



УДК 613.6.02 : 616.831-001

К.Б. Ырысов<sup>1</sup>, И.Т. Ыдырысов<sup>2</sup>, И.С. Абдирайимов<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызстан

<sup>2</sup> Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызстан

## ТАКТИКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СОЧЕТАННОЙ КРАНИО-ТОРАКАЛЬНОЙ ТРАВМЫ

**Актуальность.** Сочетанная черепно-мозговая травма составляет 43-68% в структуре сочетанных повреждений и наблюдается у 23-63% пострадавших с тяжелой черепно-мозговой травмой.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ влияния данных, полученных при клинико-инструментальном обследовании, на исход хирургического лечения у 136 пострадавших с тяжелой сочетанной тяжелой черепно-мозговой травмой.

**Результаты.** Послеоперационная летальность у пострадавших с сочетанной черепно-мозговой травмой составила 46,8%. Внечерепными факторами риска развития неблагоприятного исхода у пострадавших с сочетанной тяжелой черепно-мозговой травмой явились: тяжесть сочетанной травмы 40 и более баллов по шкале ISS, наличие множественных внечерепных повреждений, позвоночно-спинальной травмы или травмы органов брюшной полости, возраст пострадавших старше 70 лет, наличие эпизодов гипоксии и артериальной гипотонии, развитие осложнений в послеоперационном периоде. Внутричерепными факторами риска были: угнетение уровня бодрствования до сопора и комы, наличие патологических двигательных реакций в ответ на болевой раздражитель или диффузной мышечной гипотонии, стадия развития дислокационного синдрома на уровне среднего мозга и моста.

**Ключевые слова:** тяжелая сочетанная черепно-мозговая травма, факторы риска, прогноз исходов.

**Актуальность.** Сочетанная черепно-мозговая травма (СЧМТ) считается одной из основных причин смерти людей в возрасте до 40 лет во всем мире [1]. В России ежегодные безвозвратные потери только при дорожно-транспортных происшествиях превышают 35 тысяч лиц молодого трудоспособного возраста [2]. За последние десятилетия наметилась четкая тенденция нарастания числа сочетанных повреждений в структуре тяжелой черепно-мозговой травмы с темпом прибавления не менее 7% за пятилетие [3].

Сочетание черепно-мозговой травмы и повреждения груди занимает первое место среди всех сочетанных повреждений, достигая 50-60%. Из них тяжелая кранио-торакальная травма составляет не менее половины [4]. Высокая летальность при сочетанной травме связана как с тяжестью повреждений головного мозга и груди, так и с развитием ранних и поздних осложнений, которые наблюдаются не менее чем у 60% пациентов [5]. Сочетанные внечерепные повреждения являются причиной увеличения летальности от черепно-мозговой травмы более чем в два раза [6].

Известно, что тяжелая кранио-торакальная травма представляет особый вид поражений,

при котором наиболее часто возникает синдром «взаимного отягощения» [7]. Однако изучение особенностей патогенеза и клинического течения этого вида повреждения проводилось лишь в структуре сочетанной тяжелой черепно-мозговой травмы [8]. Специальные исследования проблем тяжелой кранио-торакальной травм осуществлялись в единичных случаях, причем выполнялись они в конце XX века и не охватывали всего комплекса фундаментальных проблем этого повреждения [9].

Тяжелая кранио-торакальная травма представляет собой в диагностическом и лечебном плане одну из самых сложных нозологических форм. Диагностика и лечение требуют участие широкого круга специалистов и современного технического оснащения [10]. Современные методы диагностики значительно расширяют объем клинических исследований тяжелой кранио-торакальной травмы для оптимизации тактики лечения пациентов [11]. Внедрение в клиническую практику современных диагностических методов прижизненной визуализации структур головного мозга и внутренних органов (спиральная компьютерная томография) позволяет одновременно оценивать состояние мозга и черепа, степень дыхательной



недостаточности, характер морфологических и патогенетических изменений, а также проследить их динамику [12].

