

**ОПТИМИЗАЦИЯ ЛЕЧЕБНО-ТАКТИЧЕСКИХ ПРИЕМОМ ПРИ СОЧЕТАННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ ГОЛОВНОГО МОЗГА И ЛОР-ОРГАНОВ****А.Ы. Исаков, К.Б. Ырысов, Ш.Ж. Машрапов**Кыргызская государственная медицинская академия им. И. К. Ахунбаева  
г. Бишкек, Кыргызская Республика

**Резюме.** Цель работы: оптимизация лечебно-эвакуационных, лечебно-тактических приемов в организации и оказание помощи пострадавшим с сочетанными повреждениями головного мозга и ЛОР-органов, а также профилактика осложнений. Материал и методы. Анализированы результаты лечения 374 больных с сочетанными повреждениями головного мозга и ЛОР-органов. Изучены клинико-статистическая характеристика пострадавших с сочетанными повреждениями головного мозга и ЛОР-органов, результаты диагностики и лечения, а также исходы. Результаты. Разработана новая рабочая классификация сочетанных повреждений головного мозга и ЛОР-органов; разработаны стандарты объема оказания помощи при сочетанных повреждениях головного мозга и ЛОР-органов; разработана антибактериальная “карболен мазь” для профилактики и лечения ран и раневых осложнений при повреждениях головного мозга и ЛОР-органов; внедрен новый метод репозиции переломов костей носа и их фиксация.

**Ключевые слова:** сочетанная травма, сотрясение и ушибы головного мозга, повреждение ЛОР-органов, переломы костей носа, оториноларингология, аудиометрия, нейросенсорная тугоухость, антибактериальная мазь.

**БАШ-МЭЭ ЖАРАКАТЫ МЕНЕН АЙКАЛЫШКАН ЛОР ОРГАНДАРЫНЫН ЖАРАКАТТАРЫНДАГЫ ДАРЫЛОО-ТАКТИКАЛЫК ЫКМАЛАРДЫ ӨРКҮНДӨТҮҮ****А.Ы. Исаков, К.Б. Ырысов, Ш.Ж. Машрапов**И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы  
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

**Корутунду.** Изилдөө максаты: баш-мээ жаракаты менен айкалышкан ЛОР органдарынын жаракаттарынан жабыркагандарга жардамды уюштуруу жана көрсөтүүдө дарылоо-эвакуациялык, дарылоо-тактикалык ыкмаларын оптимизациялоо жана алардын кабылдоолорун алдын алуу. Материал жана ыкмалар. Баш-мээ жаракаты менен айкалышкан ЛОР органдарынын жаракаттарынан жабыркаган 374 бейтаптын дарылоо натыйжалары изилденген. Баш-мээ жаракаты менен айкалышкан ЛОР органдарынын жаракаттарынан жабыркагандардын клиникалык жана статистикалык мүнөздөмөсү, алардын диагностикасы жана дарылоонун натыйжалары жана акыбеттери талданган. Натыйжалар. Баш-мээ жаракаты менен айкалышкан ЛОР органдарынын жаракаттарынын жаңы классификациясы иштелип чыккан; баш-мээ жаракаты менен айкалышкан ЛОР органдарынын жаракаттарынан жабыркагандарга көрсөтүлүүчү жардамдын көлөмүнүн стандарттары иштелип чыкты; баш-мээ жаракаты менен айкалышкан ЛОР органдарынын жаракаттарын жана алардын кабылдоолорун алдын алуу жана дарылоо максатында антибактериалдык “карболен майы” иштелип чыкты; мурун сөөктөрүнүн сыныктарын репозициялоо жана фиксациялоо үчүн жаңы ыкма сунушталды.

**Негизги сөздөр:** айкалышкан жаракат, баш-мээнин чайкалуусу жана эзилүүсү, ЛОР-органдарынын жаракаты, мурун сөөктөрүнүн сыныгы, оториноларингология, аудиометрия, нейросенсордук дүлөйлүк, антибактериалдык май.

