

**ХАРАКТЕРИСТИКА РАННИХ И ОТДАЛЕННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ
ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ ЛИЦЕВОГО СКЕЛЕТА**

(обзор литературы)

Б.К. Ургуналиев¹, А.А. Ашиналиев¹, А.Т. Борончиев²

¹Кыргызская Государственная медицинская академия имени И.К. Ахунбаева

²Кыргызско-Российско Славянский университет имени Б.Н. Ельцина,
г. Бишкек, Кыргызская Республика

Резюме. Представлен систематизированный обзор данных литературы о современных характеристиках ранних и отдаленных осложнений при переломах костей лицевого скелета, проявляющихся достаточно высокими цифрами. Рассмотрены виды, причины и факторы риска развития последствий и осложнений травм челюстно-лицевой области. Освещены основные подходы к профилактике гнойно-воспалительных и посттравматических деформирующих рубцов. Приведенные факты свидетельствуют о необходимости проведения дальнейших комплексных исследований, направленных на изучение частоты, структуры и локализации повреждений челюстно-лицевых костей в современных условиях.

Ключевые слова: переломы костей челюстно-лицевой области, ранние и поздние осложнения, лечение и профилактика.

**БЕТ-ЖААК СКЕЛЕТНИН СЫНЫШЫНЫН
ЭРТЕ ЖАНА АЛЫСКЫ ТАТААЛДООСУНУН МҮНӨЗДӨМӨСҮ**

(адабият сереби)

Б.К. Ургуналиев¹, А.А. Ашиналиев¹, А.Т. Борончиев²

¹И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз Мамлекеттик Медициналык Академиясы,

²Б.Н. Ельцин атындагы Кыргыз-Орус Славян Университети,
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

Корутунду. Бул макалада бет-жаак скелетинин сынышынын эрте жана алыскы татаалдоосунун мүнөздөмөсүнүн системалаштырылган заманбап адабият сереби көрсөтүлгөн, жогорку сандагы көрүнүшү менен. Бет-жаак травмасынын түрлөрү, себептери жана татаалдоосунун өнүгүү факторлору каралды. Жаракаттардын ириздөөсүнүн жана деформациялоочу тырыктардын алдын алуу ыкмалары маалымдалды. Келтирилген фактылар андан аркы комплекстик изилдөөлөрдүн керектигин күбөлөндүрөт жана изилдөө бет-жаак сөөк жаракаттарынын жыштыгын, түзүмүнө жана локализациясына багытталышы ыктымал.

Негизги сөздөр: бет-жаак сөөктөрүнүн сынышы, эрте жана алыскы татаалдоолор, дарылоо жана алдын алуу.

**CHARACTERISTICS OF EARLY AND LONG-TERM COMPLICATIONS
OF FACIAL BONE FRACTURES**

(literature review)

B.K. Urgunaliyev¹, A.A. Ashynaliyev¹, A.T. Boronchiev²

¹Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev,

²Department of Operative Dentistry of the Kyrgyz-Russian Slavic University n.a. B.N. Yeltsin,
Bishkek, the Kyrgyz Republic

Summary. The systematized review of literature is introduced about modern descriptions of early and remote complications with a high score of fractures facial bones. The types, causes and risk factors of development of consequences and complications of injuries of maxillofacial area are considered. The main approaches to the prevention of purulent-inflammatory and post-traumatic deforming scars are highlighted. These facts indicate the need for further comprehensive studies aimed at studying the frequency, structure and location of damage to the maxillofacial bones in modern conditions.

Keywords: Bone fractures of the maxillofacial region, early and late complications, treatment and prevention.