До 75% пациентов с тяжелой кранио-торакальной травмой поступают в состоянии шока. Синдром полиорганной недостаточности как осложнение острого периода травматической болезни коррелирует с шокогенностью травмы [13].

В Российской Федерации за последние 10 лет показатель смертности от сочетанных травм на догоспитальном этапе вырос на 28,5% [14]. Очевидно, что исход тяжелой кранио-торакальной травмы находится в прямой зависимости от качества оказания догоспитальной помощи [14]. Совершенствование организации медицинской помощи на месте происшествия и во время транспортировки в стационар является самым реальным резервом снижения летальности пострадавших с тяжелыми травмами [14].

Объективные данные о распространенности сочетанной черепно-мозговой травмы, ее причинах и исходах являются основой для разработки программ по улучшению качества оказания медицинской помощи этой категории пострадавших [15]. Однако эпидемиологические данные о тяжелой кранио-торакальной травме в городах с различной численностью населения приводятся лишь в структуре политравмы [15].

В настоящее время при изолированной черепно-мозговой травме внедряются малоинвазивные методы удаления внутричерепных гематом с использованием стереотаксической и эндоскопической техники, а также локальный фибринолиз [15]. Однако это не нашло должного применения при оказании специализированной помощи пострадавшим с сочетанной черепно-мозговой травмой.

Рост числа пострадавших с тяжелой кранио-торакальной травмой и высокая летальность данной категории пациентов диктуют необходимость поиска новых направлений в определении программы лечебно-диагностических и организационных мероприятий догоспитального и раннего госпитального этапов с использованием современных технологий.

**Материал и методы.** В стационар поступило 136 больных с тяжелой сочетанной черепно-мозговой травмой, из них 74 (54,4%) пострадавших с кранио-торакальной травмой. В состоянии травматического шока и терминальном состоянии поступило 22 больных (29,7%). У 60 пострадавших (81,1%) имелись переломы ребер, причем у 28 -

множественные одно- и двусторонние переломы ребер. Повреждение легкого отмечалось у 13 пострадавших. Сдавление головного мозга диагностировано у 35 (47,3%) пострадавших, из них у 33 были внутричерепные травматические гематомы.

Особенности течения и диагностики тяжелых СЧМТ с повреждением грудной клетки и ее органов в остром периоде:

У всех пострадавших имелись нарушения внешнего дыхания: периферического типа, причиной которых являлись нарушения проходимости дыхательных путей, а также морфологические изменения, происходящие в грудной стенке, плевральном мешке, легких, трахеобронхиальном дереве; наряду с этим у всех больных имелись нарушения дыхания центрального типа, обусловленные нарушением функции дыхательного центра.

Расстройства центральной регуляции дыхания и нарушения периферического дыхания взаимно отягощали друг друга, усугубляя отек головного мозга, обусловленный его повреждением, и увеличивая степень гипоксии, которая приводила к очагам некроза в головном мозге.

Травматический шок при кранио-торакальных повреждениях характеризовался особо тяжелым течением. Этому способствовало раздражение чрезвычайно чувствительных рецепторов плевры, корня легкого и других образований, кровопотеря, кислородное голодание, нарастающее торможение в центральной нервной системе.

Диагностика тяжелых сочетанных кранио-торакальных повреждений представляла значительные трудности. Неврологическая симптоматика не всегда служила главной опорой топической диагностики при коматозных состояниях, потому что часть симптомов (как анизокория, судороги, психомоторное возбуждение) могли быть связанными с травмой грудной клетки или шоковым состоянием пострадавшего. Это предопределяло широкое применение дополнительных методов обследования: рентгенография черепа и грудной клетки, пункция плевральной полости, ЭхоЭГ, вплоть до наложения диагностических фрезевых отверстий.

