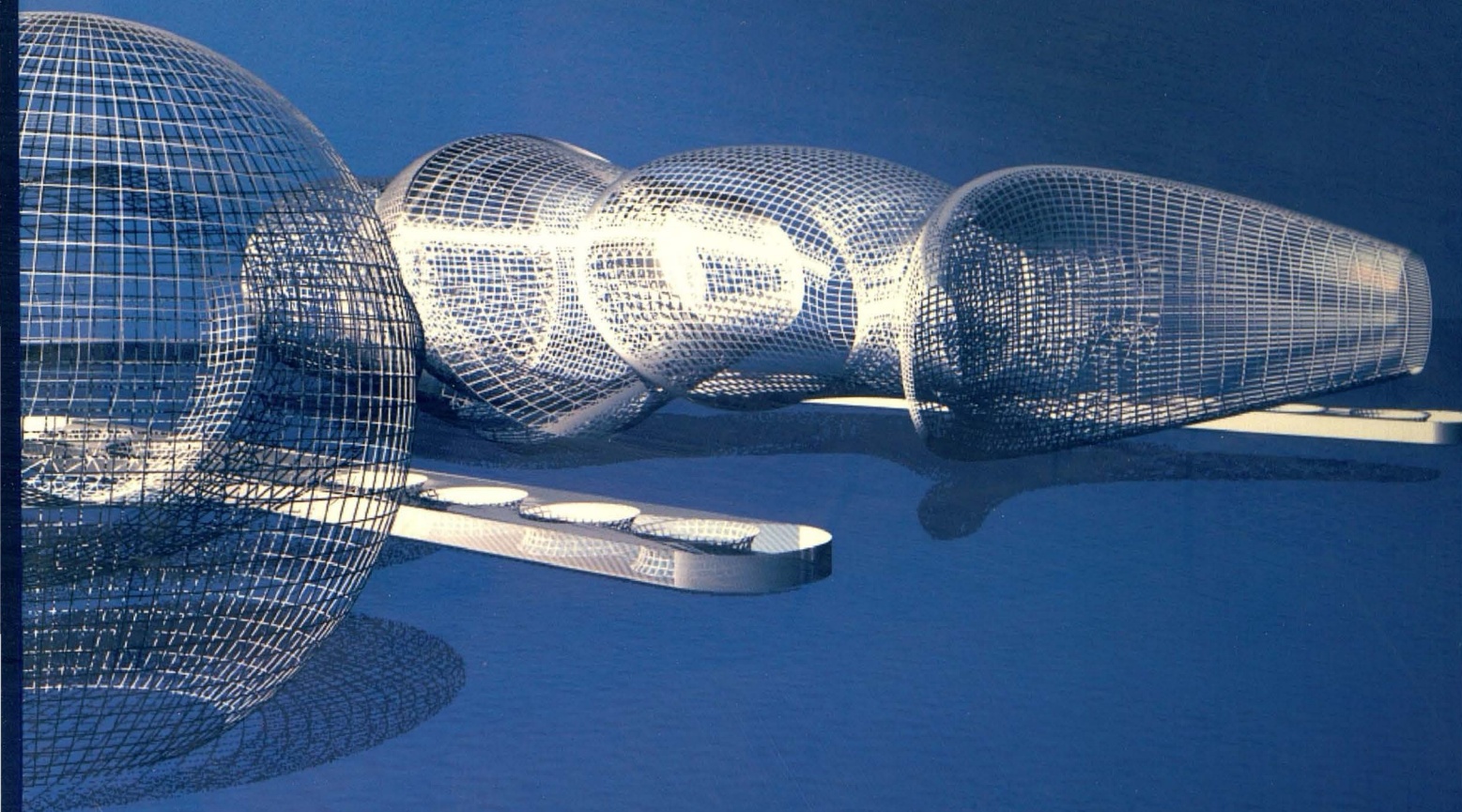


ISSN 1684-9280

# Травматология ЖӘНЕ Ортопедия



1/2005

# ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

УДК 616.314-089.

