

УДК:614.86616.001+611.81

*Андижанский Государственный Медицинский Институт
Кафедра детской травматологии, ортопедии и нейрохирургии
Кулдашев К.А.¹, Уралов Ш.М.², Мирзаюлдашев Н.Ю.³, Кулдашева
Я.М.⁴, Хакимова.З.К.⁵, Мамажанов К.Х.⁶*

*1 Кулдашев Кахрамонжон Абдухалилович, т.ф.н., доцент, кафедра
мудир, болалар травматологияси, ортопедияси ва нейрожаррохлик
кафедраси, Андижон, Узбекистон.*

ORCID: 0000-0003-4544-3537

*2 Уралов Шухрат Мухтарович, т.ф.н., доцент, Болалар
касаликлари пропедевтикаси кафедраси, Самарканд, Узбекистон.*

ORCID: 0000-0002-5392-2709

3 Мирзаюлдашев Н.Ю

4 Кулдашева Яйрахон Мирзакаримовна

*5 Хакимова Зилолахон Кахрамонжоновна, кафедра мудир,
стоматологик касаликлар пропедевтикаси кафедраси.*

ORCID: 0000-0003-3271-7586

*6 Мамажанов Комилжон Хасанбаевич, ассистент, болалар
травматологияси, ортопедияси ва нейрожаррохлик кафедраси.
Андижон, Узбекистон.*

**СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ
ВТОРИЧНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ
СОЧЕТАННЫХ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫХ ТРАВМАХ.**

Резюме:

Исследования основаны на анализе 615 больных, за период с 2012 по 2021 г., прошедших комплексное обследование и лечение в Андижанском филиале республиканского научного центра экстренной медицинской помощи. В исследуемых группах у всех 615 (100%) больных черепно-мозговая травма, из них травмы позвоночника и спинного мозга

встречались в 172 (27,9%), травмы конечностей – 241 (39,1%) травмы костей таза – 72 (11,8%), травмы грудной клетки наблюдались в 130 (21,2%) случаев.

Ключевые слова: сочетанная черепно-мозговая травма, вторичные повреждения, хирургические аспекты.

*Andijan branch of the Republican scientific center for emergency
medical care.*

*K.A. Kuldashev, M.N. Khakimov, J.M. Rasulov, Y.M. Kuldasheva, Z.K.
Khakimova, G.K. Kuldasheva*

MODERN ASPECTS OF SURGICAL TREATMENT OF SECONDARY INJURIES COMBINED WITH TRAUMATIC BRAIN INJURIES.

Resume: Studies are based on an analysis of 615 patients during the period from 2012 to 2021, passed a comprehensive examination and treatment in the Andijan branch of the Republican scientific center for emergency medical care. In the treatment groups for all 615 (100%) of patients with traumatic brain injury, including spinal injuries and spinal cord occurred in 172 (27.9%), extremity injuries - 241 (39,1%) injuries of the pelvis - 72 (11.8 %), chest injuries were observed in 130 (21.2%) cases.

Keywords: Combined traumatic brain injury, secondary injury, surgical aspects.

Введение: Сочетанные травмы как наиболее тяжелый вид повреждения характеризуется высокой и не имеющей тенденции к снижению летальности, составляющей от 23,5-85 %, и длительной утратой трудоспособности и высоким уровнем инвалидности (от 25 до 80%), превышающей в 10 раз таковой при изолированных повреждениях [1,2]. По мнению многих авторов, неудовлетворительные результаты лечения пострадавших связаны с отсутствием единой хирургической доктрины оказания помощи при тяжелой сочетанной травме и с лечением большей

части этих пострадавших в общехирургических стационарах и с недостаточным представлением хирургов об особенностях хирургической тактики при сочетанных повреждениях. [3,4]

Было выявлено, что наибольшее значение для летальности и инвалидизации пострадавших, наряду с первичными, имеют факторы вторичного повреждения мозга (Воита С.Г., е.а.1991; Bullok К. е.а..1995; Chegrut R.M. е.а.,1993; Гайтур Э.И.,2000). К ним относятся такие экстракраниальные факторы, как гипоксия артериальная, гипо- и - гипертензия, гипертермия, нарушение газообмена и внутреннего гомеостаза, а также интракраниальные факторы (внутричерепная гипертензия, нарушение церебрального кровообращения и метаболизма), сопровождающие острый период тяжелой ЧМТ, отягощающие его клиническое течение и непосредственно влияющие на прогноз и исходы (Kohy Y.,е.а.1984; Lam A.M., е.а. 1991; Miller J.D. 1993; Nakamura N.е.а. 1993).