Основными принципами лечения пострадавших с тяжелой сочетанной ЧМТ в остром периоде явились: коррекция нарушений функции дыхания; анальгетическая терапия; иммобилизация; инфузионно-трансфузионная терапия; коррекция нарушений водно-электролитного обмена и кислотно-щелочного баланса; коррекция нарушений внутричерепного давления; профилактика и тера-



пия вторичных осложнений; оперативные вмешательства.

**Результаты и обсуждение.** Мы считаем необходимым специально остановиться на вопросе о синхронных операциях, который широко обсуждается в литературе. Сразу же следует сказать, что такие операции, в связи с крайней степенью тяжести пострадавших, должны выполняться редко и только по очень строгим показаниям. Такими показаниями мы считаем тяжелые СЧМТ с синдромом бурно прогрессирующего сдавления головного мозга и разрывом паренхиматозных органов брюшной полости с массивным внутрибрюшным кровотечением. Однако, учитывая тяжелое состояние пострадавших и неустойчивую гемодинамику, рекомендуем расчлнить по времени самые травматичные этапы операции.

Лечение повреждений грудной клетки также было поставлено в зависимость от показателей прогноза тяжести и исхода травмы. Использовались все современные виды консервативного и оперативного лечения за исключением торако-брахиальных повязок, которые из-за сложности наложения, громоздкости, трудностей, связанных с обследованием и уходом за пострадавшими, не применялись. У пострадавших с благоприятным прогнозом и длительностью шока до 8 часов лечение повреждений органов грудной клетки проводилось в ранние сроки и в полном объеме с использованием всех доступных методов хирургического и консервативного лечения.

Нами предлагается способ лечения поврежденной грудной клетки и ребер при сочетанной черепно-мозговой травме («Способ лечения повреждений грудной клетки и ребер при сочетанной черепно-мозговой травме» №25/15 от 10.06.2015 г.). Для осуществления данного способа больному строго под кожу медленно вводили 1 мл 2% раствора лидокаина. Введение осуществляли ниже мечевидного отростка один раз в день в течение 3-5 суток. Способ позволил обеспечить стойкое уменьшение болевого синдрома у пострадавших с травмами грудной клетки и переломами ребер при сочетанной черепно-мозговой травме при минимальном расходе обезболивающих

средств за счет снижения активности симпатической нервной системы.

Способ позволил повысить эффективность лечения, сократить восстановительный период и снизить инвалидность среди больных при сочетанной черепно-мозговой травме.

Предложенный нами способ позволил достигнуть качественного улучшения результатов лечения больных с сочетанной черепно-мозговой травмой, снизить процент инвалидности, предупредить возможные осложнения, как в остром периоде тяжелой черепно-мозговой травмы, так и в послеоперационном периоде. Данный способ нами был использован в диагностике и лечении 35 больных. После проведения лечения, используя данный способ лечения, все больные выписаны в удовлетворительном состоянии.

Исходы хирургического лечения больных с сочетанной кранио-торакальной травмой. В нашем исследовании было 74 (80,1%), среди них было 59 (79,7%) мужчин и 15 (20,3%) женщин ( $p < 0,05$ ). Средний возраст больных колебался от 13 до 86 лет и составил  $45,2 \pm 7,6$  лет. Из 74 больных 13 умерли после госпитализации в стационар, общая летальность в нашем исследовании составила 17,6%. Последовательно ряд факторов были признаны значимыми по отношению к случаям смерти. Значительно высокая летальность обнаружена у больных старше 61 лет, тогда как пол больных не был определен фактором летальности.

По данным полученных результатов, дооперационный показатель по ШКГ значимо коррелировал с внутригоспитальной летальностью. Из 8 больных с предоперационной оценкой по ШКГ 8 и <8 баллов умерло 7. В тоже время, 2 случая смерти имели место из 5 больных, у которых до операции отмечалось от 9-11 баллов по ШКГ. С помощью корреляционного анализа по методу Спирмена установлена высокодостоверная зависимость между исходами ЧМТ по шкале Глазго и тяжестью состояния больных по шкале комы Глазго ( $R=0,63$ ;  $p < 0,05$ ). Это доказывает то, что в исследовании адекватно использованы обе шкалы при оценке тяжести ЧМТ и ее исходов (табл. 1).