Введение

Травматические повреждения челюстно-лицевой области продолжают занимать одно из ведущих мест в профессиональной деятельности челюстно-лицевого хирурга. При этом повреждение данной локализации относится к категории наиболее тяжелых и сложных травм, представляющих значительную угрозу здоровью и жизни пациента, в связи с тем, что переломы костей лицевого скелета часто сопровождаются различными повреждениями органов зрения, придаточных пазух носа и головного мозга [1, 2, 3, 4, 5]. Особенная актуальность проблемы профилактики и лечения осложнений травм челюстно-лицевой области обусловлена тем фактом, что количество осложнений при переломах костей лицевого скелета, возникающих в различные сроки с момента травмы, проявляются достаточно высокими цифрами – от 15-40,8%.

К причинам высокой частоты осложнений при переломах костей лицевого скелета, кроме значительного роста уровня травматизма населения, относятся такие как несвоевременная диагностика повреждения, недостаточный набор современной диагностической и лечебной аппаратуры, а также отсутствие единого подхода к лечению пострадавших с травмами лицевого скелета [6, 7, 8, 9]. В связи с этим, проблема изучения причин и факторов риска развития ранних и отдаленных осложнений переломов костей лицевого скелета, а также их предупреждения и лечения продолжает оставаться актуальной.

Все посттравматические осложнения переломов костей лицевого скелета делятся на ранние, в виде кровоизлияния, гематомы, нагноения или эмфиземы тканей и поздние – в виде остеомиелита, гайморита и формирования ложного сустава. При переломах челюстей наиболее часто возникают такие осложнения, как травматический остеомиелит, травматический гайморит, замедленная консолидация отломков и развитие ложного сустава из-за сращения отломков в неправильном положении [1, 2, 10]

Несмотря на большое количество разработанных способов фиксации отломков лицевого скелета, остается высоким процент таких осложнений, как развитие выраженного болевого синдрома, образование ложных суставов, неправильное сращение отломков, приводящих к значительному нарушению функции нижней челюсти. Эти осложнения ведут к длительной нетрудоспособности пострадавших, увеличению времени пребывания пациента в стационаре и необ-

ходимости повторного оперативного вмешательства. Важность данной проблемы обусловлена и достаточно высоким числом последствий травм лицевого скелета в виде посттравматических деформаций, дефектов и инвалидности [2, 6, 9, 11].

Среди травматических осложнений переломов челюстей наибольшее значение по уровню и тяжести имеют осложнения инфекционно-воспалительного характера в виде нагноения мягких тканей, гематомы или костной раны и посттравматического остеомиелита, частота которых, по данным ряда авторов достигает 30-44,3% [1, 10]. При этом анализ научной литературы свидетельствует о том, что не смотря на большое количество публикаций по данной проблеме, до настоящего времени отсутствует эффективная комплексная схема проведения лечебных и профилактических мероприятий у больных с воспалительными осложнениями переломов костей лицевого скелета.

Некоторые авторы считают переломы нижней челюсти, особенно в пределах зубного ряда уже первично осложненными из-за инфицирования костной раны патогенной микрофлорой. Это обусловлено анатомо-физиологическими особенностями костей и мягких тканей данной локализации, значительным количеством условно-патогенной флоры в полости рта. По мнению Уваровой А.Г. (2004) одной из ошибок стационарного лечения является запоздалое удаление зуба из щели перелома, несвоевременная санация ротовой полости и невыполнение контрольной рентгенографии в послеоперационном периоде (у 24%) [12].

Наиболее распространенным является хронический травматический остеомиелит нижней челюсти, составляющий от 10% до 37,2% от общего числа всех осложнений переломов лицевого скелета. Данное осложнение развивается при длительном инфицировании костной ткани в области перелома содержимым ротовой полости или бактериями извне при нарушении целостности кожных покровов. Имеет значение также позднее оказание специализированной помощи пострадавшему, недостаточно эффективная иммобилизация отломков челюстей, а также снижение иммунологической реактивности организма или наличие тяжелой сопутствующей соматической патологии.