OPTIMIZING OF MANAGEMENT AND TACTICS IN COMBINED INJURIES  
OF THE BRAIN AND ENT ORGANS

A.Y. Isakov, K.B. Yrysov, Sh.Zh. Mashrapov  
Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev  
Bishkek, Kyrgyz Republic

**Summary.** Goal of the research: optimizing of management and evacuation, management and tactical methods in organizing and caring victims with combined injuries of the brain and ENT organs and prevention of complications as well. Material and methods. The results of management in 374 patients with combined injuries of the brain and ENT organs were investigated. Clinical and statistical characteristics of victims with combined injuries of the brain and ENT organs were studied, results of diagnosis and treatment and outcome as well. Results. A new classification of combined injuries of the brain and ENT organs elaborated; medical care volume standards in combined injuries of the brain and ENT organs elaborated; antibacterial “carbolen-ointment” for the prevention and treatment of wounds and wound complications in combined injuries of the brain and ENT organs elaborated; a new method of nasal bones fractures reposition and fusion invented.

**Key words:** combined injury, brain concussion and contusion, injury of ENT organs, nasal bones fractures, otorhinolaryngology, audiometry, neurosensory hearing loss, antibacterial ointment.

**Актуальность.** Повреждения головного мозга и ЛОР-органов в силу морфофункциональных, анатомических особенностей составляют частые сочетанные повреждения. Травмы, вызывающие повреждения лицевого черепа, в частности, ЛОР-органов приводят к различным повреждениям головного мозга, с другой стороны повреждения головного мозга приводят к осложнениям со стороны ЛОР-органов. Частота повреждений ЛОР-органов и сочетанные повреждения головного мозга требуют неотложную специализированную помощь [1]. Однако, в условиях экстремальных ситуаций, когда порождается массовый травматизм, оказывать массовую неотложную помощь становится трудным из-за нехватки медицинских сил и средств, узких специалистов, особенно важным является вопрос медицинской сортировки, когда имеются сочетанные повреждения головного мозга и ЛОР-органов [2-4].

До сегодняшнего дня четкого систематизированного стандарта объема оказания помощи пострадавшим с сочетанными повреждениями головного мозга и ЛОР-органов на этапах медицинской эвакуации нет. Актуальным является вопрос о том, кто и как будет оказывать помощь пострадавшим с сочетанными повреждениями головного мозга и ЛОР-органов. Это свидетельствует об

актуальности данной проблемы и необходимости разработки стандартов объема оказания помощи на этапах медицинской эвакуации [5-7].

Необходимо четко выработать стандарты объема оказания помощи на этапах медицинской эвакуации, необходимо прогнозировать возможное число потока пострадавших при каждом виде экстремальных ситуаций и необходимое число медицинских сил и средств, от которого зависит судьба пострадавших, и она является актуальной проблемой медицины катастроф. Весьма актуальным является поиск наиболее дешевых, но эффективных медицинских средств, для оказания помощи пострадавшим на этапах медицинской эвакуации, профилактики вторичных осложнений, начиная уже на этапах доврачебной помощи [8-10].

В целом организация и оказания помощи пострадавшим с сочетанными повреждениями головного мозга и ЛОР-органов, и их осложнений являются актуальной проблемой современной нейротравматологии и оториноларингологии и требуют поиска новых тактико-технических решений.

**Цель исследования:** оптимизация лечебно-эвакуационных, лечебно-тактических приемов в организации и оказание помощи пострадавшим с сочетанными повреждениями головного мозга и ЛОР-органов, а также профилактика осложнений.

**Материалы и методы исследования.** В настоящем исследовании нами изучены 2327 историй болезни, пролеченных пострадавших в отделениях нейрохирургии и оториноларингологии Центра травматологии и ортопедии Ошской городской клинической больницы. Из числа 2327 историй болезни 374 были пострадавшие с сочетанными повреждениями головного мозга и ЛОР-органов (16,1%).

**Объект исследования:** исследование основано на проведенном анализе данных результатов диагностики и лечения 374 пострадавших с сочетанными повреждениями головного мозга и ЛОР-

органов. Среди них лица женского пола было 79 (21,2%), мужчин было 295 (78,8%). Большой процент пострадавших мужского пола объясняется вождением ими автотранспорта, а также совершения криминальных травм (рис. 1).

**Предмет исследования:** клинико-статистическая характеристика пострадавших с сочетанными повреждениями головного мозга и ЛОР-органов, результаты диагностики и лечения, а также исходы. Анализ архивного материала включал изучение данных пациентов, у которых ЛОР-патология была связана с перенесенной черепно-мозговой травмой.

