилактики и лечения альвеолита.** Целью лечения альвеолита являются уменьшение болевого синдрома во время заживления лунки, предотвращение роста числа бактерий, контроль кровотечения, ликвидация воспалительных явлений и улучшение качества жизни пациента [9;20;32;36;74]. Варианты лечения альвеолита достаточно ограничены, однако есть большое число препаратов для медикаментозного лечения: использование препаратов на основе эвгенола, хлоргексидина, антибактериальных препаратов, анальгетиков и местных анестетиков, ферментов, гемостатиков, гормонов, биоактивных препаратов, которыми пропитывают коллагеновые губки, пасты, гели, турунды из марли. Препараты, которые используют в терапии альвеолита, не всегда могут обеспечить длительное и эффективное воздействие на ткани лунки удаленного зуба, поскольку они вымываются слюной или выпадают из нее при приеме пищи, разговоре. Незащищенная кровяным сгустком и воспаленная лунка зуба может подвергаться дополнительному инфицированию представителями нормофлоры полости рта, а также возможно попадание в нее пищевых остатков [2;74].

Лечение альвеолита может быть проведено посредством ирригации лунки, ревизии лунки и повторного хирургического вмешательства, а также за счет применения различных лечебных повязок, обладающих антибактериальными, местноанестезирующими свойствами и препятствующими попаданию в область лунки ротовой жидкости и пищевых остатков, таких как например «Alvogy» или тампоны, пропитанные цинк-оксид-эвгеноловой пастой [58; 64; 69; 84; 91; ]. Все препараты для местного лечения можно разделить по принципу их действия на антибактериальные, противовоспалительные или повязки с местными анестетиками [91;]. Широкое применение в качестве повязки для лечения альвеолита получила цинк-оксид-эвгеноловая паста [91;]. В высоких концентрациях эвгенол оказывает цитотоксическое действие, неблагоприятное воздействие на фибробласты и остеобластоподобные клетки, следовательно, может снижать скорость заживления. Эвгенол оказывает нейротоксическое действие, способен вызывать прерывание нервной передачи [91].

Богатая тромбоцитами плазма (БотП, PRP) и обогащенная фибрином плазма (PRF) являются аутогенными источниками факторов роста, которые получают в результате разделения цельной крови по градиенту плотности [64]. При таком методе разделения цельной крови удается получить БотП с концентрацией тромбоцитов на 338% больше, чем

в периферической крови. Являясь резервуаром тромбоцитов, цитокинов, лейкоцитов и иммунных клеток, PRF обеспечивает длительное высвобождение таких цитокинов как фактор роста эндотелия сосудов (VEGF), PDGF, TGF, эпидермальный фактор роста (EGF), которые играют ключевую роль в заживлении сосудов и тканей, формировании грубой волокнистой фиброзной ткани. PRF усиливает ангиогенез, ускоряет заживление поврежденных тканей за счет положительного воздействия на эпителиальные клетки и фибробласты. Kour P. et al. (2018) также отметили, что благодаря наличию лейкоцитов в своем составе PRF проявляет антибактериальное действие в отношении *Porphyromonas gingivalis* и *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*. Rastogi S. et al. (2018) использовали PRF в лечении пациентов с альвеолитом и показали эффективность применения данной методики. Распространение получило также применение плазмы, обогащенной факторами роста (PRGF): она состоит из тромбоцитов, факторов роста и фибриногена, не содержит в себе лейкоцитов.

Стабильность кровяного сгустка в раннем постоперационном периоде является одним из факторов профилактики развития воспалительных постэкстракционных осложнений [20;36]. Кровяной сгусток является каркасом для процесса ангиогенеза и формирования грануляционной ткани в лунке удаленного зуба не только в здоровых лунках, но и в лунках с уже развившимся альвеолитом на этапах лечения. Наличие гемостатических компонентов в препаратах для лечения альвеолита является профилактикой лизиса и атрофии кровяного сгустка, а также возможных нарушений в организации сгустка [61;64]. В качестве таких препаратов используют различные гемостатические губки, например препарат «Тахокомб» («Nycomed», Австрия), содержащий в своем составе фибриноген и тромбин, а в качестве вспомогательных веществ альбумин, коллаген, L-аргинина гидрохлорид, натрия хлорид, натрия цитрат, рибофлавин [61;64]. Дыгов Э.А. и соавт. (2013) [20] для лечения альвеолита использовали препарат «б-гемостопан-2» (ООО НТЦ РИА «Полиферм», Россия). В состав этого препарата входят диальдегидцеллюлоза, содержащая гемостатический комплекс, бактериолитический фермент лизоцим в разрыхленной форме и анестезин.