## СОЧЕТАННАЯ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВАЯ ТРАВМА (СООБЩЕНИЕ 1)

Т.У. БАТЫРОВ

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

Сочетанная челюстно-лицевая травма занимает довольно высокий удельный вес среди политравмы, и наиболее часто встречается челюстно-черепно-мозговая травма (ЧЧМТ). И сегодня по данным зарубежной литературы и наших республиканских исследователей сочетанная травма наблюдается от 5,1- 6,3 до 52,9% [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7]; с летальностью 5,8% -25,4% [8, 9, 10, 11, 12], высоким процентом инвалидности 17,9%. Вместе с тем в структуре сочетанной черепно-лицевой травмы значительный удельный вес (11,7-44,56 %) составляют переломы нижней челюсти [13, 14, 15, 16, 17].

Травмы лицевого скелета сочетаются с черепно-мозговой травмой (ЧМТ) различной степени тяжести. Так, поданным ЦНИИС (РФ) (1998-2004), практически у всех больных с наличием переломов и деформаций верхней и средней зоны лица имелись признаки ЧМТ различной степени тяжести [18,19]. По данным G.Davidoff et al. [20] утрата сознания и /или/ посттравматическая амнезия отмечаются у 55 % пострадавших с лицевой травмой. В 5,4 % наблюдений повреждение головного мозга носит более тяжёлый характер, в этих случаях при проведении КТ обследования определяются признаки различных интракраниальных повреждений [21].

У 25 % пострадавших с травмой лица определялись переломы основания черепа, которые потенциально могут осложняться такими угрожающими состояниями, как ликворея, пневмоцефалия, менингит, повреждение сонной артерии [22].

В.П. Зуев, Ю.П. Евглевская (1988), проанализировав 1577 истории болезней больных, находившихся в травматологическом отделении 1ой Московской городской клинической больницы им Н.И. Пирогова, установили, что среди травматологических больных 39,2% имели сочетанную челюстно-лицевую, черепно-мозговую и внечерепную травмы. Из них 424 больных имели сочетанные челюстно-лицевые и черепно-мозговые травмы, 28 - челюстно-лицевые и внечерепные травмы, 192 больных имели внутрочерепные повреждения. Авторы отмечают, что среди всех челюстно-лицевых травм преобладали сочетанные челюстно-лицевые и черепно-мозговые

травмы (70,2%). Исходя из этих данных, авторы указывают на необходимость ранней специализированной помощи.

Отсутствие хирурга - стоматолога в бригаде травматологов не всегда позволяет осуществить эту специализированную помощь в ранние сроки, что нередко приводит к запоздалой диагностике челюстно-лицевой патологии и развитию различных осложнений у пострадавших в стационарном и пост стационарном периодах лечения [8, 23, 24, 25].

Для улучшения диагностики, лечения и профилактики осложнений при сочетанной черепно-мозговой и челюстно-лицевой травме следует считать актуальным создание в крупных городах травматологических центров по оказанию специализированной медицинской помощи таким больным, оснащенных соответствующим оборудованием. В центре должна круглосуточно работать бригада врачей: травматолог, невропатолог, нейрохирург, окулист, оториноларинголог, анестезиолог-реаниматолог и челюстно-лицевой хирург, а также средний и младший медицинский персонал [23,26,27].

Комплексное обследование пострадавших специалистами позволит осуществлять раннюю диагностику имеющихся повреждений, составлять план необходимых лечебных мероприятий, устанавливать последовательность их проведения с учетом тяжести состояния больного, т.е. проводить полную медицинскую реабилитацию пострадавшего в период стационарного лечения. Вместе с тем работа травматологического центра поможет устранить диагностические, лечебные и организационные ошибки, имеющие место при оказании медицинской помощи больным с сочетанной черепно-мозговой и челюстно-лицевой травмой [23,26].

При сочетанной челюстно-лицевой травме наряду с ЧМТ наблюдаются повреждения орбиты, гайморовой и лобной пазух, носа и других костей лицевого скелета [16,25]. Своевременная диагностика переломов скулоорбитального комплекса остается актуальной задачей современной травматологии. Ее актуальность определяется тем, что повреждения этой зоны в 37% наблюдений приводят к нарушению

функции зрительного анализатора, развитию диплопии, нарушениям носового дыхания, кожной чувствительности, слезоотделению, ограничению открывания рта, эстетическим недостаткам. Принятое в клинике рентгенологическое исследование этой группы пациентов не всегда дает объективную оценку состояния глубоких отделов глазницы, что, в свою очередь, может привести к ошибкам в планировании оперативного вмешательства [28]. Частота травм глазного яблока при травме лицевого скелета варьирует от 25 % до 29 %. Частота потери зрения при этом составляет от 1,6 % до 6 % [29,30,31]. Об этом факте очень важно помнить, поскольку в результате развития новых оперативных методик в офтальмологии повысились шансы восстановления зрения при некоторых видах повреждений глаза.