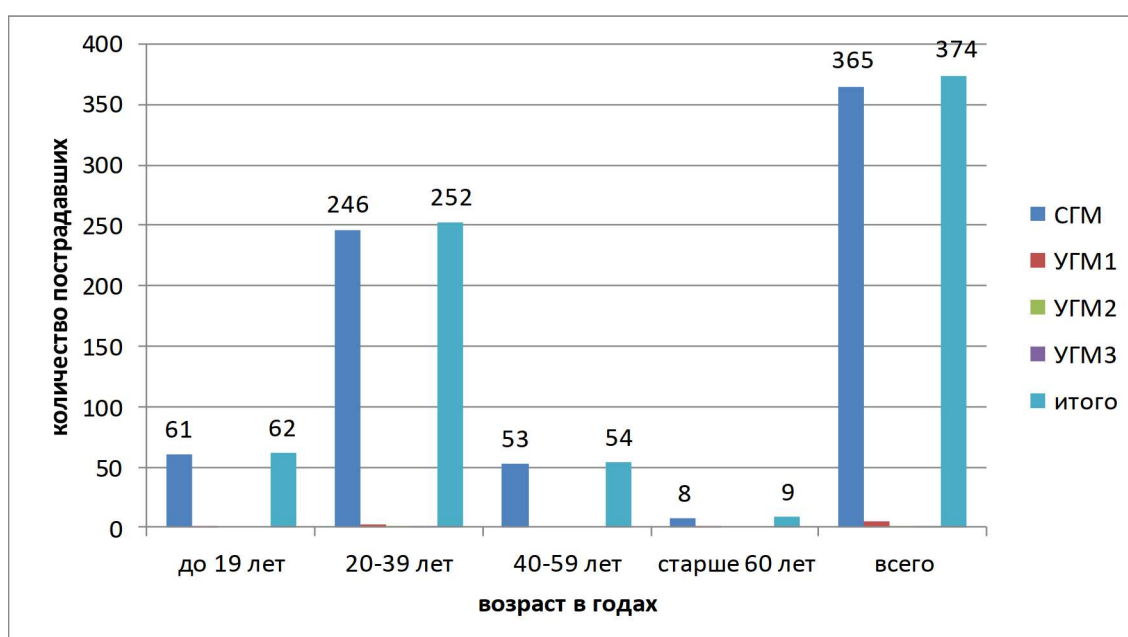


Рис. 1. Распределение больных по возрасту и степени черепно-мозговой травмы.

Проведенное в стационаре комплексное клиническое обследование поступивших больных включало тщательный общесоматический и неврологический осмотр, а также осмотр врача-оториноларинголога. Неврологическое исследование включало в себя оценку степени нарушения сознания больных по шкале ком Глазго (ШКГ), состояния и размера зрачков, наличия или отсутствия стволовых рефлексов.

Нами проведена сравнительная оценка степени патологических изменений по результатам оториноларингологических и гемодинамических исследований путем сопоставления полученных архивных данных из историй болезней, обследованных нами пациентов.

Более 306 (81,8%) случаев травму получали в самом работоспособном возрасте. В сочетании черепно-мозговых травм и травм ЛОР-органов большой удельный вес составила закрытая черепно-мозговая травма (ЗЧМТ), сотрясение головного мозга составило 365 случаев (97,6%), ушиб мозга легкой степени – 5 случаев (1,34%), ушиб мозга средней степени – 1 случай (0,26%), ушиб мозга тяжелой степени 3 случая (0,8%).

Представляло интерес определение обследованных нами больных по виду травмы и сочетанный характер травмы у больных с черепно-мозговой травмой, проходивших лечение в отделении нейрохирургии, что представлено на рисунке 2.