Одним из методов профилактики развития альвеолита является назначение системных антибактериальных препаратов, таких как пенициллины, клиндамицин, эритромицин, метронидазол [26;52;64;77]. Однако данное назначение в профилактических целях оспаривается из-за возможности развития устойчивых штаммов бактерий, развития гиперчувствительности и нарушения микрофлоры пациента [76]. Значительное число исследований посвящено местному применению антибактериальных препаратов для профилактики развития альвеолита. Наиболее многообещающие результаты были отмечены при использовании тетрациклина. Хлоргексидин является наиболее широко используемым антисептиком в стоматологической практике [52;87;]. Хлоргексидин влияет на цитоплазматическую проницаемость бактериальных клеток, вызывает осаждение белков и нуклеиновых кислот. Такие свойства хлоргексидина как широкий спектр действия препарата, воздействие на анаэробную флору и отсутствие резистентности микроорганизмов делают его одним из препаратов выбора для профилактики развития альвеолита [64;88;]. Shad S. et al. (2018) оценивали эффективность применения 0,2% биоадгезивного геля хлоргексидина для профилактики развития альвеолита. Авторы пришли к выводу, что вероятность развития альвеолита при удалении ретинированных нижних третьих моляров в 2,3 раза ниже при использовании геля на основе хлоргексидина.



Широкое применение в стоматологической практике получили препараты для местного применения на основе йодоформа. Лекарственные средства на основе этого вещества изготавливаются в виде растворов, порошков, паст, губок, жгутиков и пр., оказывают антисептическое, дезинфицирующее, бактерицидное, противогрибковое, противопаразитарное и противовирусное действие [28;29;30;36;60]. При гидролизе йодоформа выделяется йод, образующий с белками бактериальной клетки иодамины и коагулирующий их, что приводит к гибели бактерий. При этом взаимодействии образуется и побочный продукт – муравьиная кислота, которая оказывает раздражающее действие на ткани пациента [36;98]. Костина И.Н. и соавт. (2018) [36] проводили экспериментальное исследование с наиболее распространенными на российском рынке препаратами для местного лечения и профилактики развития альвеолита, содержащими йодоформ. В исследование были включены йодоформный бинт (5% содержание йодоформа), «Альвостаз-жгуттик» (ООО «НКФ Омега-Дент», Россия) (вискозный жгуттик-тампон из нетканного материала, который пропитан раствором трикальция фосфата, эвгенола, оливкового масла, йодоформа), «Альвостаз-губка» (ООО «НКФ Омега-Дент», Россия) (коллагеновые блоки, которые пропитаны аналогичным раствором, что и жгутики), губка «Альванес» (ОЭЗ «ВладМиВа», Россия) (лиофилизированная коллагеновая губка, в состав которой введены лидокаин, йодоформ, гемостатики), порошок «Альванес» (ОЭЗ «ВладМиВа», Россия) (в состав входят пищевой полисахарид, образующий с кровью гель, альгинат натрия, 0,01% йодоформа), антисептическая паста «Альванес» (ОЭЗ «ВладМиВа», Россия) (в состав входят прополис, йодоформ 5%, пчелиный воск, пастообразователь). Авторы эксперимента говорят о том, что степень и пролонгированность выхода йодоформа из препаратов разной лекарственной формы необходимо учитывать при лечении необходимо учитывать в практике при лечении пациентов с альвеолитом [36].

Достаточно распространенным препаратом для лечения альвеолита является «Alvogyl» (Septodont). Он представляет собой волокнистую пасту коричневого цвета. В состав препарата входят такие активные ингредиенты как бутилпараминобензоат (25,7 г / 100 г), йодоформ (15,8 г / 100 г), эвгенол (13,7 г / 100г). В состав данного препарата также входят масло перечной мяты, лаурилсульфат натрия, карбонат кальция, оливковое масло [64]. Supe N.B. et al. (2018) проводили оценку клинической эффективности применения препарата «Alvogyl» в сравнении с приготовленной цинк-оксид- эвгеноловой пастой. Пасту изготавливали самостоятельно, смешивая порошок и жидкость. Авторы исследования пришли к выводу, что препарат «Alvogyl» является достаточно успешным комбинированным препаратом для лечения постэкстракционных осложнений. Также для профилактики развития альвеолита используют и йод-содержащие растворы, например раствор для полоскания рта «Повисеп» (Повидон-йод, бетадин). Раствор бетадина медленно выделяет йод, он несколько слабее других препаратов, но также менее токсичен. Также данный препарат оказывает бактерицидный, фунгицидный, спороцидный, избирательно противовирусный эффекты, также описаны его кровоостанавливающее и противовоспалительное действие [52;]. Cardoso C.L. et al. (2011) в экспериментальном исследовании на крысах линии на основе метронидазола. Согласно полученным результатам ПЦР экспрессии генов факторов роста авторы пришли к выводу, что нет существенной разницы между вариантами обработки лунки с присоединившимся воспалительным процессом, а также рекомендовали использовать маркеры RUNX2,

остеокальцин и TNF-а в качестве индикаторов заживления костной ткани в лунке и оценки воспалительного инфильтрата.