Таблица 1

#### СВЯЗЬ МЕЖДУ ФАКТОРАМИ РИСКА И ГОСПИТАЛЬНОЙ ЛЕТАЛЬНОСТЬЮ

Факторы риска	OR	95% CI	p
Возраст	1,807	1,125-2,971	0,017



Предоперационное значение по ШКГ	0,316	0,167-0,574	0,0002
Вклинение мозга	2,181	1,007-4,816	0,029
Время между получением травмы и операцией	1,815	1,093-3,082	0,023

Анализ соотношения между локализацией гематомы и летальностью не показал статистически значимых закономерностей, хотя предполагалось, что она должна была быть более высокой у больных с гематомами задней черепной ямки ( $p > 0,05$ ).

Относительно объема гематомы, летальность была выше у больных с большими гематомами ( $> 50$  мм,  $p < 0,05$ ). Имела значение и степень смещения срединных структур по МРТ головного мозга, и она строго соотносилась к летальности. В сравнении с больными со смещением срединных структур 5-15 мм, у больных со смещением более 15 мм имела место значительно высокая летальность (11,7% против 36,0%,  $p < 0,05$ ).

Наличие синдрома вклинения мозга значительно коррелировало с летальностью. Летальность у больных с вклинением отмечена в 39,1% случаев, т.е. больше, чем в сравнении с другими пациентами без вклинения (12,1%). Двустороннее вклинение было строгим прогностическим предиктором смерти, составляя 64,1%. Более того, имела существенное значение и длительность вклинения мозга, она строго коррелировала с летальностью: чем дольше период вклинения, тем выше риск летального исхода. Анализ мультивариационной регрессии показал, что возраст, пре-

доперационная оценка по ШКГ, вклинение мозга и время с момента травмы до операции являлись независимыми предикторами летальности (табл. 1). В то время как не было зависимой ассоциации между внутригоспитальной летальностью и объемом гематомы, смещением срединных структур головного мозга, отеком мозга и длительностью вклинения мозга.

Отек головного мозга строго коррелировал с внутригоспитальными случаями смерти. Из 18 (24,3%) больных с отеком мозга в интра- и послеоперационном периодах 9 (50,0%) умерли; у больных с интраоперационным отеком мозга наблюдалась значительно высокая летальность.

Продолжительность времени между получением травмы и операцией значительно влияла на окончательный результат. У больных, оперированных менее, чем за 24-х часов с момента травмы, отмечена относительно низкая летальность (14,3%), чем у других больных ( $p < 0,023$ ). Однако продолжительность самой операции не влияла на внутригоспитальную летальность.

Нами проведен анализ результатов лечения в зависимости от срока выполнения операции (табл. 2).

Таблица 2

### РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БОЛЬНЫХ ПО СРОКАМ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИИ И РЕЗУЛЬТАТАМ ЛЕЧЕНИЯ ( $P < 0,023$ )

Исходы	Сроки операции			Итого	
	до 3х часов	до 24 часов	более суток		
				абс.	%
Улучшение	3	39	19	61	82,4
Умерло	6	3	4	13	17,6
Всего	9 (12,1%)	42 (56,8%)	23 (31,1%)	74	100,0

Результаты лечения наших больных и процент летальности в зависимости от возраста приведены в таблице 3.



Таблица 3

### ЗАВИСИМОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ОТ ВОЗРАСТА (P<0,017)

Исход	Возраст (в годах)				Итого	
	< 20	21-40	41-60	61 <	абс.	%
Улучшение	16	22	13	10	61	82,4
Умерло	2	3	3	5	13	17,6
Всего	18	25	16	15	74	100,0

Таким образом, летальность при травматических внутримозговых гематомах у лиц до 20 летнего возраста составила 2 случая из 18, в возрасте 21-40 лет 3 из 25, среди больных 41-60 лет умерли 3 из 16, в группе больных старше 60 лет из 15 умерло 5 больных. Отмечена несомненная возрастная зависимость, характера нейрохирургического вмешательства с одной стороны и с другой стороны послеоперационного исхода ( $p<0,017$ ).