Повреждения шейного отдела позвоночника с травмой спинного мозга отмечены в 1,3 % всех случаев переломов лицевого скелета [20] и в 4 % таких переломов, полученных при дорожно-транспортных происшествиях (ДТП) [30]. В то же время, у больных с переломами нижней челюсти аналогичные повреждения отмечены в 10-11 % случаев [16, 32,33]. Несмотря на низкую частоту, травмы спинного мозга из-за своей исключительной тяжести и необратимого характера повреждений требуют особой диагностической настороженности у больных с лицевой травмой, при которой необходимость интубации и мероприятий по лечению перелома может потребовать проведения манипуляций с шеей и привести, таким образом, к дальнейшему повреждению спинного мозга.

По данным Киевской городской больницы скорой медицинской помощи количество больных с ЧМТ, госпитализированных в отделение нейротравмы за 10 лет, увеличилось в 2 раза (с 1135 в 1988 г. до 2287 в 1996 г.) при возрастании общей летальности на 1,7% (с 6,7 до 8,4%). Отмечается неуклонная тенденция к уменьшению количества больных, госпитализированных с легкой ЧМТ, и увеличению в 1,23 раза количества больных, госпитализированных с тяжелыми черепно-мозговыми повреждениями. Так, количество ушибов головного мозга за 10 лет увеличилось на 54%, сдавлений головного мозга внутричерепными гематомами и костными отломками - на 31,3%. По видимому, госпитализация больных с легкой закрытой черепно-мозговой травмой при сочетании с травмами другой локализации проводится в профильное отделение с доминирующей травмой, например, при сочетанной челюстно-лицевой травме - в челюстно-лицевое отделение больницы [34,35].

Авторы подчеркивают рост бытового черепно-мозгового травматизма на Украине и связывают это с существующими социально-экономическими проблемами. От 25 до 34% потерпевших получают ЧМТ в состоянии алкогольного опьянения. По данным Уразалина Ж.Б. с соавт.(1983-2003), в Казахстане из

3500 обследованных больных с травмой костей лицевого скелета алкоголь в крови присутствовал у 64,7% [36].

На основании проведенного анализа установлено, что в 1-е сутки у больных с тяжелой сочетанной ЧМТ трудно дифференцировать черепно-мозговую травму и установить ее преобладание над скелетной травмой [37]. Больные требуют постоянного наблюдения, проведения интенсивной терапии, диагностических и лечебных мероприятий. От полноты оказанной помощи в 1-е сутки, а особенно первые 6 часов, зависит исход травмы.

В любом случае при травмах, особенно сочетанных, высока вероятность проявления клиники неотложных состояний, таких как затруднение дыхания (асфиксия), шок, кровотечение. Шок может наблюдаться и при изолированной травме.

Существует мнение, что ЧМТ редко становится причиной шока. Так, по сообщению А.П. Фраермана [38], изолированная ЧМТ сопровождается шоком лишь в 1-2% случаев. Однако, наблюдая на протяжении последних 30 лет в отделении интенсивной терапии - клинической базе кафедры анестезиологии и реаниматологии - более 3000 пострадавших с изолированной тяжелой черепно-мозговой травмой (ТЧМТ), что составляет около 10% всех больных с ЧМТ, доставленных в больницу, Владыка А.С и др. усомнились в истинности такого суждения [39].