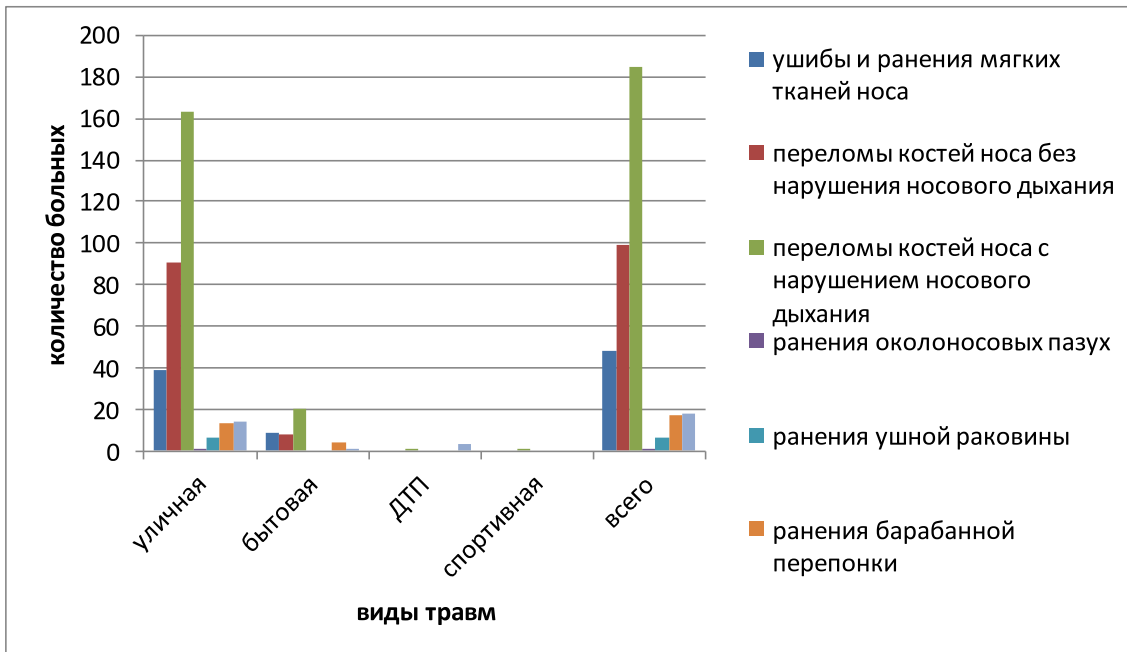


Рис. 2. Распределение больных по видам травмы.

Среди сочетанных повреждений головного мозга и ЛОР органов удельный вес переломов костей носа составил 284 случаев (76%), из них с нарушением носового дыхания составил 185 случаев (65,1%), без нарушения носового дыхания - 99 случаев (34,9%).

Ушибы носа в 47 случаев (12,5%), ранения мягких тканей носа 1 случай (0,27 %), ранения ушной раковины 6 случаев (1,6%), ранения барабанной перепонки 17 случаев (4,5%), посттравматический кохлеарный неврит 18 случаев (4,8 %), ранение околоносовых пазух 1 случай (0,27 %).

Тяжелая черепно-мозговая травма более часто встречалась при транспортном (39 больной – 39,0%) и уличном (34 больных – 34,0%) травматизме. По линии скорой помощи доставлено в стационар 51 больных (51,0%), а остальные попутным транспортом. Из 100 поступивших у 18 травма была получена в состоянии алкогольного опьянения. Это чаще всего была бытовая травма.

Клиническая характеристика пострадавших с черепно-мозговой травмой соответствовала ушибу головного мозга различной степени и сотрясению головного мозга в остром периоде. Всем больным при поступлении были проведены клинико-неврологическое исследование, затем компьютерная томография (КТ) головного мозга и/или магнитно-резонансная томография (МРТ) головного мозга.

Для ориентировочного определения степени угнетения сознания нами использована шкала ком Глазго (ШКГ), которая основана на сумме баллов, полученных при оценке трех основных показателей, такие как двигательные реакции, словесные реакции и открывание глаз.

Среднее пребывание пострадавших в стационаре до 9 дней составило 93 случаев, от 9 до 11 дней 134 пострадавших, свыше 11 дней – 142.

В ходе проведения структурного анализа и изучения особенностей сочетанной черепно-мозговой и оториноларингологической патологии нами выявлена однотипность повреждения ЛОР-органов. Это дало нам возможность проведения сравнительной оценки динамических изменений функций ЛОР-органов под влиянием проводимой терапии.

Лечение и профилактика гнойно-септических осложнений при сочетанных повреждениях головного мозга и ЛОР-органов в условиях массового травматизма. Оказание специализированной помощи пострадавшим в условиях экстремальной ситуации становится трудной задачей, даже первичная хирургическая обработка (ПХО) раны становится трудной из-за нехватки медицинских сил, поэтому приходится отложить ПХО раны на некоторое время и

это грозит гнойно-септическими осложнениями. Именно, на это мы акцентировали, ставя вопрос о том, что делать, как можно дольше, чтобы в ране не развивалось инфекционное осложнение, чтобы выиграть время для проведения ПХО раны без осложнений.

