

УДК 616.831-001.3/4-089

ХИРУРГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ ДИСЛОКАЦИОННОГО СИНДРОМА В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ТЯЖЕЛОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

М.Ж. Сулайманов, М.М. Мамытов

Представлены результаты лечения и наблюдения больных с дислокационным синдромом в остром периоде тяжелой черепно-мозговой травмы.

Ключевые слова: тяжелая черепно-мозговая травма; дислокационный синдром; горизонтальная и аксиальная дислокация.

SURGICAL CORRECTION OF DISLOCATION SYNDROME IN ACUTE PERIOD OF SEVERE CRANIOCEREBRAL TRAUMA

M.Zh. Sulaymanov, M.M. Mamytov

There are presented results of surgical treatment of patients with dislocation syndrome in acute period of severe craniocerebral trauma.

Key words: severe craniocerebral trauma; dislocation syndrome; a horizontal and axial dislocation.

Актуальность. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), смертность при тяжелой черепно-мозговой травме (ТЧМТ) у лиц молодого и трудоспособного возраста (от 16 до 45 лет) занимает первое место в общей структуре смертности, что делает проблему в современной медицине весьма актуальной. Летальность при ТЧМТ в Российской Федерации, по результатам исследования Л.Б. Лихтермана (1999), составляет не менее 68–70 % случаев, а по мнению С.В. Астракова (2007) – от 38 до 80 % случаев.

Внутричерепная гипертензия и дислокация структур головного мозга при ТЧМТ являются важным звеном в патогенезе этой нозологии и служат основной причиной летальности [1–4].

По мере истощения резервных ликворных пространств, могут возникать различные градиенты внутричерепного давления, что приводит к смещению мозговых структур, деформации и ущемлению мозга [5]. Дислокационный синдром (ДС) при ТЧМТ развивается в короткий промежуток времени, вследствие чего возникает непосредственная угроза для жизни больного и требуется оказание экстренной медицинской помощи [2, 4, 6].

Критическим уровнем повышения внутричерепного давления считают 20–25 мм рт. ст., однако

клинический опыт демонстрирует отсутствие тесной связи между абсолютной величиной внутричерепного давления и развитием дислокации мозга [7]. В то же время при наличии объемного процесса височной локализации, дислокация и вклинение могут наступить и при внутричерепном давлении менее 20 мм рт. ст. [7].

Лечение ДС при мозговых повреждениях травматической природы представляет чрезвычайно сложный и нерешенный до конца вопрос, поскольку имеются противоречия в тактике ведения и лечения больных [8].

По данным большинства ретроспективных и проспективных нерандомизированных клинических исследований, гемикраниэктомия с пластикой твердой мозговой оболочки снижает ассоциированную летальность с 80 до 30 % [9–11]. Отдельные исследования указывают на то, что летальность и далее может быть снижена, если гемикраниэктомия выполнена в течение первых 24 часов после ЧМТ [12]. Хирургическое вмешательство при ДС включает резекцию лобно-височно-теменной области черепа диаметром не менее 12 см с дуротомией и дуоропластикой [5, 13, 14].

Анализируя данные современной литературы, посвященные проблеме ТЧМТ с ДС, обраща-

Таблица 1 – Виды очагового поражения и формы ДС, (n = 168)

Виды дислокации	Цингулярная дислокация				Аксиальная дислокация				Количество больных, n = 168
					с одной стороны		с двух сторон		
Размер смещения	до 4 мм	до 8 мм	до 12 мм	до 17-18 мм	до 4 мм	больше 4 мм	до 4 мм	больше 4 мм	
Вид поражения									
ЭДГ	5	4	6	-	5	4	-	-	19
СДГ	8	9	15	1	2	9	1	-	42
ОУиРГМ ВМГ	6	8	5	1	7	5	1	1	24
Комбинированная	4	11	12	7	13	11	-	-	34
МОУиРГМ	14	16	13	-	9	11	9	11	49

Примечание: ЭДГ – эпидуральная гематома; СДГ – субдуральная гематома; ОУиРГМ ВМГ – очаги ушиба и разможжение головного мозга, внутримозговая гематома; МОУиРГМ – множественные очаги ушиба и разможжение головного мозга с гематомами; комбинированная – ВМГ+СДГ или +ЭДГ в одном полушарии.

ет на себя внимание отсутствие единого подхода к устранению дислокации мозга, что сохраняет летальность на высоком уровне [15, 16].

Цель исследования – определить особенности клинического течения ДС в зависимости от формы и степени дислокации мозга и методы хирургической коррекции.