Одну из главных причин дискутабельности вопроса автор видит в том, что при диагностике шока хирурги основное внимание обращают на наличие артериальной гипотензии. Между тем, со времени публикации обобщающего труда М.Н.Weil, Н.Shubin (1967) , согласно которому шок - это "кризис микроциркуляции", стало ясно, что системное артериальное давление не может быть главным критерием тяжести шока. Диагностика шока должна основываться на признаках нарушения микроциркуляции и его последствий в виде метаболических сдвигов. Такие признаки обнаруживали практически у всех наблюдавшихся автором больных с ТЧМТ (3-7 баллов по шкале Глазго), что позволяет утверждать наличие шока у этих больных. Интерполируя этот статистический показатель на всех госпитализированных по поводу изолированной ЧМТ, можно полагать, что она явилась причиной шока примерно у 10% всех пострадавших с изолированной ЧМТ [39].

По мнению Владыка А.С. (2000), шокогенными факторами изолированной ЧМТ могут быть: 1) стрессовая неспецифическая реакция на боль и раздражение мозговых оболочек; 2) излившаяся субарахноидально кровь, содержащая вазоактивные вещества, воздействующие на мозговую и взаимосвязанный с ним общий кровоток; 3) травматическое повреждение центров регуляции кровообращения; 4) синдром ДВС вследствие

выброса тромбопластина из поврежденной мозговой ткани; 5) эндотоксикоз, что подтверждается накоплением молекул средней массы [6], гормонов и биологически активных аминов; 6) ликворея и кровотечение при открытой ЧМТ; 7) жировая эмболия, которая встречается чаще при сочетанной, но не исключается и при изолированной ЧМТ; 8) вентиляционная гипоксия; 9) нарушение водно-электролитного обмена; 10) бесконтрольное применение салуретиков без восполнения потерь солей, ведущее к снижению осмотичности плазмы; 11) нарушение углеводного обмена с накоплением лактата (В.А.Цепколенко, 1987); 12) нарушение белкового обмена с дисбалансом ферментов протеолиза и их ингибиторов (С.А.Иванченко, 1995) и изменением термостабильности сывороточных белков (Н.П.Юзвак, 1995); 13) активация перекисного окисления липидов; 14) возрастная и преморбидная патология.

Излагаемая автором точка зрения требует дальнейшего обсуждения, однако нет сомнений в том, что недооценка роли шока в острый период ЧМТ чревата упущениями в интенсивной терапии этой патологии.

Ю.И.Бернадский (2003) отмечает, что наиболее часто повреждения челюстно-лицевой локализации сочетаются с черепно-мозговой травмой (95,6%), с повреждениями костей конечностей, таза, позвоночного столба и внутренних органов (33%). Автор выделяет догоспитальный этап и специализированное лечение повреждений челюстно-лицевой локализации у пострадавших с сочетанной травмой. Объем медицинской помощи на догоспитальном этапе (первая помощь на месте происшествия, доврачебная медицинская помощь, первая врачебная помощь) должен решать основные цели: борьба с кровотечением, асфиксией, шоком; временная иммобилизация отломков челюстей. В зависимости от характера и тяжести повреждения челюстно-лицевой области на госпитальном этапе помощь оказывают специалисты разного профиля (реаниматолог-анестезиолог, хирург, нейрохирург, травматолог, оториноларинголог, офтальмолог, челюстно-лицевой хирург и хирург - стоматолог) на фоне интенсивно проводимой противошоковой терапии [3,23,15,25].

Многие зарубежные авторы и авторы СНГ указывают на утяжеление и изменение характера и частоты сочетанной черепно-лицевой травмы - если в прошлом ДТП были ведущей причиной травм лицевого скелета [18,29,40,41,42], то в настоящее время ведущей причиной стало межличностное насилие - драки, нападения и т. п. [21,32, 41,43,44,45]. Комарницкий С.В., Шрамко В.И., Текучев В.И. и соавт. (2000) подчеркивают рост бытового черепно-мозгового травматизма в Украине и связывают это с существующими социально-экономическими проблемами. От 25% до 34% потерпевших получают ЧМТ в состоянии алкогольного опьянения [34].

В последние годы наблюдается рост бытового травматизма у госпитализированных больных в отделении челюстно-лицевой и нейротравматологии РГКП "НИИТО" г. Астана по сравнению с аналогичными данными 15-20 - летней давности [5,16].