Для реализации поставленных перед нами задач разработана методика обработки раневой поверхности специальной мазью, которая легко выполняема. Разработана специальная мазь под названием “Карболен мазь” (Патент на изобретение №1128 от 31.12.2008 г.). После изучения физико-химических свойств, изучения токсических и радиационных свойств мази, проведено клиническое испытание мази в условиях нейрохирургического центра и ЛОР отделения Ошской городской клинической больницы.

Нами предложена “Карболен мазь” для профилактики и лечения раневых осложнений в условиях массового травматизма, которая изготавливается из простых, распространенных, дешевых, но высокоэффективных лекарственных средств, что важно в условиях массового травматизма. “Карболен мазь”, содержащая уголь активированный 29,0-30,0; хлоргексидин 0,5% - 20,0-21,0; левомицетин 1,0-1,5; цинка оксидат 30,0-31,0; глицерин 20,0-21,0 предназначена для задержки роста микроорганизмов в ране более чем на сутки, когда невозможно производить первичную хирургическую обработку ран всем пострадавшим своевременно, из-за нехватки медицинских сил и средств, когда много пострадавших с ранениями.

Результаты роста засеянных культур золотистого стафилококка представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Результаты роста засеянных культур золотистого стафилококка

Контрольная без воздействия	Лазерная терапия		Этанол-кислородная оксигенация		Карболен мазь		УФО	
	До сеанса	После	До сеанса	После	До сеанса	После	До сеанса	После
Сплошной рост	Посев культуры	10 м.т.	Посев взвеси культуры	500 м.т.	Посев взвеси культуры	Роста нет	Посев взвеси культуры	1000 м.т.
	Staph.		Staph.		Staph.		Staph.	

Все чашки Петри помещены в термостат при температуре 36 градусов по Цельсию на двое суток. Рост микробов наблюдали путем фотографирования через 24 часа и 48 часов. Через 48 часов проведены исследования, определено число микробных тел. В контрольной группе отмечен сплошной рост. Самым эффективным при сравнительной оценке результатов исследования микрофлоры ран и при опытах оказался метод применения “Карболен мази”. Изолированные терапии: этанол-кислородная оксигенация, лазерная терапия, ультрафиолетовое облучение (УФО) подобного эффекта не оказывали. Таким

образом, самым лучшим терапевтическим эффектом на раны обладает метод применения “Карболен мази”.

“Карболен мазь” использовалась для тампонады носа при ее переломах, как фиксирующее средство, как противоотечное, антибактериальное средство, отмечен хороший ранозаживляющий эффект. “Карболен мазь” использована как противовоспалительная ранозаживляющая и уменьшающая экссудацию при посттравматических воспалительных процессах уха и для лечения переломов костей носа (рис. 3).