Цель исследования: определение показаний к хирургическому и консервативному методам лечения вторичных повреждений при сочетанных черепно-мозговых травмах в остром периоде.

Материалы и методы исследования: Наши исследования основаны на анализе 615 больных, за период с 2012-по 2021 г., прошедших комплексное обследование и лечение в Андиганском филиале РНЦЭМП.

В исследуемых группах у всех 615 (100%) больных черепно-мозговая травма, из них травмы позвоночника и спинного мозга встречались в 172 (27,9%), травмы конечностей – 241 (39,1%), травмы костей таза – 72 (11,8%), травмы грудной клетки наблюдались в 130 (21,2%) случаев.

Из 615 пострадавших сдавление мозга внутричерепными гематомами было у 158 (25,7%). В данный анализ были включены только 101 больных, которым было проведено полное динамическое МСКТ исследование, начиная с первых суток после травмы. Статистический анализ проведен с

использованием основных клинических, МСКТ и МРТ данных (объем внутричерепной гематомы, выраженность набухания мозга, распространенность отека мозга, степень смещения прозрачной перегородки). Больные были распределены на три группы в зависимости от причины сдавления мозга: первая группа — 46 пострадавших со сдавлением мозга внутримозговыми гематомами; вторая группа - 34 пострадавших со сдавлением мозга оболочечными гематомами, которые сопровождались негрубыми паренхиматозными повреждениями; третья группа - 21 пострадавших со сдавлением мозга оболочечными гематомами, которые сопровождались выраженными паренхиматозными повреждениями.

Основные клинические показатели и исходы в сравниваемых группах.

Основные показатели	1гр уппа	2гр уппа	3гру ппа
Число больных	46	34	21
Средний возраст	37,1	30,5	33,5
Средний балл по ШКГ	+1,5	+2,1	+2,1
Средняя длительность комы(сут)	8,5	9,3+	6,9+
Средний объем гематом	+0,3	-0,4	-0,3
Среднее латерал. смещение	4,2	3,1+	8,5+
	+0,8	-0,8	-0,9
	28,1	58,6	84,1
	+1,7	+5,3	+5,3
	2,8	3,6+	4,5+
	+0,4	-0,5	-0,6
Исходы			
Хорошее восстановление	31	23	13
	7	6	5

Умеренная инвалидизация	6 2	3 2	2 1
Глубокая инвал- ция и ВС			
Летальный исход			

ВС- вегетативное состояние;

При внутримозговых гематомах наиболее часто причиной травмы были удары по голове или головой, а также автотравмы (у одной трети пострадавших). Средний возраст у них был наибольшим. Тяжесть их состояния существенно не отличалась от тяжести состояния больных второй группы ($t=1,6$; $p>0,05$). Средний объем гематом, и смещение срединных структур были наименьшими в этой группе больных.

Вторая группа характеризовалась наиболее молодым возрастом и меньшей тяжестью состояния больных при поступлении. Период бессознательного состояния был короче. При детальном рассмотрении причины черепно-мозговой травмы в данной группе не удалось обнаружить преобладания какого - либо механизма получения травмы. Средний объем оболочечных гематом был вдвое больше, чем объем внутримозговых гематом. Смещение срединных структур более выраженным – 3,6мм.

Третья группа характеризовалась более тяжелым состоянием больных, при этом наиболее частой причиной черепно-мозговой травмы в этой группе был наезд автомобиля при дорожно-транспортном происшествии (25%). Кроме этого, длительность бессознательного состояния была наибольшей при этом виде сдавления мозга. О тяжести травмы в этой группе больных свидетельствовали и максимальный суммарный объем внутрочерепных гематом, и соответственно максимальное смещение срединных структур.