Задачи:

- 1) определить форму и степень дислокации мозга в зависимости от локализации очага поражения головного мозга в остром периоде ТЧМТ;
- 2) определить методы хирургической коррекции ДС;
- 3) изучить исходы лечения в зависимости от формы и степени дислокационного синдрома.

Материал и методы. Проведены клинические и инструментальные обследования, а также хирургическое лечение 168 больных с ТЧМТ, находившихся на стационарном лечении в клинике нейрохирургии НГ МЗ КР за 2010–2012 гг. Критериями отбора больных с ДС при ТЧМТ был возраст от 21 до 61 года, без сочетанных травм и соматических патологий. Отмечено более чем четырехкратное преобладание мужчин – 82,1 %.

Для оценки формы и степени ДС учитывали следующие признаки: уровень угнетения сознания по шкале Глазго [17], общемозговую и очаговую симптоматику, частоту дыхания, пульс, артериальное давление. Инструментальные обследования включали компьютерную томографию (КТ) и/или магнитно-резонансную томографию (МРТ) головного мозга. КТ-исследование проведено 84 больным, на спиральном, мультисрезовом аппарате Hitachi Presto,

выполнена в орбито-меатальной плоскости, толщиной среза 5,0 мм, 65 больным МРТ-исследование на аппарате “HITACHI AIRIS MED” (средней 0,4 Тл) в режимах T1, T2 и FLAIR, сагиттальной, горизонтальной и фронтальной плоскостях.

В большинстве случаев больные (81,5 %) доставлены на машине скорой медицинской помощи после травмы от 30 минут до 12 часов, в среднем $6 \pm 1,3$ час. В остальных случаях (18,5 %) больные поступали в ближайшие медицинские учреждения, и после оказания первой медицинской помощи были переведены в нейрохирургическую клинику.

С закрытой ЧМТ наблюдалось 112 (66,7 %) пациентов, с открытой ЧМТ 56 (33,3 %) больных, из них 7 (12,5 %) больных были с проникающей ЧМТ. Переломы свода и основания черепа обнаружены у 97 (57,7 %) больных.

Из общего числа больных оперативное лечение проведено 135 больным, 33 больным – консервативное лечение. При проведении оперативного лечения методы трепанации черепа и операционные доступы зависели от локализации очага и степени ДС.

Результаты и их обсуждение. При анализе данных комплексного исследования обнаружены следующие виды очаговых поражений головного мозга с дислокацией структур головного мозга (таблица 1).

КТ- и МРТ-обследования головного мозга позволили обнаружить горизонтальные и аксиальные виды смещения (дислокации) структур головного мозга. Горизонтальное смещение (под фалькс головного мозга) обнаружено у 49 (29,2 %) больных, аксиальная (на уровне тенториального отверстия

Таблица 2 – Исходы лечения при различных трепанациях черепа и консервативной терапии, (n = 168)

Показатель	ДТЧ			КПТЧ			РТЧ			Консерв. леч.		
	удовл.	неудл.	летальный	удовл.	неудл.	летальный	удовл.	неудл.	летальный	удовл.	неудл.	летальный
ЭДГ	-	-	-	8	2	3	4	1	1	-	-	-
СДГ	-	-	-	11	3	5	6	3	4	7	2	1
ОУиРГМ+ВМГ	4	2	1	1	2	3	-	-		6	2	3
Комбинир. гематомы	7	8	4	1	2	2	-	4	3	-	-	3
МОУи РГМ+ВМГ	11	7	7	-	3	3	4	2	3	-	5	4
Всего	22	17	12	21	12	16	14	10	11	13	9	11

Примечание: ДТЧ – декомпрессионная трепанация черепа с удалением очагов ушиба и гематомы; КПТЧ – костно-пластическая трепанация черепа с удалением очагов ушиба и гематомы; РТЧ – резекционная трепанация черепа с удалением очагов ушиба и гематомы.

или большого затылочного отверстия) дислокация всего 16 (9,5 %) пациентов, а горизонтальная и аксиальная дислокации – у 94 (56,1 %) из 168 больных. Формы и размеры дислокации структур головного мозга приведены в таблице 1.

Цингулярные формы дислокации (ЦД) при травматическом поражении одного полушария головного мозга выявлены у 96 % больных. Смещение срединных структур мозга более 10 мм наблюдалось при очаге поражения в лобной и лобно-теменной долях и составило 54,5 %, а при обширном травматическом поражении одного полушария головного мозга соответственно у 46,7 % пациентов. Височно-тенториальные дислокации (ВТД) часто встречались при локализации очага поражения в теменно-височной области – 78,9 % больных, в лобно-теменно-височной области – у 67,7 % больных, при обширных очагах поражения – 69,5 % и комбинированных гематомах (субдуральная гематома и очаги ушиба с внутримозговыми гематомами) – 82,13 %. Из 41 больного с двусторонними очагами поражения 80,5 % случаев наблюдались двухсторонние тенториальные вклинения и у 15,9 % больных выявлено фораминальное вклинение (ФД).