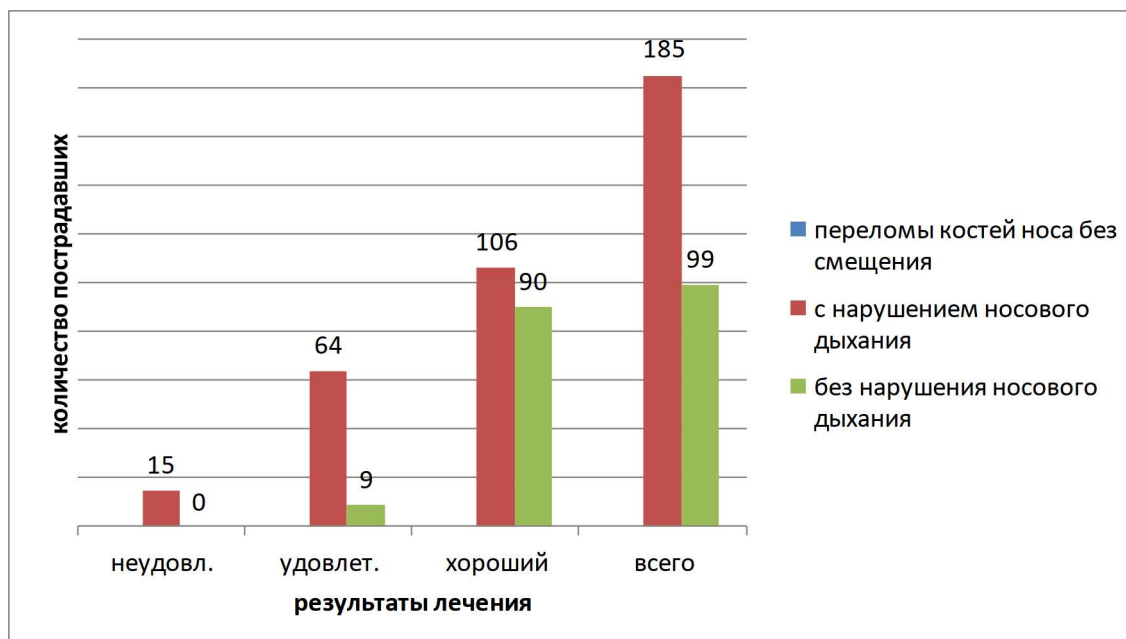


Рис. 3. Результаты лечения пострадавших с сочетанными повреждениями головного мозга и переломов костей носа.

Испытания на подлинность состава мази и физико-химических свойств проведены в лаборатории института медицинских проблем Южного филиала НАН КР. Микробиологическое исследование эффективности "Карболен мази" проводилось в санитарно-бактериологической лаборатории городской санэпидстанции г. Ош.

Нами разработана методика интраназальной репозиции и фиксации переломов костей носа "Карболен мазью". Для выполнения репозиции костей носа и фиксации "Карболен мазью" показанием являлись: наличие переломов костей носа со смещением костных отломков и с нарушением носового дыхания. Выбор

анестезии проводился согласно алгоритму показателей для анестезии.

Основываясь на основных принципиальных отличиях предложенной нами "Карболен мазь", мы проводили лечение посттравматических осложнений и гнойных заболеваний уха с "Карболен мазью", объектом исследования явились больные с сочетанными повреждениями головного мозга и ЛОР-органов, больные с последствием этой травмы, а также гнойными заболеваниями уха. "Карболен мазь" применялась местно в виде турунды. Марлевые турунды пропитывались "Карболен мазью" и вставляли в ухо и нос (рис. 4).

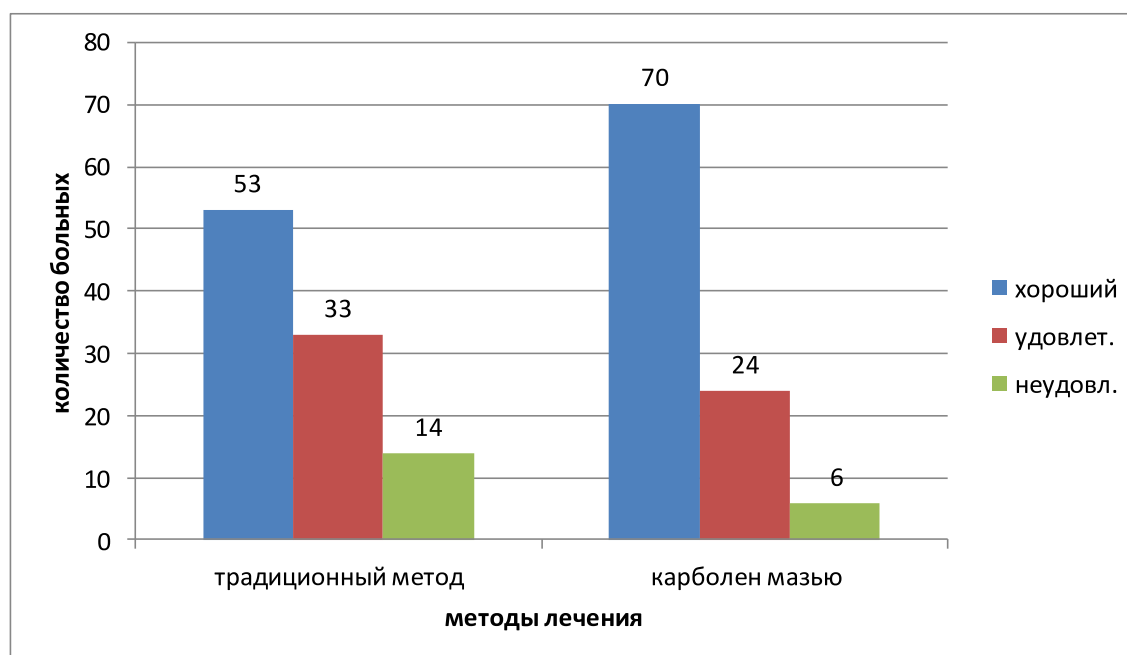


Рис. 4. Результаты лечения посттравматических отитов.