В течение травматического остеомиелита выделяют острую, подострую и хроническую стадии. Диагноз острой стадии ставится обычно через 3-4 дня после повреждения на основании ухудше-

ния состояния пострадавшего, увеличения посттравматического отека околочелюстных тканей, усиления боли и выделения гноя из зубодесневых карманов. Подострая стадия травматического остеомиелита, длящаяся от 7 до 10 дней, характеризуется формированием секвестра. О переходе процесса в хроническую стадию будет свидетельствовать наличие свищей на коже и в полости рта, а также признаки деструкции костной ткани в зоне перелома в виде повышенной прозрачности костной ткани на рентгенограмме [1, 10, 13, 14].

Осложнение в виде остеомиелита вызывает нарушение репаративного остеогенеза, замедляет сращение отломков, иногда приводит к формированию ложного сустава, что в свою очередь требует многократных хирургических вмешательств, увеличивает продолжительность лечения и сроки нетрудоспособности в 1,5-3 раза, до 60-70 суток [11, 15, 16].

Доказано, что относительно высокий уровень инфекционно-воспалительных осложнений при переломах костей лицевого скелета в современных условиях в значительной степени зависит от объема и качества медицинской помощи на различных этапах лечения и самого метода лечения.

Определенное значение в развитии осложнений переломов костей челюстно-лицевой области имеют организационные аспекты медицинской помощи при данных повреждениях, особенно позднее обращение пострадавших в лечебное учреждение за медицинской помощью. Так, согласно данным ряда авторов, в первые двое суток с момента получения травмы на стационарное лечение поступает только 39-59% пострадавших, которые начинали лечение в амбулаторных условиях при явных показаниях для стационарного лечения. Большое значение в предупреждении возможных осложнений переломов костей лицевого скелета имеет своевременность и правильность оказания неотложной помощи, которая состоит из транспортной, временной иммобилизации, предупреждения асфиксии, остановки кровотечения и противошоковых мероприятий. Большое значение имеет неправильное лечение пациентов на догоспитальном уровне или выбор недостаточно рационального метода закрепления отломков, их неточная репозиция, неадекватная фиксация отломков, а также неверная тактика по отношению к зубу в щели перелома [1, 2, 6, 12, 15, 17].

Считается, что к факторам риска развития осложнений относятся сроки и качество оказываемой врачебной помощи, а также недостаточная

осведомленность медицинских работников в вопросах переломов челюстей. Согласно данным Фан Гым Сек (2008) выявлено почти полное отсутствие временной (транспортной) иммобилизации отломков нижней челюсти при направлении пострадавшего из поликлиники в стационар. Кроме того, этим же автором показано, что первичная хирургическая обработка мягких тканей лица осуществляется без обработки костной раны и иммобилизации отломков [13].

В исследованиях А.С. Панкратова (2005) установлена ведущая роль в патогенезе развития воспалительных осложнений при переломах нижней челюсти недостаточной стабильности соединения костных фрагментов или его отсутствия вследствие несвоевременного или неадекватного проведения фиксации костных отломков. Автором при лечении больных с открытыми инфицированными переломами рекомендовано, помимо системного назначения антибактериальных препаратов, применение их местно, непосредственно в костную рану [3, 18].

Как известно, большое значение имеет тактика лечения пострадавших с переломами костей лицевого скелета с уже развившимися воспалительными осложнениями. Так, в острой стадии травматического остеомиелита рекомендуется вскрытие гнойного очага с удалением зуба из щели перелома с обязательной антибактериальной и дезинтоксикационной терапией. При этом важно подчеркнуть то, что согласно данным литературы рекомендации относительно врачебной тактики при иммобилизации отломков челюсти весьма противоречивы. Так, согласно некоторым данным при воспалительных осложнениях переломов челюстей допустимо применение конструкции внутренней фиксации и костнопластических материалов. По мнению других авторов, установка их при гнойно-воспалительном процессе в костной ткани категорически противопоказана, что объясняется тем, что применение конструкций и материалов поддерживает воспалительный процесс в костях, при этом послеоперационная рана полностью не эпителизируется и формируются свищи, через которые выделяется гной. Считается, что пропитанный микроорганизмами трансплантат представляет собой своеобразный секвестр, поддерживающий персистенцию воспалительного процесса [18, 19, 20].