Наиболее хорошие результаты, естественно, получены при применении метода широкой трепанации и менее благоприятные - при использовании расширенных фрезевых отверстий или РТЧ,

когда тяжесть состояния пострадавшего не позволила прибегнуть к вмешательству большего объема.

Процент летального исхода рос по мере роста степени нарушения сознания (оглушение-сопор-кома), и наоборот процент благоприятного исхода (улучшение) снижался по мере роста степени нарушения сознания.

Степень нарушения сознания определяла вероятность благоприятного и неблагоприятного исхода черепно-мозговой травмы при травматических внутримозговых гематомах (табл. 4).

Таблица 4

### ИСХОДЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТЕПЕНИ НАРУШЕНИЯ СОЗНАНИЯ БОЛЬНЫХ (P<0,0002)

Степень нарушения сознания	Исход		Итого	
	улучшение	летальность	абс.	%
Оглушение	28	2	30	40,6
Сопор	30	4	34	45,9
Кома	3	7	10	13,5
Итого	61	13	74	100,0

Как видно из таблицы 4, из 10 (13,5%) больных в коматозном сознании умерли 7, в 34 (1,4%) случаях сопора - 4, а из 30 больных в оглушении выжили 28, умерли 2 ( $p<0,0002$ ).

Эти данные послужили нам для применения превентивных мер по стабилизации нервно-психического статуса больных с целью предотвращения неблагоприятных исходов.

Заключение. На основании проведенного исследования установлено, что послеоперационная летальность у пострадавших с СЧМТ составляет 46,8%. Ведущими причинами летального исхода являются отек, дислокация мозга и пневмония.

Внутричерепными факторами риска были угнетение уровня бодрствования до сопора и комы, наличие в неврологическом статусе при поступлении глазодвигательных расстройств, анизокории или двустороннего мидриаза, патологических двигательных реакций в ответ на болевой раздражитель или диффузной мышечной гипотонии, стадия развития дислокационного синдрома на уровне среднего мозга и моста, объем очага повреждения мозга более 90 см<sup>3</sup>, латеральной дислокации более 10 мм, выраженная и грубая степень аксиальной дислокации, наличие отека мозга во время операции.



## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дюсембеков Е. К., Халимов А. Р., Курмаев И.Т. и др. Сравнительные результаты хирургического лечения острых внутричерепных гематом по данным клиники // Нейрохирургия и неврология Казахстана. – 2011. - №3(24). – С.11-13. [Dyusembekov E. K., Khalimov A. R., Kurmaev I.T. i dr. Sravnitelnye rezultaty khirurgicheskogo lecheniya ostrykh vnutricherepnykh gematom po dannym kliniki // Neurokhirurgiya i nevrologiya Kazakhstana. – 2011. - №3(24). – S.11-13. (In Russ.)]
2. Король А.П., Мичурин В.Ф., Коновалов С.В. Шок как причина неблагоприятных исходов при политравме с повреждением головного мозга // Клиническая хирургия. - 1990. - № 4. - С. 30-31. [Korol A.P., Michurin V.F., Konovalov S.V. Shok kak prichina neblagopriyatnykh iskhodov pri politravme s povrezhdeniem golovnogo mozga // Klinicheskaya khirurgiya. - 1990. - № 4. - S. 30-31. (In Russ.)]
3. Лебедев В.В., Крылов В.В., Лебедев Н.В. Сочетанная черепно-мозговая травма // Клиническое руководство по черепно-мозговой травме. / Под ред. Коновалова А.Н., Лихтермана Л.Б., Потапова А.А. - М.: Антидор, 2001. - Т. 2. - С. 523-559. [Lebedev V.V., Krylov V.V., Lebedev N.V. Sochetannaya cherepno-mozgovaya travma // Klinicheskoe rukovodstvo po cherepno-mozgovoivoi travme. / Pod red. Konovalova A.N., Likhtermans L.B., Potapova A.A. - M.: Antidor, 2001. - T. 2. - S. 523-559. (In Russ.)]
4. Лебедев В.В., Крылов В.В., Тиссен Т.П. Компьютерная томография в неотложной нейрохирургии. — М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2005. - 360 с. [Lebedev V.V., Krylov V.V., Tissen T.P. Kompyuternaya tomografiya v neotlozhnoi neurokhirurgii. — M.: ОАО «Izdatelstvo «Meditsina», 2005. - 360 s. (In Russ.)]
5. Потапов А.А., Лихтерман Л.Б., Зельман В.Л., Кравчук А.Д. Доказательная нейротравматология / Под ред. А.А. Потапова и Л.Б. Лихтермана. - М.: Антидор, 2003. - 517 с. [Potapov A.A, Lihtermans L.B, Zelman V.L., Kravchuk A.D. Dokazatel'naya neurotravmatologiya / Pod red. A.A. Potapova i L.B. Likhtermans. - M.: Antidor, 2003. - 517 s. (In Russ.)]
6. Семенов А.В. Догоспитальная диагностика и прогнозирование исходов сочетанной черепно-мозговой травмы // Нейрохирургия. - 2007. - № 3. - С. 56-59. [Semenov A.V. Dogospital'naya diagnostika i prognozirovanie iskhodov sochetannoi cherepno-mozgovoivoi travmy // Neurokhirurgiya. - 2007. - № 3. - S. 56-59. (In Russ.)]
7. Фраерман А.П., Лихтерман Л.Б., Лебедев В.В. Клиническая классификация сочетанной черепно-мозговой травмы: Методические рекомендации. - М., 1989. - 7 с. [Fraerman A.P., Likhtermans L.B, Lebedev V.V. Klinicheskaya klassifikatsiya sochetannoi cherepno-mozgovoivoi travmy: Metodicheskie rekomendatsii. - M., 1989. - 7 s. (In Russ.)]
8. Bhandari M, Guyatt G.H., Khera V. Operative management of lower extremity fractures in patients with head injuries // Clin. Orthop. Relat. Res. - 2018. - Vol. 407. - P. 187-198.
9. Broos P.L., D'Hoore A, Vanderschot P. Multiple trauma in patients of 65 and over. Injury patterns. Factors influencing outcome. The importance of an aggressive care // Acta Chir. Belg. - 2016. - Vol. 93. - P. 126-130.
10. Bulloek R. Management and Prognosis of Severe Traumatic Brain Injury // Brain Trauma Foundation (c), Washington, 2017. - 286 p.
11. Dereeper E, Ciardelli R, Vincent J.L. Fatal outcome after polytrauma: multiple organ failure or cerebral damage? // Resuscitation. - 2019. - Vol. 36. - P.15-18.
12. Fernandez V., Erli H.J., Kugler J.O. Kognitive Leistungsstorungen nach Polytrauma. Untersuchungen zur Lebensqualität // Unfallchirurg. - 2021. - Bd. 104. - S. 938-947.
13. Hirschmann M.T., Uike K.N., Kaufmann M. Qualitätssicherung interdisziplinärer Polytraumaversorgung. Möglichkeiten und Grenzen retrospektiver Standardfassung // Anaesthesist. - 2022.- Bd. 56(7). - S. 673-678.
14. Lehmann U., Steinbeck K., Gobiet W. Prognose des polytraumatisierten Patienten mit schwerem Schadel-Hirn-Trauma während der Intensivphase // Langenbecks Arch. Chir. Suppl. Kongressbd. - 2018. - Bd. 113. - S. 340-341.
15. Matthes G., Seifert J., Bogatzki S. Alter und Überlebenswahrscheinlichkeit nach Polytrauma. «Local tailoring» des DGU-Prognosemodells // Unfallchirurg. - 2022. - Bd. 108. - S.288-292.