Организация оказания помощи пострадавшим сочетанными повреждениями органов и систем представляет определенные трудности на этапах медицинской эвакуации в силу ряда обстоятельств создающие экстремальные ситуации. Это, прежде всего массовость поступления пострадавших, многочисленность повреждений, которые создают нехватку медицинских сил и средств, от которых зависит спасение жизни пострадавших. Нехватка специалистов в условиях экстремальных ситуаций, особенно узких специалистов, в частности ЛОР врачей. Каждый этап проведения лечебно-эвакуационных мероприятий отличается по своему объему оказания помощи, а также кем будет оказана помощь. Возникает вопрос куда, каким путем, какими средствами передвижения необходимо отправлять пострадавших. Вопрос об оценке тяжести состояния пострадавших играет немаловажную роль в правильном оказании помощи лечебно-эвакуационных мероприятий при экстремальных ситуациях.

Вышеизложенные требования легли в основу разработки новых тактико-технических решений к чему мы стремились, создавая новую модель стандарта объема оказания помощи пострадавшим и тактико-технических решений на этапах медицинской эвакуации при сочетанных повреждениях головного мозга и ЛОР-органов.

Лечебно-тактические и лечебно-эвакуационные аспекты сочетанных повреждений головного мозга и ЛОР-органов в современной литературе освещены недостаточно, и реализация этих вопросов является актуальной задачей медицины экстремальных ситуаций. В структуре повреждений головного мозга и ЛОР-органов сочетанные повреждения головного мозга и ЛОР-органов занимает особое место в силу анатомо-функционального единства и достигает до 16,1% (374 случаев), из них мужчины - 78,8% (295 случаев).

Из числа 2327 пострадавших с черепно-мозговой травмой сочетанные повреждения головного мозга и ЛОР-органов занимает 374 (16,1%), из них переломы носа черепно-мозговой травмой – 284 (76,0 %), ушибы мягкой тканей носа – 47 (12,5%), ранения ушной раковины 6(1,6%), разрыв барабанной перепонки 17 (4,5%), посттравматический кохлеарный неврит 18 (4,8 %). Удельный вес сочетания травмы головного мозга 365 (97,6%), ушиб мозга легкой степени 5 (1,34%), ушиб мозга средней степени 1 (0,26%), ушиб мозга тяжелой степени 3 (0,8%), преобладают уличная травма 327 случаев, бытовой 42 случаев, ДТП 4 случаев больше, спортивная травма 1 случай, больше страдают мужчины 295 (78,8%), женщин составило 79 случаев (21,2%).

Рабочая классификация сочетанных повреждений головного мозга и ЛОР-органов позволяет правильно оценить состояние пострадавших, выбора оптимальных вариантов лечебно-тактических приемов.

Заключение. Разработанные стандарты объема оказания помощи пострадавшим с сочетанными повреждениями головного мозга и ЛОР-органов позволяют правильный и оптимальный выбор лечебно-эвакуационных мероприятий на этапах медицинской эвакуации при каждом виде повреждений и определяют пути и способы эвакуации, что особенно важно при массовом потоке пострадавших.

Разработанная авторами “Карболен мазь” - патент № 1128 от 31 декабря 2008 года (Заявка № 20060051.1) обладает сильным антибактериальным действием, быстро снижает отеки, адсорбирует микробы, жидкости, обладает раночищающим и ранозаживляющим действием. Применения “Карболен мази” в клинических условиях дала возможность улучшить качество

оказания помощи, повысить удельный вес хороших результатов с 62% (контрольная группа) до 82% группы больных, леченных “Карболен мазью”, удовлетворительных с 36% до 70%, неудовлетворительных нет. При этом при переломах носа хороших результатов 40, удовлетворительных 10, неудовлетворительных - нет. Сокращения сроков лечения в стационаре при сочетанных повреждениях на 2-3дня, при изолированных повреждениях на 3-4 дня.