Клиническая картина 49 больных с ЦД характеризовалась во всех наблюдениях общемозговой симптоматикой, очаговая симптоматика выявлена у 31 больного, легкие стволовые симптомы в виде расширения зрачка, отсутствия фотореакции

и снижения корнеальных рефлексов – у 9 (18,4 %) больных. Из 78 (46,4 %) больных с ЦД и ВТД у 66 (84,6 %) больных вместе с общемозговой симптоматикой доминировали очаговые нарушения, легкие стволовые симптомы наблюдались в 41 (52,6%) случае, грубая стволовая симптоматика с нарушением дыхания, сердечной деятельности, снижением и отсутствием реакций на болевые раздражители – у 14 (17,9 %) пациентов. При ВТД из 14 больных очаговые симптомы наблюдалась у 7 (64,2 %) больных, легкая стволовая симптоматика – у 3 больных и в 3 случаях имела место грубая стволовая симптоматика. Из 16 больных с ЦД, ВТД и ФД очаговая симптоматика выявлена у 7 больных, легкие стволовые симптомы – у 4 больных и 6 имели грубые стволовые симптомы. Два пациента поступили с ВТД и ФД в крайне тяжелом состоянии с грубыми стволовыми симптомами.

После проведения консервативного лечения 33 пациентов 13 (39,4 %) из них были выписаны с выздоровлением или умеренными остаточными явлениями, у 9 (27,3 %) больных сохранялись грубые остаточные явления в виде пирамидной недостаточности, и в 11 (33,3 %) случаях наблюдался летальный исход. Основанием для выбора консервативного лечения служили:

- больные с уровнем сознания до оглушения, без стволовых и дислокационных симптомов, объемом гематомы по данным КТ или МРТ до 50 мл, при смещении срединных структур

головного мозга до 4 мм, без сдавления цистерн мозга;

- больные, поступившие в крайне тяжелом состоянии, с комой III степени или в терминальной стадии с нестабильными гемодинамическими показателями.

Оперативное лечение проведено тремя способами: декомпрессивная трепанация черепа (ДТЧ) – 51 (37,8 %) больному, костно-пластическая трепанация черепа (КПТЧ) – 49 (36,3 %) и резекционная трепанация черепа (РТЧ) – 35 (25,9 %) пациенту с удалением гематом и очагов ушиба-размозжений. В таблице 2 приведены виды трепанаций черепа и исходы лечения оперативной и консервативной терапии при различных ЧМТ.

13 (68,4 %) больным с ЭДГ (n = 19) и 19 (45,2 %) пациентам с СДГ (n = 42) в большинстве случаев проведены КПТЧ с удалением гематомы, 6 (31,5 %) – РТЧ с удалением ЭДГ и СДГ 13 (30,9 %) больным с переломами костей черепа. При анализе результатов не обнаружено статистически значимой разницы после операции между двумя способами трепанации черепа.

Больным с очагами ушиба головного мозга с внутримозговыми гематомами (n = 24) проведены операции: ДТЧ – 7 (53,8 %) больным и 6 (46,1 %) больным проведена операция КПТЧ с удалением очагов ушиба и внутримозговой гематомы. При комбинированных гематомах (n = 34) в большинстве случаев проводились: ДТЧ – 19 (61,3 %) случаев, 5 (16,1 %) больным – КПТЧ и 7 (22,5 %) – РТЧ с удалением субдуральных и внутримозговых гематом. Из 49 пациентов с множественными очагами размозжения и внутримозговыми гематомами ДТЧ произведена 25 (62,5 %) больным, КПТЧ – 6 (15 %) больным и 9 (22,5 %) – РТЧ с удалением очагов размозжения и внутримозговых гематом.

Исходы в зависимости от степени дислокации были следующие: при ВТД из 14 больных у 6 (43 %) больных наблюдался летальный исход, 5 (36 %) больных выписаны с грубыми остаточными явлениями. Из 16 пациентов при смешанном виде дислокации (цингулярной, височно-тенториальной и фораминальной) умерло 15 (93,7 %) больных в первые 7 суток после травмы. С ВТД и ФД было 2 больных, в обоих случаях с летальным исходом. При ЦД и ВТД из 78 больных летальный исход отмечался в 22 (28,2 %) случаях, с грубыми остаточными явлениями выписаны из стационара 23 (29,5 %) больных. Относительно хорошие результаты лечения получены при ЦД, из 49 больных с удовлетворительным результатом выписаны 44 больных, что составило 89,7 %.