Среди методов лечения альвеолита распространение получили и физиотерапевтические методы. Для воздействия на патогенную микрофлору активно применяется озонотерапия [17;34;64;81]. Лечебное действие озонотерапии связано с высоким окислительно-восстановительным потенциалом озона, что обеспечивает дезинфицирующее действие в отношении микроорганизмов, а также активизирует метаболические процессы в тканях организма, обладает дезинтоксикационным и иммуномодулирующими действиями [17]. Светодиодное излучение красного и инфракрасного диапазонов также активно применяют в хирургической стоматологии: они стимулируют эпителизацию, активизируют микроциркуляцию и обладают противовоспалительным действием [34;80;81;82]. Дикопова Н.Ж. и соавт. (2019) [17] изучали антибактериальную и клиническую эффективность применения озонотерапии и светодиодного излучения различных длин волн при альвеолите и ограниченном остеомиелите челюстей. При воздействии озонотерапии и светодиодного воздействия красного света на третий день лечения отмечали значительное снижение числа микроорганизмов по сравнению с контрольной группой: выраженное снижение числа стрептококков, коринебактерий, энтеробактерий, пептострептококков и актиноциет. При клинической оценке сочетанного действия озонотерапии и светодиодного излучения на лунки удаленных зубов авторы отметили положительное воздействие красного света (630 нм): боли исчезали после первых 2—3 процедур к 4 суткам от начала лечения, в то время как при использовании зеленого и синего света болевой синдром полностью проходил только к 8 дню. В контрольной группе боли сохранялись вплоть до 10—12 дня от начала лечения и характеризовались как выраженные, резкие, постоянные, с иррадиацией по ходу ветвей тройничного нерва. Авторы исследования наглядно показали эффективность проводимой терапии, сокращение сроков реабилитации пациентов и снижение болевого синдрома, что соответствует основным современным направлениям в лечении воспалительных осложнений удаления зуба [17].

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Ахмадуллина Г.А. Эффективность модифицированной хлопковой целлюлозы при лечении больных альвеолитом: дис. ... канд. мед. наук: 14.01.14 / Ахмадуллина Гузель Альфредовна. – Казань, 2011. – 116 с.
2. Ахмадуллина Г.А. Эффективность хирургической повязки из «Целоформа» для профилактики и лечения альвеолитов / Г.А. Ахмадуллина, О.В. Нестеров, С.С. Ксембаев, О.К. Поздеев, Е.Р. Федорова // Казанский медицинский журнал. – 2011. – Т.92. – №1. – С. 37-41.
3. Ашуев Ж.А. Заполнение медицинской карты стоматологического больного при альвеолите и периостите / Ж.А. Ашуев, В.Д. Вагнер, В.А. Семкин, Л.Е. Смирнова // Клиническая стоматология. – 2014. – №1(69). – С. 46-48.
4. Бартов М.С. Остеопластические препараты нового поколения «Гамалант», содержащие факторы роста и регенерации костной ткани / Бартов М.С., Карягина А.С., Громов А.В., Мишина Д.М., Трунова Г.В., Сидорова Е.И., Андреева Е.В., Донченко С.В., Мухаметов Ф.Ф., Мухаметов У.Ф., Миргазизов М.З., Миргазизов А.М. // Кафедра травматологии и ортопедии. - 2012 — №2 - С.21-25.

5. Безруков С.Г. Влияние гигиенического состояния полости рта и наличия очагов одонтогенной и пародонтальной инфекции на обсемененность постэкстракционной раны / С.Г. Безруков, К.Г. Бом, О.Н. Постникова, Д.Г. Сторина // Крымский журнал экспериментальной и клинической медицины. – 2012. – №1-2 (5-6). – С. 15-19.
6. Беланов Г.Н. Комплексное лечение больных альвеолитами с использованием биогенных материалов с антимикробным эффектом: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.21 / Беланов Геннадий Николаевич. – Самара, 2009. – 152 с.
7. Богатов В.В. Исследование комбинированной методики лечения с помощью лекарственного средства на основе антибиотика «Грамицидин С» и низкочастотного лазерного излучения на динамику болевого синдрома при альвеолите челюстей / В.В. Богатов, Е.С. Кулаева // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. – 2019. – Т.18. – №3. – С. 124-131.
8. Богатов В.В. Анализ лечения экспериментального альвеолита челюстей у крыс с применением низкочастотного лазерного излучения и лекарственного  
1. препарата на основе «Грамицидина С» / В.В. Богатов, Е.С. Кулаева, И.В. Васин, С.В. Снегур // Проблемы стоматологии. – 2019. – Т.15. – №1. – С. 74-79.
9. Борисюк Р.В. Аэроионотерапия при лечении альвеолита в амбулаторной практике хирургической стоматологии: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.21 / Борисюк Роман Викторович. – Казань, 2008. – 118 с.
10. Бородулина И.И. Состояние гемомикроциркуляции десны при развитии альвеолита после операции удаления зуба / И.И. Бородулина, Е.С. Ланцова // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2010. – Т.92. – №1. – С. 80-83.
11. Гельфанд Б.Р. Инфекции в интенсивной терапии / Б.Р. Гельфанд, В.А. Руднов // В книге: Интенсивная терапия. Национальное руководство. Под ред. Б.Р. Гельфанда, А.И. Салтанова. – 2011. – Т. 2. – С. 220-257.
12. Гавеля Е.Ю. Обоснование применения аллогенной деминерализованной спонгиозы при лечении зубосодержащих кист челюстей у детей (клинико-экспериментальное исследование) // Автореф. дисс... канд.мед. наук - Москва - 2010 - 24с.
13. Гинцбург А.Л., Новые препараты, стимулирующие регенерацию костной ткани / А.Л. Гинцбург, Н.Е. Шарапова, С.В. Надеждин, М.З. Федорова, А.С., Карягина, В.Г. Лунин // Современные медицинские технологии - 2011- №7 - С.60- 62.
14. Дикопова Н.Ж. Физиотерапия при лечении альвеолита и ограниченного остеомиелита челюстей / Н.Ж. Дикопова, А.Г. Волков, В.Ф. Прикулс, А.С. Носик, Д.А. Маланчук, А.В. Арзуканян // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. –2019.–Т.96.– №1.– С. 11-21.
15. Дурново Е.А. Анализ изменений альвеолярного гребня челюстей, возникающих после удаления зуба / Е.А. Дурново, А.И. Корсакова, И.А. Жадобова, Г.Р. Пуряева // Dental Forum. – 2020. – №4(79). – С. 22–23.
16. Дурново Е.А. Биологические аспекты применения тромбоцитарной аутоплазмы при хирургических вмешательствах в полости рта / Е.А. Дурново, И.В. Шаленкова, А.И. Корсакова, Н.П. Кузьмин // Dental Forum. – 2020. – №4(79). – С. 24–26.
17. Дыгов Э.А. Клиническая апробация различных антибактериальных и гемостатических средств для остановки кровотечения и профилактики воспаления после удаления зуба / Э.А. Дыгов, Э.А. Дегтярь, А.В. Арутюнов, М.К. Демурова // Кубанский научный медицинский вестник. – 2015. – №1(150). – С. 66-69.