Относительно частым осложнением воспалительного характера переломов верхней челюсти или скуловой кости является травматический гайморит. Его развитию способствует наличие

мелких костных отломков и инородных тел, смещающихся в верхнечелюстную пазуху. При этом часто выявляется деформация средней зоны лица и свищи в скуловой области. Лечение при данном осложнении только оперативное в виде радикальной гайморотомии с созданием искусственного соустья с нижним носовым ходом [1, 15, 19].

По мнению ряда авторов, к факторам риска осложненного течения переломов челюстно-лицевой области относятся характер и тяжесть травмы, пожилой и старческий возраст, особенности иммунного статуса, наличие хронической соматической сопутствующей патологии, алкогольное опьянение в момент травмы и низкий социальный статус пациента [3, 11, 12, 21].

Опасность таких осложнений переломов нижней челюсти, как травматический остеомиелит и замедленная консолидация костных отломков заключается в формировании ложного сустава, особенно при внедрении мышц между концами отломков. Известно, что при нормальном течении процесса выздоровления отломки нижней челюсти срастаются в течение 4-5 недель, когда к концу данного срока происходит минерализация первичных коллагеновых структур и подвижность костных фрагментов исчезает. При осложненном течении при неблагоприятных условиях консолидация костных отломков замедляется и запаздывает на 2-3 недели. Большое значение при этом имеет недостаточная активность остеокластической резорбции в первой фазе репаративного остеогенеза и эндостальный остеогенез тормозится. Профилактикой и лечением замедленной консолидации костных отломков является медикаментозная оптимизация репаративного остеогенеза с учетом стадийности на фоне стимуляции иммунных сил организма [1, 16, 22].

На втором месте после гнойно-воспалительных осложнений переломов костей лицевого скелета находится формирование посттравматических деформирующих кожно-подкожно-мышечно-фасциальных рубцов, которые развиваются у пациентов, которым при первичном обращении помощь оказана без соблюдения принципов первичной хирургической обработки ран лица. При переломах костей средней зоны лица кроме поверхностных рубцовых деформаций, формируются глубокие деформации в ретробульбарном пространстве с дислокацией зрительного нерва, глазодвигательных мышц и жировой клетчатки [8, 15, 19, 23].

В.А. Стучиловым (2004) предложена клинито-топографическая классификация последствий и

осложнений травм средней зоны лица, основанная на патогенезе, клинических проявлениях и анатомических нарушениях. Согласно ей выделено три группы посттравматической патологии – тканевые, нервно-мышечные и сосудистые. При этом в первую группу преимущественно тканевых последствий и осложнений отнесена локальная и диффузная атрофия мышц, рубцы, контрактуры, дефекты и деформации. Во вторую, включены преимущественно нервно-мышечные осложнения, поражения на уровне ядра и периферических ветвей глазодвигательного, тройничного и лицевого нервов. К третьей группе преимущественно сосудистых осложнений автором отнесены локальные и диффузные нарушения микроциркуляции, кровотечения и гематомы [23, 24, 25].

К числу частых осложнений переломов средней зоны лица относят деформацию лица, нарушение окклюзии, деформацию глазницы со смещением глазного яблока и нарушение зрения в виде диплопии.

Исследования Фан Гым Сек (2008) показали, что у больных с открытым переломом нижней челюсти в первый год после травмы высок уровень стоматоневрологических синдромов в виде миофасциальных, неврогенных и вегетативных прозопалгий [13].

В современных условиях для лечения осложненных переломов лицевого скелета предложено использование множества этиологически и патогенетически обоснованных фармакологических препаратов и физических методов лечения. В подострой стадии травматического остеомиелита важным является оптимизация условий для образования костной мозоли, предупреждение обострения воспалительного процесса и стимулирование защитных сил организма. Так как одним из патогенетических факторов, способствующих развитию воспалительных осложнений, является нарушение иммунитета, применяются различные методы иммунокоррекции.