Обращает внимание неполный объем и недостаточно квалифицированный подход в применении временной иммобилизации перелома костей лицевого скелета на догоспитальном этапе оказания медицинской помощи больным с сочетанной травмой челюстно-лицевой области. Этот показатель в причине осложнений СЧЛТ, по данным экспертной оценки, занимает 3,3% [16]. Временная иммобилизация отломков на догоспитальном этапе медицинской помощи предупреждает шок, кровотечение, а при двусторонних ментальных переломах нижней челюсти - асфиксию (Лурье Т.М. и соавт., 1980). Во многих лечебных учреждениях первичного звена здравоохранения, на станциях скорой помощи недостаточное количество стандартных средств иммобилизации челюстей при их переломах, а в некоторых ЛПУ вовсе их не оказалось [16,25,27].

Наши исследования показали, что за последние годы в РК, по сравнению с предыдущим периодом, наблюдается учащение сочетанной челюстно-лицевой травмы в 2-3 раза. Удельный вес осложнений СЧЛТ достиг в среднем по республике до 37,7%. Основные этиологические причины роста сочетанных травм - это бытовой и дорожно-транспортный травматизм. Экспертный анализ причин осложнений СЧЛТ показал что, значительный удельный вес имеют показатели: отказ больного от своевременной госпитализации - 12,2%; отказ больного от удаления зуба, находящегося в линии перелома - 4,2%; нарушение режима лечения больным - 11,7% [46].

Основная причина осложнений СЧЛТ - несвоевременная квалифицированная медицинская помощь в ранние сроки получения травмы. Это обусловлено отсутствием:

- в сельских районах и малых городах специализированных клиник;
- специалистов, для оказания ранней, адекватной медицинской помощи;
- повсеместной работы экстренной консультативной связи.

Недостаточная квалификация врачей и медицинских работников в вопросах диагностики и неотложной помощи СЧЛТ одна из основных причин роста осложнений СЧЛТ [47,48,49,50]. Наш анализ показал в 1,7% случаях причин осложнений СЧЛТ на недостаточную квалификацию врача.

В условиях Казахстана отдаленность сельских районов, малых городов от центров специализированных клиник является главной причиной несвоевременности лечебно-консультативной помощи пострадавшим СЧЛТ.

Отсутствие единой системы комплексной реабилитации больных с СЧЛТ, которая работала бы

по стандарту и по алгоритму диагностики и медицинской помощи на различных уровнях медицинской службы РК (догоспитальный, стационарный, послестационарный) и различных ЛПУ РК затрудняет дальнейшее совершенствование и улучшение качества медицинской помощи. В этой связи задачей специалистов является разработка единой системы комплексной реабилитации больных СЧЛТ в РК [46].

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Абдуразаков У.А. Проблемы организации травматологической помощи при политравме в республике Казахстан // Политравма. Организация и тактика оказания медицинской помощи: Материалы Казахстанско-Германского Симпозиума 29-30 мая. - 2000. - С.6-12.

2. Батпенов Н.Д., Оспанов К.Т., Ашимов К.Д., Белокобылов А.А. Хирургическая тактика при сочетанных и множественных переломах голени и бедра // Политравма. Организация и тактика оказания медицинской помощи: Материалы Казахстанско-Германского Симпозиума 29-30 мая. - 2000. - С.148-152.

3. Зуев В.П., Евглевская Ю.П. Оказание специализированной стоматологической помощи больным с множественными и сочетанными переломами костей лицевого черепа // Стоматология. -1988. - №3. - С.38-39.

4. Лебедев В.В. Неотложная нейрохирургия // Руководство для врачей. - М.: Медицина, 2000.-568с.

5. Мухаметжанов Х., Батыров Т.У., Адильбеков Е.Б. и соавт. Черепно-мозговая травма, сочетанная с повреждением лицевого скелета // Тезисы докладов Всероссийской НПК, посвященной 70 летию кафедры травматологии ортопедии и военно-полевой хирургии РГМУ. - Москва, 2003. - С. 231-232.

6. Тулебаев Р.К., Батыров Т.У., Ушаков И.С., и соавт. Повреждение лицевого скелета, сочетанные с черепно-мозговой травмой // Материалы Казахстанско-Германского Симпозиума "Политравма, организация и тактика оказания медицинской помощи".- Астана, 29-30 май. - 2000. - С. 136-137.

7. Федотов С.Н., Кошелев В.Н. // Специализированная помощь пострадавшим с повреждениями лица при сочетанной травме: организация, лечебная тактика, реабилитация. - С.Пб., 1991. - С. 52-56.