18. Ершова А.М. Сравнительный анализ эффективности применения синтетических и ксеногенных остеопластических материалов для восстановления объема альвеолярной кости челюстей перед дентальной имплантацией: дис. ... канд. мед. наук: 14.01.14 / Ершова Анна Михайловна. – Москва, 2017. – 187 с.
19. Ешиев А.М. Сравнительные результаты цитологического исследования больных с альвеолитом / А.М. Ешиев, Т.К. Абдышев // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – №6-2. – С. 257-259.
20. Ешмолов С.Н. Цитокины ФНО $\alpha$ , ИФН $\gamma$ , ИЛ-4, ИЛ-8 и их роль в иммунном  
2. ответе при инфекционных поражениях ЦНС у детей / С.Н. Ешмолов, Е.Г. Ситников, М.М. Мельникова // Детские инфекции. –2018.– №19(4). – С. 17-22.
21. Знаменская Л.Ф. Препараты ингибирования фактора некроза опухоли альфа в терапии больных псориазом // Вестник дерматологии и венерологии. –2010. – №6. – С. 7-15.
22. Знаменская Ю.П. Применение препарата на основе гиалуроновой кислоты при аугментации лунок удаленных зубов перед дентальной имплантацией: дис. ... канд. мед. наук: 14.01.14 / Знаменская Юлия Павловна. – Москва, 2021. – 155 с.
23. Зуева А.О. Микробиологическая оценка фторхинолонов II и III поколений для профилактики и лечения инфекционных осложнений хирургических операций / А.О. Зуева, В.И. Чувилкин, М.С. Подпорин, А.А. Лабазанов, А.М. Панин, В.Н. Царев // Бактериология. – 2017. – Т.2. – №4. – С. 50-54.
24. Иорданишвили А.К. Применение геля стоматологического с метронидазолом и хлоргексидином для лечения альвеолита / А.К. Иорданишвили, Н.В. Коровин, Н.В. Лысков, А.А. Пономарев // Пародонтология. – 2017. – Т.22. – №1(82). – С. 52-55.
25. Иорданишвили А.К. Профилактика альвеолита у пациентов, страдающих сахарным диабетом 2-го типа / А.К. Иорданишвили, Н.В. Коровин, Н.В. Лысков, А.А. Сериков, М.И. Музыкин, М.В. Жмудь, В.В. Самсонов, Д.В. Балин, В.В. Лобейко, Р.Н. Холод // Российская стоматология. – 2017. – Т.10. – №2. – С. 25-29.
26. Иорданишвили А.К. Сравнительная оценка эффективности средств для лечения альвеолита / А.К. Иорданишвили, А.А. Пономарев, М.И. Музыкин, А.А. Сериков, М.В. Жмудь, В.А. Гук, Н.В. Лысков, Н.В. Корвин, Д.В. Балин, В.В. Самсонов, Р.Н. Холод, В.В. Лобейко, К.А. Заборовский, С.В. Солдатов, В.В. Пирожинский, А. Амро, И.В. Лыкова // Институт стоматологии. – 2017. – №1(74).– С. 51-53.
27. Иорданишвили А.К. Применение высокоселективных нестероидных противовоспалительных препаратов в хирургической стоматологии / А.К. Иорданишвили, А.А. Сериков, М.И. Музыкин, М.В. Жмудь, Н.В. Коровин, Н.В. Лысков, В.В. Лобейко, А.В. Гук, Р.А. Холод // Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье». – 2017. – №1. – С. 12-17.
28. Карданова К.Х. Профилактика и лечение осложнений после операции удаления зуба у пациентов с различным уровнем гигиены полости рта: дис. ... канд.мед.наук14.01.14/Карданова Карина –Ставрополь,2011. – 165 с.
29. Кислицына А.В. Опыт применения озонотерапии при лечении пародонтита у музыкантов-инструменталистов / А.В. Кислицына, А.Г. Волков, Н.Ж. Дикопова, С.С. Ахмедбаева, А.Л. Шишмарева // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2017.–Т.94.–№4. – С. 31-34.
30. Коваленко Я.О. Применение антисептической губки «Альвостаз» в лечении и профилактике воспалительных заболеваний челюстных костей / Я.О. Коваленко, О.Г.