Включение в комплексное лечение пострадавших с переломами костей лицевого скелета при травматическом остеомиелите метода внутрикостных инфузий лекарственных препаратов позволяет улучшить результаты лечения и нормализовать процесс репаративного остеосинтеза [10, 18, 26, 27, 28, 29].

Лечение пострадавших в хронической стадии травматического остеомиелита заключается в удалении секвестров внеротовым или внутриворотным доступом в оптимальные для данного вмешательства сроки – 3-6 недели после перелома.

При этом имеется опасность образования костного дефекта, который, при его размере более 2 см восполняют трансплантатом [3, 10, 15, 20].

Важной проблемой является задача профилактики гнойно-воспалительных осложнений переломов костей лицевого скелета. С этой целью рекомендуется раннее применение антибиотиков костно-тропного действия. Но при этом, целесообразность применения антибактериальных препаратов с профилактической целью некоторыми авторами подвергается сомнению, так как вследствие нарушения микроциркуляции в зоне перелома кости ее эффективность снижена [1, 12, 14, 16, 30].

Другой мерой профилактики является изоляция щели перелома от полости рта путем наложения глухих швов на разорванную слизистую со своевременным удалением зуба из щели.

Исследования А.В. Ходорова (2010) показали, что использование мало- и неинвазивных клинических методов исследования в предоперационном периоде у больных с травмами средней зоны лица позволяет снизить риск послеоперационных осложнений [8].

Положительный эффект описан при применении озонотерапии, который обусловлен физико-химическими свойствами озона [14]. Рекомендуется применение антибактериальных препаратов в виде лекарственных композиций, имплантируемых в патологический очаг, таких как гидроксипатит ультравысокой дисперсности, который обеспечивает постепенное высвобождение препаратов непосредственно в месте имплантации [20, 22]. Для оптимизации заживления переломов костей лицевого скелета и улучшения функциональной реабилитации используются методы инфракрасной лазерной и магнитолазерной терапии.

Актуальной проблемой является лечение больных с застарелыми переломами, деформациями и дефектами средней зоны челюстно-лицевой области, что обусловлено значительным увеличением количества подобных больных. И.В. Кобзевой (2013) выявлены особенности клинической картины костных деформаций и дефектов средней зоны лица и разработан междисциплинарный алгоритм диагностики и планирования лечения подобных пациентов с использованием специализированных компьютерных программ [19]. Е.Н. Калашникова (2008) обосновала целесообразность применения эндоскопической техники в процессе диагностики и лечения деформаций при застарелых переломах латерального отдела средней зоны лица, а также разработала и внедрила в

клиническую практику эндопротезы для устранения костных и мягкотканых дефектов глазницы [15].

Заключение

В связи с вышеизложенным, не вызывает сомнения необходимость проведения дальнейших комплексных исследований, направленных на выявление частоты, структуры, локализации и осложнений повреждений челюстно-лицевых костей в современных условиях, и изучение современных особенностей клинического течения переломов костей челюстно-лицевой области. Не меньшее значение имеет и разработка критериев прогноза осложненного течения переломов костей лицевого скелета, а также выявление факторов, влияющих на риск развития ранних и поздних осложнений с определением групп высокого риска, что, безусловно, будет способствовать профилактике инфекционно-воспалительных осложнений у данных пациентов.