Данные аудиометрии пострадавших с сочетанными повреждениями головного мозга и ЛОР-органов показали снижения слуха I степени тугоухости в 94 случаях (78,3%), II степени тугоухости в 20 случаях (16,6%), III степени тугоухости в 6 случаях (5,1%), IV степени тугоухости не было. Данные отоскопии показали, что применения “Карболен мазь” приводит к быстрому спаду отека, купированию воспалительных процессов, чем при традиционных методах лечения.

### Литература

1. Chong L-Y, Head K, Webster KE, Dew J, Richmond P, Snelling T et al. Systemic antibiotics for chronic suppurative otitis media. *Cochrane Database Syst Rev*. 2021;2(2):CD013052. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013052.pub2>
2. Claes J, Germonpre P, Van Rompaey V, Bourmanne E. Ear, nose and throat and non-acoustic barotrauma. *B-ENT*. 2016;Suppl 26(1):203-218.
3. Puttamadaiah GM, Arabhanvi R, Viswanatha B, Menon PA, Prabhu RM. "Penetrating Neck Injuries: A Comprehensive Study". *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2022 Dec; 74(Suppl 3) :6189-6194. <https://doi.org/10.1007/s12070-021-02886-1>
4. Högerle C, Nörenberg D, Biczok A, Kunz M, Baumeister P, Uhl B. Stab Injury of the Petrosal Bone: Case Report and Literature Review. *Ear Nose Throat J*. 2022 Dec;101(10):NP431-NP435. <https://doi.org/10.1177/0145561320973765>
5. Harun K. Management of Upper Airway Leech Infestations. *Ear Nose Throat J*. 2020 Dec;99(10):NP126-NP128. <https://doi.org/10.1177/0145561319860527>
6. Walther LE. Current diagnostic procedures for diagnosing vertigo and dizziness. *GMS Curr Top Otorhinolaryngol Head Neck Surg*. 2017;16:Doc02. <https://doi.org/10.3205/cto000141>
7. Skalska A, Składzień J. Challenges of modern medicine - geriatric otolaryngology or the advantages of cooperation between an otolaryngologist and a geriatrician. *Otolaryngol Pol*. 2018 Nov 6;73(1):1-5. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0012.7218>
8. Ochs M, Chung W, Powers D. Trauma Surgery. *J Oral Maxillofac Surg*. 2017 Aug;75(8S):e151-e194. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2017.04.023>
9. Basa K, Ezzat WH. Soft Tissue Trauma to the Nose: Management and Special Considerations. *Facial Plast Surg*. 2021 Aug;37(4):473-479. <https://doi.org/10.1055/s-0041-1726440>
10. Hope N, Young K, McLaughlin K, Smyth C. Nasal Trauma: Who Nose what happens to the non-manipulated? *Ulster Med J*. 2021 Jan;90(1):10-12.



### *Для цитирования*

*Исаков А.Ы., Ырысов К.Б., Маширапов Ш.Ж. Оптимизация лечебно-тактических приемов при сочетанных повреждениях головного мозга и лор-органов. Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева. 2023;2:28-36. [https://doi.org/10.54890/1694-6405\\_2023\\_2\\_28](https://doi.org/10.54890/1694-6405_2023_2_28)*

### *Сведения об авторах*

**Исаков Акылбек Ырысович** – соискатель кафедры нейрохирургии КГМА им. И. К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызская Республика. E-mail: [keneshbek.yrysov@gmail.com](mailto:keneshbek.yrysov@gmail.com)

**Ырысов Кенешбек Бакирбаевич** – проректор по учебной работе КГМА им. И. К. Ахунбаева, врач-нейрохирург, доктор медицинских наук, профессор, член-корр. НАН КР. КГМА им. И. К. Ахунбаева, кафедра нейрохирургии, г. Бишкек, Кыргызская Республика. <https://orcid.org/0000-0001-5876-4976>, E-mail: [keneshbek.yrysov@gmail.com](mailto:keneshbek.yrysov@gmail.com)

**Маширапов Шермамат Жусупович** – врач-нейрохирург отделения нейрохирургии Ошской межобластной объединенной клинической больницы, врач-нейрохирург, кандидат медицинских наук. г. Ош, Кыргызская Республика. E-mail: [keneshbek.yrysov@gmail.com](mailto:keneshbek.yrysov@gmail.com)