- Коваленко, А.А. Бессмертный // Университетская клиника. – 2015.– Т.11. – №1. – С. 99-100.
31. Костина И.Н. Сравнительная характеристика физико-химических свойств препаратов местного применения для профилактики осложнений операции по удалению зуба / И.Н. Костина, В.С. Молвинских, Н.А. Белоконова, М.Ю. Огнев // Проблемы стоматологии. – 2018. – Т.14. – №4. – С. 64-70.
32. Кулаева Е.С. Лечение альвеолита с использованием низкоинтенсивного лазерного излучения и современных фармакологических препаратов: дис. ... канд.мед. наук: 14.01.14 / Кулаева Екатерина Сергеевна. – Тверь, 2020.– 149 с.
33. Кущенко В.И. Профилактика осложнений заживления послеоперационной костной раны альвеолярного отростка на фоне язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки: дис. ... канд. мед. наук: 14.01.14 / Кущенко Виктор Игоревич. – Симферополь, 2018. – 162 с.
34. Лукоянова Н.С. Микробные ассоциации одонтогенных очагов инфекции / Н.С. Лукоянова, М.А. Кирсанова, М.Н. Морозова, Л.В. Тышкевич, Ю.Л. Криворутченко // Крымский государственный медицинский университет им. С.И. Георгиевского. – Т. 145. Ч. V. Проблемы достижения и перспективы развития медико-биологических наук и практического здравоохранения. – Симферополь, 2009. – С. 67-72.
35. Маланчук Д.А. Озонотерапия и светодиодное излучение различных длин волн в комплексном лечении альвеолита и остеомиелита челюстей (ограниченного): дис. ... канд. мед. наук: 14.01.14 / Маланчук Данила Александрович. – Москва, 2017. – 132 с.
36. Микрофлора полости рта: норма и патология [Текст]: Учебное пособие / Е.Г. Зеленова, М.И. Заславская, Е.В. Салина, С.П. Рассанов. – Нижний Новгород: Издательство НГМА, 2004. – 158 с. 42. Мирзакулова У.Р. Результаты лечения альвеолита лунки зуба с применением пасты «Альвожил» / У.Р. Мирзакулова, Г.А. Агибаева // Вестник Казахского национального медицинского университета. – 2019. – №1. – С. 251-254.
37. Михайловский А.А. Сохранение объема костной ткани челюсти при удалении зубов: дис. ... канд. мед. наук: 14.01.14 / Михайловский Андрей Андреевич. — Москва, 2014. – 158 с.
38. Муравьев Н.В. Обоснование выбора комбинированного лечения у пациентов с альвеолитами после удаления зубов / Н.В. Муравьев, С.В. Тарасенко, Е.В. Ипполитов, В.Н. Царев // Актуальные вопросы стоматологии: сборник тезисов межвузовской конференции. – Москва, 24 ноября 2020 г. – Москва: РУДН, 2020. – С. 128-132.
39. Муравьев Н.В. Применение гемостатической губки «Альванес» с линкомицином для лечения альвеолита челюстей / Н.В. Муравьев, А.В. Селунина // Всероссийская межвузовская научно-практическая конференция молодых ученых с международным участием «Актуальные вопросы стоматологии». Тезисы докладов. – Москва, 2021. – С. 98-99.
40. Муравьев Н.В. Анализ эффективности применения препарата на основе коллагена и линкомицина для профилактики развития альвеолита по данным клинического и иммунологического исследования / Н.В. Муравьев, А.В. Селунина // Сборник материалов II Всероссийской научно-практической Конференции «Современные достижения хирургической стоматологии». – Москва, 15 октября 2021 г. – С. 50-51.
41. Петин К.В. Рациональная профилактика альвеолита челюсти // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2010. –№9. – С. 49-50.