Литература

1. Афанасьев, В.В. Травматология челюстно-лицевой области: библиотека врача специалиста [Текст] / В.В. Афанасьев. – М: ГОЭТАР–Медиа, 2010. – 256 с.
2. Месхиа, Ш.М. Отдаленные результаты лечения больных с переломами костей средней зоны лица при сочетанной травме [Текст]: дисс. ... канд. мед. наук: 14.00.21 / Ш.М. Месхиа – Санкт-Петербург, 2009. – 95 с.
3. Панкратов, А.С. Совершенствование методов оперативного лечения больных с переломами нижней челюсти и их осложнениями [Текст]: автореф. дисс. ... докт. мед. наук: 14.00.21 / А.С. Панкратов. – Москва, 2005. – 296 с.
4. Bruns, J. The epidemiology of traumatic brain injury: a review [Text] / J. Bruns, W.A. Hauser // *Epilepsia*. – 2003. – V. 44. – P. 2-10.
5. Hardt, N. Craniofacial Trauma: Diagnosis and Management [Text] / N. Hardt, J. Kuttnerberger. // *Springler-Verlag. Heidelberg. - Berlin, 2010.* – P. 135-136.
6. Течение и заживление переломов нижней челюсти сопровождающихся повреждением ветвей тройничного нерва [Текст] / [Г.Р. Бахтеева, А.В. Лепилин, М.М. Соихер и др.] // *Саратовский научно-медицинский журнал*. – 2012. – Т. 8, №2. – С. 399-403.
7. Побожьева, Л.В. Профилактика и лечение воспалительных заболеваний пародонта у пациентов с травматическими повреждениями челюстно-лицевой области [Текст]: автореф. дисс. ... канд. мед. наук: 14.01.14 / Л.В. Побожьева. – Москва, 2014. – 118 с.
8. Ходоров, А.В. Совершенствование профилактики и лечения послеоперационных осложнений и последствий травмы средней зоны лица [Текст]: дисс. ... канд. мед. наук: 14.01.14. / А.В. Ходоров. – Москва, 2010. – 106 с.