Анализ динамики угнетения уровня сознания, выявил, что у одной трети больных, бессознательное состояние наступало после «светлого промежутка». Наиболее часто светлый промежуток наблюдался среди больных второй и третьей группы (42%). При этом он был наиболее характерным для оболочечных гематом. Наравне со светлым промежутком были отдельно проанализированы основные неврологические симптомы у всех больных, у которых наблюдался светлый промежуток независимо от этиологии сдавливания мозга.

Клинические и компьютерно-томографические сопоставления выявили тесную взаимосвязь между длительностью комы и исходами для всех больных со сдавлением мозга ($r=0,6$; $p<0,01$). Исходы у этих больных достоверно коррелировали с тяжестью состояния при поступлении ($r=0,5$; $p<0,01$), объемом внутричерепной гематомы ($r=0,3$; $p<0,05$), выраженностью набухания мозга ($r=0,4$; $p<0,01$), степенью сдавления цистерн основания ($r=0,3$; $p<0,05$), степенью смещения срединных структур ($r=0,2$; $p<0,05$). При определении этих же закономерностей у больных со светлым промежутком были выявлены сильные корреляции исходов с объемом гематомы, выраженностью отека мозга, степенью смещения срединных структур и степенью сдавления цистерн основания ($p<0,05$). У больных, у которых потеря сознания наступила сразу после травмы, эти корреляции были слабо выраженными и не достоверными ($p>0,05$). Это свидетельствует о том, что у больных со светлым промежутком, у которых первичная травма была менее тяжелой, дальнейшее течение заболевания зависит от развития вторичных повреждающих факторов головного мозга - увеличения объема гематомы, нарастания отека мозга и соответственно этому усиления смещения мозга.

Закономерности сдавления мозга у больных разного возраста отличались. На основании корреляционного анализа было выявлено, что исходы у больных до 40 лет ($n=146$) достоверно зависели от объема

сдавливающего субстрата ($r=0,3$; $p<0,01$), распространенности отека мозга ($r=0,5$; $p<0,01$), степени сдавления желудочковой системы ($r=0,3$; $p<0,01$) и цистерн основания ($r=0,3$; $P<0,01$). Тогда как в возрасте старше 40 лет ($n=56$) исходы травмы не коррелировали с этими показателями. Это свидетельствуют о том, что у пациентов до 40 лет существуют более жесткие объемные соотношения в полости черепа, нарушение которых в связи с дополнительным объемом и сдавлением мозга, оказывают более выраженное влияние на исходы травмы (251).

Тяжесть полученной травмы, которая оценивалась по шкале комы Глазго при поступлении, оказывала достоверное влияние на исходы. Исходы у больных, поступивших в сопорозном или коматозном состоянии ($n=124$) коррелировали только с выраженностью сопутствующего отека мозга ($r=0,3$; $p<0,01$). Исходы у больных, поступивших в состоянии оглушения ($n=72$) коррелировали с объемом внутричерепной гематомы ($r=0,3$; $p<0,01$) и выраженностью отека мозга ($r=0,3$; $p<0,01$). Следовательно, у больных в оглушении наиболее важное прогностическое значение имеют объем гематомы и сопутствующий отек мозга.

Между длительностью коматозного состояния и исходами для всех больных обнаружена высокая степень корреляции. У больных с длительностью комы до 3 суток включительно ($n=120$) исходы травмы коррелировали с объемом внутричерепных гематом ($r=0,2$; $p<0,05$), распространенностью отека мозга ($r=0,3$; $p<0,01$). У больных с длительностью коматозного состояния свыше 3 суток ($n=76$) исходы коррелировали только с распространенностью сопутствующего отека мозга ($r=0,3$; $p<0,01$). Полученные данные свидетельствуют о том, что в случае быстрого выхода из бессознательного состояния исходы тесно связаны с объемом гематомы. Однако если произошла декомпенсация и коматозное состояние продолжается свыше 3 суток, то исходы уже зависят от выраженности вторичных повреждающих.