42. Радзиевская Н.Г. Альвеолопластика после экстракции зуба: патофизиологические механизмы и клинические перспективы: дис. ... канд. мед.наук.14.01.14 /Радзиевская Наталья Георгиевна. – Краснодар, 2015.–120 с.
43. Радзиевская Н.Г. Профилактика и лечение альвеолита после сложного удаления третьего моляра нижней челюсти / Н.Г. Радзиевская, С.В. Сирак, Е.В. Щетинин, А.Б. Ходжаян, А.В. Арутюнов, Р.А. Аванесян, Г.Г. Петросян // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – №4. – С. 343.
44. Размыслов А.В. Оптимизация хирургической тактики при замещении костных дефектов и увеличении размеров атрофированных альвеолярного отростка верхней челюсти и альвеолярной части нижней челюсти/ А.В. Размыслов // Автореф. дисс.. канд.мед.наук.- Москва - 2011.— 26с.
45. Робустова Т.Г. Профилактика инфекционно-воспалительных осложнений, возникающих после операции удаления зуба / Т.Г. Робустова, А.К. Иорданишвили, Н.В. Лысков //Пародонтология–2018.–Т.23.–№2(87).–С.58-61.
46. Родионов Н.Т. Профилактика и лечение альвеолита / Н.Т. Родионов, Е.П. Андреева, С.В. Доброродова, Т.П. Столетняя // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. – 2010. – Т.9. – №2. – С. 110-111.
47. Румянцев В.А. Современная концепция поляризации макрофагов и ее значение для пародонтологии (обзор литературы) / В.А. Румянцев, Ш.Л. Шиманский, Е.И. Будашова, Ю.И. Юсупова, В.С. Афоненкова, Д.А. Моисеев //Пародонтология. – 2018. – Т.23. – №3(88). – С. 64-69.
48. Сапунов К.И. Топографо-анатомическое обоснование пластики костных дефектов при ретенции третьего моляра нижней челюсти / К.И. Сапунов // Автореф. дисс...канд.мед.наук.- Ставрополь - 2010,- 22с.
49. Сирак С.В. Альвеолопластика при остром альвеолите / С.В. Сирак, А.Д. Читанова, А.Г. Сирак, М.А. Сасина // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. – 2010. – Т.9. – №2. – С. 136-138.
50. Сирак С.В. Лечение и профилактика воспалительно-атрофических осложнений после удаления зуба / С.В. Сирак, А.Д. Читанова, А.Г. Сирак, М.А. Сасина // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. – 2010. – Т.9. – №2. – С. 138-139.
51. Сирак С.В. Лечение альвеолита с использованием антибактериальных и гемостатических средств / С.В. Сирак, А.А. Слетов, К.Х. Карданова // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2011. – №2. – С. 42-43.
52. Сирак С.В. Опыт лечения альвеолита с использованием различных антибактериальных и гемостатических средств / С.В. Сирак, А.А. Слетов, А.Д. Читанова // Дальневосточный медицинский журнал. – 2013. – №2. – С. 56-58.
53. Солодкий В.Г. Применение тромбоцитарной аутологичной плазмы в практике хирургической стоматологии / В.Г. Солодкий, М.В. Овечкина // Пародонтология. – 2016. – Т.21. – №3(80). – С. 62-66.
54. Тарасенко С.В. Современные методы профилактики и лечения альвеолита челюстей / С.В. Тарасенко, Е.В. Ипполитов, Н.В. Муравьев, Е.Ю. Дьячкова //Российский стоматологический журнал. – 2020. – № 24 (5). – С. 333-339.
55. Тарасенко С.В. Эффективность применения препарата на основе коллагена и линкомицина для профилактики развития и лечения альвеолита / С.В. Тарасенко, Н.В.