8. Гельман Ю.И., Трошин В.М., Шишкин А.В. Черепно-лицевая травма // Сочетанная нейротравма: Сб. научных трудов. - Горький, 1986. - С. 22-34.

9. Григорьев М.Г., Звонков Н.А., Лихтерман Л.Б., Фраерман А.П. Сочетанная черепно-мозговая травма. - Горький: Волго-Вятское книжн. изд-во, 1977. - 240 с.

10. Дунаевский В.А., Соловьев В.А., Павлов Б.Л., Магарилл Е.Ш. Остеосинтез при переломах нижней челюсти. - Л.: Медицина, 1973. - 128с.

11. Титова А.Т. Пути улучшения организации специализированной помощи при повреждениях лица у пострадавших с сочетанной и множественной травмой. - Л., 1986. - С.4-7.

12. Шапиро К.И. Смертность и летальность при травмах //Ортопед. травматол. - 1991. - №1. - С.69-74.

13. Вансванов М.И. Сочетанная черепно-лицевая травма: диагностика, клиника, лечение: автореф. ... канд. мед. наук. - Алматы, 2001. - 26 с.

14. Корж Г.М. Классификационные аспекты сочетанной черепно-лицевой травмы // Актуальные проблемы онкологии. - Воронеж, 1997. - С.21.

15. Курмангалеев З.Х. Клиника и лечение сочетанных черепно-лицевых травм: автореф. дисс. ...канд. мед. наук. - Киев, 1988. - 21 с.

16. Левенец А.К., Кузьменко В.Ф., Чигринцев В.Н. Восстановление трудоспособности больных с множественными и сочетанными переломами верхней челюсти // Стоматология. - 1986. - №2. - С.43-44.

17. Поленичкин В.К. Специализированное лечение сочетанных и множественных переломов костей лицевого черепа // Специализированная помощь пострадавшим с повреждениями лица при сочетанной травме: организация, лечебная тактика, реабилитация. - С.Пб., 1991.- С.26-29.

18. Трунин Д.А. Травма средней зоны лица.- Москва, 2001.- 163с.

19. Davidoff G. et al. The spectrum of closed-head injuries in facial trauma victims: incidence and impact. Ann Emerg Med. - 1988. - Vol.17. - P. 6-9

20. Davidson JE, Birdsell DC, Cervical spine injury in patients with facial skeletal trauma // Trauma. - 1989. - Vol.29. P. 1276-1278.

21. Коновалова А.Н., Лихтермана Л.Б., Потапова А.А. Клиническое руководство по черепно-мозговой травме // Т. 3. - Москва: "Антидор", 2002. - 631 с.

22. Slupchynskij OS et all Association of skull base and facial fractures // Laryngoscope. - 1992. - Vol. 102. - P. 1247-1250.

23. Бернадский Ю.И. Травматология и восстановительная хирургия черепно-челюстно-лицевой области. - Москва: Медицинская литература, 2003. - С. 96-103.

24. Мухаметжанов Х.М., Батыров Т.У., Подольская Я.В. и соавт. Частота краниофациальных повреждений // Проблемы стоматологии. - №1.- 2004.- С.27-28.