Қ.Б. Ырысов<sup>1</sup>, И.Т. Ыдырысов<sup>2</sup>, И.С. Әбдірайымов<sup>2</sup>

<sup>1</sup> И.К. Ахунбаев атындағы Қырғыз мемлекеттік медицина академиясы, Бішкек қ., Қырғызстан

<sup>2</sup> Ош мемлекеттік университеті, Ош қ., Қырғызстан

## КРАНИО-ТОРАКАЛДЫҚ АРАЛАС ЖАРАҚАТТЫ ХИРУРГИЯЛЫҚ ЕМДЕУДІҢ ТАКТИКАСЫ

**Өзектілігі.** Аралас бас ми жарақаты аралас жарақаттар құрылымының 43-68% құрайды және ауыр бас-ми жарақаттарымен зардап шеккендердің 23-63%-ында байқалады.

**Материалдар мен тәсілдер.** Ауыр аралас бас ми жарақаты бар 136 науқаста клиникалық және аспаптық тексеру кезінде алынған деректердің хирургиялық емдеу нәтижесіне ретроспективті талдау жүргізілді.

**Нәтижелер.** Аралас бас-ми жарақаты бар науқастардың операциядан кейінгі өлімі 46,8% құрады. Біріктірілген ауыр бас-ми жарақаты бар зардап шегушілерде қолайсыз нәтиженің дамуының экстракраниальды қауіп факторлары: ISS шкаласы бойынша 40 балл немесе одан да көп біріктірілген жарақаттың ауырлығы, көптеген экстракраниальды жарақаттардың болуы, омыртқаның жарақаты немесе іш қуысының жарақаты, зардап шеккендер жасының 70-тен асуы, гипоксия және артериялық гипотензия эпизодтарының болуы, операциядан кейінгі кезеңде асқынулардың дамуы. Интракраниальды қауіп факторлары: ступорға және комаға дейін ояту деңгейінің депрессиясы, ауырсынуды ынталандыруға немесе диффузиялық бұлшықет гипотониясына жауап ретінде патологиялық қозғалтқыш реакцияларының болуы, ортаңғы ми мен көпір деңгейінде дислокация синдромының даму кезеңі болды.

**Негізгі сөздер:** ауыр аралас бас ми жарақаты, қауіп факторлары, нәтижелердің болжамы.

K.B. Yrysov<sup>1</sup>, I.T. Ydyrysov<sup>2</sup>, I.S. Abdirayimov<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Kyrgyz State Medical Academy named after I. K. Akhunbaev, Bishkek, Kyrgyzstan

<sup>2</sup> Osh State University, Osh, Kyrgyzstan

## TACTICS OF SURGICAL TREATMENT OF COMBINED CRANIO-THORACIC INJURY

**Relevance.** Combined traumatic brain injury accounts for 43-68% in the structure of combined injuries and is observed in 23-63% of victims with severe traumatic brain injury.

**Materials and methods.** A retrospective analysis of the effect of the data obtained during clinical and instrumental examination on the outcome of surgical treatment in 136 patients with severe combined traumatic brain injury has been carried out.

**Results.** The postoperative mortality rate in patients with combined traumatic brain injury was 46.8%. Extra-cranial risk factors for the development of an unfavorable outcome in patients with combined traumatic brain injury were: the severity of the combined injury is 40 or more points on the ISS scale, the presence of multiple extracranial injuries, spinal cord injury or abdominal trauma, the age of the victims is over 70 years old, the presence of episodes of hypoxia and arterial hypotension, the development of complications in the postoperative period. Intracranial risk factors were: depression of the level of wakefulness to sopor and coma, the presence of pathological motor reactions in response to a painful stimulus or diffuse muscular hypotension, the stage of development of dislocation syndrome at the level of the midbrain and bridge.

**Keywords:** severe combined traumatic brain injury, risk factors, prognosis of outcomes.