- Муравьев // Современные технологии в медицинском образовании [Электронный ресурс] : материалы международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию Белорусского государственного медицинского университета. – Республика Беларусь, г. Минск, 1-5 ноября 2021 г. – С. 1425-1428.
56. Тарасенко С.В. Оценка клинических, микробиологических и иммунологических показателей эффективности применения коллагеновой губки с антимикробными и иммуностропными свойствами / С.В. Тарасенко, Н.В. Муравьев, А.А. Арутюнян, Е.В. Ипполитов, В.Н. Царев // Пародонтология. – 2021. – Т. 26. – №4. – С. 335-342.
57. Тарасенко С.В. Клиническая эффективность применения нового препарата на основе коллагена и линкомицина для профилактики и лечения альвеолита челюстей / С.В. Тарасенко, Н.В. Муравьев, Б.Р. Хурхуров, А.М. Ершова, Е.В. Ипполитов // Российский стомат журнал 2021.–Т.25.–№6 – С. 555-561.
58. Тарасенко С.В. Микробиоценоз лунок удаленных зубов у пациентов с альвеолитом / С.В. Тарасенко, Е.В. Ипполитов, В.Н. Царев, Н.В. Муравьев, С.И. Репина // Голова и шея. – 2022. – Т. 10. – № 1, прил. № 2. – С. 14–16.
59. Трифонов Б.В. Эволюция методов лечения альвеолитов челюстей / Б.В. Трифонов, И.В. Овчинников // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Медицина. Фармация.–2011.–№16.– С. 111.
60. Трунин, Ю.Ю. Стереотаксическое облучение в комплексном лечении пациентов с пилоидными астроцитомами: дис. ... док. мед. наук: 14.01.18; 14.01.13 / Трунин Юрий Юрьевич. – Москва, 2021. – 294 с.
61. Ушаков Р.В., Царев В.Н. Применение антисептиков в стоматологии // Учебное пособие. – М.:РМАНПО, 2018. – 170 с.
62. Ушаков Р.В. Обоснование алгоритмов антимикробной химиотерапии в комплексном лечении флегмон головы и шеи / Р.В. Ушаков, В.Н. Царев, Т.Г. Робустова, Е.В. Ипполитов, А.А. // Клиническая стоматология. — 2021. – Т.24. – №3. – С. 69-76.
63. Хоружая Р.Е. Использование оригинальной лекарственной композиции в комплексном лечении альвеолита / Р.Е. Хоружая, М.Е. Хоружий, Д.К. Калиновский // Вестник проблем биологии и медицины. – 2014. – Т.2. – №2 (108). – С. 203-208.
64. Царев В.Н., Балмасова И.П. Линкозамиды. Фармакологическая характеристика. Иммуностропные свойства. Иммунологическое обоснование местного применения линкозамидов в стоматологии [Текст] / В кН.: Антибиотики и противoinфекционный иммунитет // Под ред. Н.Д. Ющук, И.П. Балмасовой, В.Н. Царева–М.: Практическая медицина, 2012. – С. 169-178.
65. Царев В.Н. Проблема устойчивости возбудителей одонтогенной инфекции к антибиотикам и разработка экспресс-метода выявления резистентных штаммов / В.Н. Царев, А.А. Лабазанов, Е.В. Ипполитов, В.В. Шулаков, Е.П. Пашков // Клиническая стоматология. – 2016. – №4 (80). – С. 46-51.
66. Царев В.Н. Перспективы применения диспергируемых таблеток амоксициллина/клавуланата при одонтогенных инфекциях / В.Н. Царев, Е.В. Ипполитов, А.А. Лабазанов, Е.Н. Николаева, Т.В. Царева // Клиническая стоматология. – 2017. – №1 (81). – С. 26-33.
67. Червинец В.М. Особенности микробиоты полости рта больных с хроническим генерализованным пародонтитом у жителей Тверского региона / В.М. Червинец, Ю.В.

- Червинец, А.В. Леонтьева [и др.] // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. – 2021. – №8. – С. 16–23.
68. Червинец В.М. Микробиом полости рта у больных пародонтитом, адгезивные и биопленкообразующие свойства / В.М. Червинец, Ю.В. Червинец, А.В. Леонтьева [и др.] // Клиническая лабораторная диагностика. – 2021. – Т. 66. – №1. – С. 45–51.
69. Чергештов Ю.И. Клинико-биохимическая оценка лечения одонтогенного альвеолита челюстей с применением озонотерапии и светодиодного лазера / Ю.И. Чергештов, Т.П. Вавилова, Д.А. Маланчук // Институт стоматологии. – 2016. – №1 (70). – С. 74-75.
70. Чергештов Ю.И. Исследование действия озono-воздушной смеси на микрофлору лунки удаленного зуба при альвеолите и ограниченном остеомиелите челюсти / Ю.И. Чергештов, В.Н. Царев, А.Г. Волков, А.С. Носик, Н.Ж. Дикопова, Д.А. Маланчук // Российская стоматология. – 2016. – Т.9. – №1. С. 11-15.
71. Чергештов Ю.И. Клинико-микробиологическое исследование действия озонотерапии и светодиодного излучения красного диапазона (630 нм) на микрофлору лунки удаленного зуба при альвеолите и ограниченном остеомиелите челюстей / Ю.И. Чергештов, В.Н. Царев, А.Г. Волков, А.С. Носик, Н.Ж. Дикопова, //Стоматология.– 2016.–Т.95 –№4.–С. 53-57.
72. Шодиев С.С. Частота встречаемости альвеолитов по данным областной стоматологической поликлиники города Самарканда / С.С. Шодиев, А.Шаркиев, Р.А. Шамсиев, Ж.Э. Махмудов // Сборник трудов 15-ой научно-практической конференции «Молодеж и медицинская наука в 21 веке» (16-18 апреля 2014, г. Киров),С. -489.
73. Шодиев С.С. Эффективность применения остеопластического материала «Кера ос» при постэкстракционной аугментации альвеолярных лунок / С.С Шодиев, М.Ш. Амануллаев, Ж.Э. Махмудов // Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». Волгоград– 2014. - С. 412-413.
74. Яковенко Н.И. Клинико-рентгенологическая оценка эффективности использования микротупферов – коллагеновых конусов в профилактике постэкстракционных осложнений / Н.И. Яковенко, Ю.Л. Васильев, Э.В. Величко, Р.А. Салеев, Г.Т. Салеева // Клиническая стоматология. – 2019. – №4 (92). – С. 74-77.
75. Микроэкология полости рта и инфекционно-воспалительные осложнения в хирургической стоматологии [Текст] / О.О. Янушевич, Г.Д. Ахмедов, А.М. Панин, С.Д. Арутюнов, В.Н. Царев.–М.:Практическая медицина, 2019. – 192 с.
76. Abu-Mostafa N.A. A randomized clinical trial compared the effect of intraalveolar 0,2% Chlorhexidine bio-adhesive gel versus 0,12% Chlorhexidine rinse in reducing alveolar osteitis following molar teeth extractions / N.A. Abu-Mostafa, A. Alqahtani, M. Abu-Hasna, A. Alhokail, A. Aladsani // Med Oral Patol Oral Cir Bucal. – 2015. – №20 (1). – P. e82-87.
77. Abu-Mostafa N. The influence of intra-alveolar application of honey versus Chlorhexidine rinse on the incidence of Alveolar Osteitis following molar teeth extraction. A randomized clinical parallel trial / N. Abu-Mostafa, S. Al-Daghamin, A. Al- Anazi, N. Al-Jumaah, A. Alnesafi // J Clin Exp Dent. – 2019. – №11 (10). – P. e871-e876.
78. Abu Younis M.H. Dry socket: frequency, clinical picture, and risk factors in a palestinian dental teaching center / M.H. Abu Younis, R.O. Abu Hantash // Open Dent J.– 2011. – №5. – P. 7-12.
79. Akinbami B.O. Dry socket: incidence, clinical features, and predisposing factors / B.O. Akinbami, T. Godspower // Int J Dent. – 2014. – Vol 2014. – Article ID 796102.