9. *Complications of mandibular fractures in an urban teaching centre [Text] / [J. Lamphier, V. Ziccardi, A. Ruvo et al.] // J. oral Maxillofac. Surg. – 2003. – Vol. 61. – №7. – P. 745-749.*
10. Соловьев, М.М. Инфекционно-воспалительные осложнения у больных с переломами нижней челюсти и выбор оптимальных способов иммобилизации отломков с учетом биомеханических аспектов **[Текст]: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук: 14.00.21 / М.М. Савельев. – Санкт-Петербург, 2000. – 18 с.**
11. Гук, В.А. Особенности клинического течения и лечения переломов нижней челюсти у пациентов пожилого и старческого возраста **[Текст]: автореф. дисс. ... канд. мед. наук: 14.01.30 / В.А. Гук. – Санкт-Петербург, 2011. – 27 с.**
12. Уварова, А.Г. Прогнозирование и профилактика осложнений при травмах челюстно-лицевой области **[Текст]: дисс. канд. мед. наук: 14.00.21 / А.Г. Уварова. – Ставрополь, 2004. – 186 с.**
13. Фан, Гым Сек. Прогнозирование, комплексное лечение и профилактика осложнений травматических переломов нижней челюсти **[Текст]: дисс... канд. мед. наук: 14.00.21 / Фан, Гым Сек. – Ставрополь, 2008. – 139 с.**
14. Хомутишникова, Н.Е. Лечение больных с открытыми переломами нижней челюсти и профилактика посттравматических воспалительных осложнений с использованием озонотерапии **[Текст]: дисс... канд. мед. наук: 14.00.21 / Н.Е. Хомутишникова. – Москва, 2002. – 185 с.**
15. Калашишникова, Е.Н. Лечение застарелых переломов, деформаций и дефектов латерального отдела средней зоны лица **[Текст]: дисс. ... канд. мед. наук: 14.00.21 / Е.Н. Калашишникова. – Омск, 2008. – 95 с.**
16. Сысолятин, П.Г. Характер репаративной регенерации переломов нижней челюсти, осложненных травматическим остеомиелитом, в зависимости от способа остеосинтеза **[Электронный ресурс] / П.Г. Сысолятин, В.Э. Гюнтер, И.Д. Тазин // Современные проблемы науки и образования. – 2010. – URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/viewid=12807>.**
17. *Prospective comparative study of the range of movement of temporomandibular joints after mandibular fractures: rigid or non-rigid fixation [Text] / [M. Gorgu, O. Deren, B. Sakman et al.] // Scand. J. Plast. Reconstr. Surg. Hand. Surg. – 2002. – V. 36. – P. 356-361.*
18. Панкратов, А.С. Использование костно-пластических материалов для замещения дефектов нижней челюсти **[Текст] / А.С. Панкратов, А.Г. Притько, И.С. Копецкий // Вестник РГМУ. – 2000. – №1. – С. 30-36.**
19. Кобзева, И.В. Особенности диагностики и планирования лечения пациентов с посттравматическими дефектами и деформациями средней зоны лица **[Текст]: дисс. ... канд. мед. наук: 14.01.14 / И.В. Кобзева. – Москва, 2013. – 141 с.**
20. Использование остеопластических материалов при лечении нагноившейся костной раны нижней челюсти в эксперименте **[Текст] / [А.С. Панкратов, А.А. Древаль, А.С. Пылаев и др.] // Российский стоматологический журнал. – 2000. – №5. – С. 4-6.**
21. *Chrcanovic, B.R. Factors influencing the incidence of maxillofacial fractures [Text] / B.R. Chrcanovic // Oral. maxillofac. surg. – 2012. – V. 16. – №3. – P.17.*
22. Применение биокомпозитных материалов в челюстно-лицевой хирургии и стоматологии. Особенности регенерации костной ткани челюсти при её инфицировании **[Текст] / [Е.Ю. Дианова, В.В. Гемонов, А.И. Воложин и др.]. – М.: МОНИКИ, 1997. – С. 16-17.**
23. Стучилов, В.А. Хирургическое лечение и реабилитация больных с последствиями и осложнениями травмы средней зоны лица (СЗЛ) **[Текст]: дисс. докт. мед. наук: 14.00.21 / В.А. Стучилов. – Москва, 2004. – 347 с.**
24. Современные методы клинической и лабораторной диагностики осложнений и последствий травмы средней зоны лица **[Текст] / [В.А. Стучилов, А.А. Никитин М.Ю. Герасименко и др.] // Клиническая стоматология. – 2007. – №4. – С. 54-59.**
25. *Bullock, R. Management and prognosis of severe traumatic brain injury. Part 1: Guidelines for the management of severe traumatic brain injury [Text] / R. Bullock, R. Chesnut, G. Clifton // J. Neurotrauma. – 2000. – V.17. – P.451-553.*
26. Гайдин, Д.И. Сравнительная эффективность использования иммунокорректоров в комплексном лечении больных с переломами нижней челюсти возраста **[Текст]: автореф. дисс. ... канд. мед. наук: 14.00.21 / Д.И. Гайдин – Омск, 1994. – 18 с.**
27. Ультрафонофорез контратубекса в комплексном лечении рубцовых деформаций челюстно-лицевой области **[Текст] / [М.Ю. Герасименко, М.М. Лепилин, В. А. Стучилов и др.] // Сборник «Консервативное лечение рубцов». – М., 2000. – С. 27-28.**
28. Уварова, А.Г. Иммуноориентированная терапия при переломах нижней челюсти у пациентов с высоким риском развития воспалительных осложнений **[Текст] / А.Г. Уварова, Т.В. Гайворонская, В.В. Оноприев // Кубанский научный медицинский вестник. – 2015. – №1 (150). – С. 119-123.**
29. *Batstone, M. Transfer of facially injured road trauma victims and its impact on treatment [Text] / M. Batstone, F. Nonsour, P. Pattel // ANZ. J. Surg. – 2005. – V. 75. – P. 401-414.*
30. *Andreasen, J.O. A systematic review of prophylactic antibiotics in the surgical treatment of maxillofacial fractures [Text] / J.O. Andreasen, S.S. Jensen, O. Schwartz et al. // J. oral. maxillofac. surg. – 2006. – V. 64, №1664. – P. 8.*