Объем внутричерепной гематомы оказывает достоверное влияние на исходы во всей группе больных. При объеме внутричерепной гематомы свыше 30 мм³ (n=109) исходы зависели от выраженности сопутствующего отека мозга ($r=0,3$; $p<0,01$), от степени сдавления желудочковой системы ($r=0,2$; $p<0,05$), цистерн основания ($r=0,2$; $p<0,05$), массивности кровопотери. При объеме до 30 мм³ (n=87) исходы не зависели от этих показателей. Следовательно, при внутричерепной гематоме объемом до 30 мл, существующие компенсаторные возможности ликворных пространств еще не исчерпаны и такие показатели, как смещение, сдавление желудочков и цистерн основания, не коррелируют с исходами. При объеме гематомы свыше 30 мл компенсаторные возможности ликворных пространств истощаются, и на исходы влияют степень сдавления желудочковой системы и цистерн основания.

Распространенность отека мозга достоверно коррелировала с исходами во всей группе. При распространении отека перифокально или в пределах одной доли (n=122) исходы были тесно взаимосвязаны с объемом внутричерепного образования ($r=0,2$; $p<0,05$). В случае распространения отека на одно полушарие или его генерализацию (n=74) не было корреляции между компьютерно-томографическими показателями и исходами. Следовательно, при распространении отека мозга перифокально или в пределах доли мозга объем внутричерепной гематомы влияет на исходы, однако в случае генерализации отека мозга, объем гематомы, степень сдавления желудочковой системы и цистерн основания не влияют на исходы травмы.

Результаты: Анализ динамики глубины бессознательного состояния среди оперированных и неоперированных больных показал, что неоперированные больные по уровню сознания были относительно стабильны в течение первых 11 суток после травмы, тогда как больные, которые были оперированы в АФРНЦЭМП часто демонстрировали

клиническое ухудшение, связанное в основном с угнетением уровня сознания, а иногда, и нарастанием очагового неврологического дефицита. При объеме менее 30 мл все больные лечились консервативно, а при объеме свыше 40 мл осуществлялось только хирургическое лечение. В случае объема очага ушиба от 30 до 40 мл использовали как хирургическое, так и консервативное лечение. Из 9 больных с объемом свыше 30 мл, которые не были оперированы, скончались трое: один больной скончался вследствие не удаленной внутримозговой гематомы, остальные от внечерепных причин.

Выводы:

1. Условную границу между объемом очага ушиба-размозжения в хирургической и не хирургической группах можно провести на уровне 30 мл.

2. Если имеется проникающая черепно-мозговая травма или вдавленные переломы, оперативное лечение, безусловно, показано, даже если пострадавший соответствует вышеперечисленным критериям.

3. Выбор метода лечения больных с очаговыми ушибами размозжениями 3-4 видов основывается на клинических и МСКТ показателях. Успех лечения и правильный выбор тактики в настоящее время невозможен без учета вторичных внутричерепных и внечерепных факторов и их выраженности, а также без учета удельного веса очаговых и диффузных повреждений мозга при СЧМТ.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ropper A., Gress D., Diringer M., Green D.M., Mayer S.A., Bleck T.P. Neurological and Neurosurgical Intensive Care. Fourth Edition. LWW. — 2004. — P. 12–25.

2. Хлуновский А.Н., Старченко А.А. Поврежденный мозг. Методологические основы. СПб., 1999.

3.Петриков С.С., Крылов В.В. Отёк головного мозга в хирургии (клиника, диагностика, лечение) // Сердечно-сосудистые заболевания. Приложение. Бюлл. НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. — 2008. — Т. 9, № 6.

4.Ромоданов А.П. Прогрессирующие последствия черепно-мозговых травм //Вопросы нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко. 1986. № 1.

5.Andrews B.T., Chiles B.W. 3rd, Olsen W.L., Pitts L.H. The effect of intracerebral hematoma location on the risk of brain-stem compression and on clinical outcome // J. Neurosurg.— 1988.

6.Adelson P.D., Bratton S.L., Carney N.A. et al. Guidelines for the acute medical management of severe traumatic brain injury in infants, children and adolescents.