80. Alemán Navas R.M. Case report: late complication of a dry socket treatment /R.M. Alemán Navas, M.G. Martínez Mendoza // *Int J Dent.* – 2010. – Vol. 2010. – Article ID 479306.
81. Alexander R.E. Dental extraction wound management: a case against medicating postextraction sockets // *J Oral Maxillofac Surg.* – №58 (5). – P. 538-551.
82. Alzahrani A.A. Influence of platelet rich fibrin on post-extraction socket healing: A clinical and radiographic study / A.A. Alzahrani, A. Murriky, S. Shafik // *Saudi Dent J.* – 2017. – №29 (4). – P. 149-155.
83. Anand K.P. The Efficacy of Tranexamic Acid in the Reduction of Incidence of Dry Socket: An Institutional Double Blind Study / K.P. Anand, S. Patro, A. Mohapatra, S. Mishra // *J Clin Diagn Res.* – 2015. – №9 (9). – P. ZC25-ZC28.
84. Ansari A. A Study to Evaluate the Efficacy of Honey in the Management of Dry Socket / A. Ansari, S. Joshi, A. Garad, B. Mhatre, S. Bagade, R. Jain // *Contemp Clin Dent.* – 2019. – №10 (1). – P. 52-55.
85. Aragon-Martinez O.H. Dental Care Professionals Should Avoid the Administration of Amoxicillin in Healthy Patients During Third Molar Surgery: Is Antibiotic Resistance the Only Problem? / O.H. Aragon-Martinez, M.A. Isiordia- Espinoza, F.J. Tejada Nava, S. Aranda Romo // *J Oral Maxillofac Surg.* – 2016. – №74 (8). – P. 1512-1513.
86. Arakeri G. Povidone-iodine: an anti-oedematous agent? / G. Arakeri, P.A. Brennan // *Int J Oral Maxillofac Surg.* – 2011. – №40 (2). – P. 173-176.
87. Arora A. Antibiotics in third molar extraction; are they really necessary: A noninferiority randomized controlled trial / A. Arora, A. Roychoudhury, O. Bhutia, S. Pandey, S. Singh, B.K. Das // *Natl J Maxillofac Surg.* – 2014. – №5(2). – P. 166-171.
88. Arteagoitia M.I. Efficacy of amoxicillin and amoxicillin/clavulanic acid in the prevention of infection and dry socket after third molar extraction. A systematic review and meta-analysis / M.I. Arteagoitia, L. Barbier, J. Santamaría, G. Santamaría, E. Ramos // *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* – 2016. – №21 (4). – P. e494-504.
89. Asutay F. An evaluation of effects of platelet-rich-fibrin on postoperative morbidities after lower third molar surgery / F. Asutay, Ü. Yolcu, O. Geçör, A.H. Acar, S.A. Öztürk, S. Malkoç // *Niger J Clin Pract.* – 2017. – №20 (12). – P. 1531-1536.
90. Babar A. Efficacy of intra-alveolar chlorhexidine gel in reducing frequency of alveolar osteitis in mandibular third molar surgery / A. Babar, M.W. Ibrahim, N.J. Baig, I. Shah, E. Amin // *J Coll Physicians Surg Pak.* – 2012. – №22 (2). – P. 91-94.
91. Barona-Dorado C. Efficacy of platelet-rich plasma applied to post-extraction retained lower third molar alveoli. A systematic review / C. Barona-Dorado, I. GonzálezRegueiro, M. Martín-Ares, O. Arias-Irimia, J.M. Martínez-González // *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* – 2014. – №19 (2). – P. e142-148.
92. Blum I.R. Contemporary views on dry socket (alveolar osteitis): a clinical appraisal of standardization, aetiopathogenesis and management: a critical review // *Int J Oral Maxillofac Surg.* – 2002. – №31 (3). – P. 309-317.