25. Титова А.Т., Лимберг А.А. Сочетанная травма челюстно-лицевой области // Травмы челюстно-лицевой области. - М.: Медицина, 1986. - С. 196-203.
26. Терещенко Л.П. Ранняя диагностика и лечение сочетанной челюстно-лицевой травмы: автореф. ...канд. мед. наук, Калинин, 1984.- 21с.
27. Корж Г.М., Коротких Н.Г., Мутафян М.И. и соавт. Оптимизация диагностического подхода при острой механической черепно-челюстно-лицевой травме.- Интернет.- 2002.
28. Рабухина Н.А., Аржанжев А.П. Рентгендиагностика в стоматологии.- М.: ООО "Медицинское информационное агентство", 1999.- 452с.
29. Gossman MD et all. Ophthalmic aspects of orbital injury; a comprehensive diagnostic and treatment approach // Clin Plast Surg. - 1992. - Vol. 19. - №1. - P. 71-85.
30. Jabalev M.et all Ocular injuries in orbital fractures ;a review of 119 cases // Plast Reconstr Surg. - 1975. - Vol. 566. - P. 410-418.
31. Berts JE;Maxillofasial Injuries // Clin Symp. 1981. - Vol. 33. - P. 1-32.
32. Gwyn et all Facial fractures associated injuries and complication // Plast Reconstr Surg. - 1971.- Vol. 47. - P.225.
33. Shultz R.C., Facial injuries from automobile accidents; a study of 400 consecutive cases // Plast. Reconstr. Surg. - 1967.- Vol. 40. - P. 415-425.
34. Комарницкий С.В., Шрамко В.И., Текучев В.И. и соавт. Надання допомоги хворим із черепно-мозковою травмою у відділенні нейроtraumatології // Бюл. УАН. - 1998. - N5. - С. 18-19.
35. Теленгатор А.Я. Катамнез так называемой легкой закрытой черепно-мозговой травмы у лиц с артериальной гипертензией, дисциркуляторной энцефалопатией, хроническими заболеваниями. Бюлл. Української Асоціації Нейрохірургів. Интернет. - 2001.
36. Уразалин Ж.Б., Мирзабеков О.М., Сабденалиев А.М. "Челюстно-лицевая хирургия в Казахстане сегодня" // Материалы III съезда стоматологов Казахстана. - Алматы, 2003.- С.1-13.
37. Смирнов В.П., Головнев А.В., Тимин К.Г. Тактика и трудности диагностики в острый период сочетанной черепно-мозговой травмы. БЮЛЛЕТЕНЬ Української Асоціації Нейрохірургів. Интернет. - 1999.
38. Фраерман А.П., Гельман Ю.Е. Черепно-мозговая травма, сочетанная с повреждениями костей лицевого черепа // Методические рекомендации. - Горький, 1977. - 18с.
39. Владыка А.С. Изолированная черепно-мозговая травма - причина шока? БЮЛЛЕТЕНЬ Української Асоціації Нейрохірургів. Интернет. - 2003.
40. Afzelius LE, Rosen C. Facial fractures. A review of 368 cases // Int. J. Oral Surg. - 1980.- Vol. 9. - P.25.
41. Luce EA et all Review of 1000 major facial fractures and associated injuries // Plast Reconstr Surg. - 1979.- Vol. 63. - P. 26-30
42. Van Hoof RF, et all The different patterns of fractures of facial skeleton in four European countries // Int J. Oral Surg. - 1977.- Vol. 6. - P. 3.
43. Kallela I et all Blindness after maxillofacial blunt trauma; evaluation of candidates for optic nerve decompression surgery // J. Craniomaxillofacial Surg. - 1994.- Vol. 22. - P. 220-225.
44. Telfer M.R. et all. Trends in the aetiology of maxillofacial fractures in the United Kingdom. // Brit. J. Oral and Maxillofacial Surg. - 1991.- Vol. 29. - P. 250-255.
45. Vetter J.D. et all. Facial fractures occurring in a medium-sized metropolitan area: recent trends // Int J. Oral Maxillofacial Surg. - 1991.- Vol. 20. - P. 214-216.
46. Батыров Т.У. Сочетанная челюстно-лицевая травма (состояние и пути улучшения медицинской помощи в республике) // Материалы международной конференции "Актуальные вопросы травматологии и ортопедии на современном этапе". - Астана, 2003. - С.20-23.
47. Зотов В.М. Комплексный подход к реабилитации стоматологических больных с множественной и сочетанной травмой челюстно-лицевой области // Актуальные вопросы стоматологии: Под ред. М.И.Федяева. - Самара, 1992. - С.81-85.
48. Лукьяненко А.В. Множественные и сочетанные повреждения лица, челюстей и других областей тела // Актуальные вопросы военной стоматологии. - Л., - 1986. - Т. 226. - С.33-41.
49. Чистякова В.Ф. Челюстно-лицевые повреждения, сочетающиеся с закрытой черепно-мозговой травмой: автореф. ...докт. мед. наук. - Киев, 1971. - 29с.
50. Liim L.N., Lam L.K., Moore M.N., et all. Associated injuries in facial fractures; review of 839 patients. // Brit J. Plast. Surg. - 1993.- Vol. 46. - P.635-638.