При ЭДГ без очаговых поражений вещества мозга с ДС (n = 19) после операции летальный исход наблюдался в 4 случаях, в неудовлетворительном состоянии (вегетативное состояние или грубая гемисимптоматика) выписаны 3 больных, летальный исход у больных с СДГ (n = 33) наблюдался в 9 (27 %) случаях, в неудовлетворительном состоянии выписаны 6 (18 %) больных. Исходы лечения зависели от тяжести состояния больных в дооперационном периоде. В тяжелом состоянии с ЭДГ поступили 52 %, с СДГ – 75 % пациентов.

После операции у больных с ТЧМТ очаговыми поражениями вещества головного мозга и ДС, показали статистически заметные положительные результаты при проведении ДТЧ с удалением очагов ушиба и гематомы, и duroпластикой (n = 51), где летальный исход составил 24 %; в удовлетворительном состоянии выписаны 43 % больных. Среди больных, оперированных методом КПТЧ (n = 17) с удалением очагов ушиба и гематомы, летальность составила 47 %, при РТЧ (n = 16) – 37 % соответственно, в удовлетворительном состоянии выписаны 11 % после КПТЧ, а при РТЧ – 25 % пациентов.

Выводы

1. Аксиальные виды дислокации часто выявлялись при локализации очага в теменно-височной и лобно-теменно-височной областях головного мозга, а при комбинированных и множественных очагах поражения головного мозга выявлена грубая аксиальная дислокация.

2. При височно-тенториальной дислокации в 35,7–42,8 % случаев исходы лечения являются неблагоприятными, а при височно-тенториальной и фораминальной дислокации летальный исход доходил до 96–100 %.

3. Хорошие результаты в 73,4 % случаев после оперативного лечения отмечались при цингулярной форме дислокации.

4. Способ КПТЧ с удалением гематомы является достаточно эффективным для устранения ДС при субдуральных и эпидуральных гематомах головного мозга с дислокационным синдромом без очагового поражения вещества мозга.

5. ДТЧ с пластикой твердой мозговой оболочки и удалением очага поражения головного мозга является более надежным способом устранения дислокации мозга при очаговых поражениях вещества головного мозга.

Литература

1. Ахмедов Э.А. Дифференциальная тактика хирургического лечения травматических хронических субдуральных гематом / Э.А. Ахмедов,

- Р.Д. Касумов, В.П. Берснев // Поленовские чтения. СПб., 2009. С. 36.
2. *Кондаков Е.Н.* Супратенториальная травматическая дислокация головного мозга / Е.Н. Кондаков, А.В. Климаш, А.К. Бахтияров и др. // Неврологический вестник. 2008. Т. X. Вып. 3. С. 19–24.
3. *Потапов А.А.* Современные рекомендации по диагностике и лечению тяжелой черепно-мозговой травмы // А.А. Потапов, В.В. Крылов, Л.Б. Лихтерман и др. // Вопросы нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко. 2006. № 1. С. 3–8.
4. Рекомендации по ведению пациентов с тяжелой черепно-мозговой травмой. 3-е изд. / Совместный проект фонда Brain Trauma Foundation, American Association of Neurological Surgeons, Congress of Neurological Surgeons (CNS), совместной секции по нейротравме и реаниматологии AANS/CNS // *Jornal of Neurotrauma*. 2007. Vol. 24. Suppl. 1-S. 106.
5. *Лебедев В.В.* Неотложная нейрохирургия: руководство для врачей / В.В. Лебедев, В.В. Крылов. М.: Медицина, 2000. С. 257.
6. *Зотов Ю.В.* Внутричерепная декомпрессия мозга в хирургии тяжелой черепно-мозговой травмы / Ю.В. Зотов, Е.Н. Кондаков, В.В. Щедренко и др. СПб., 1999. С. 142.
7. *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. Neurosurgery*. 1988. Vol. 69. No 4. P. 518–522.
8. *Берснев В.П.* К вопросу хирургического лечения гипертензивных внутримозговых кровоизлияний / В.П. Берснев, М.К. Агзамов // VI Поленовские чтения. СПб., 2007. С. 145.
9. *Georgiadis D., Schwarz S., Aschoff A., Schwab S.* Hemicraniectomy and moderate hypothermia in patients with severe ischemic stroke // *Stroke*. 2002. Vol. 33. No 6. P. 1584–1588.
10. *Holtkamp M., Buchheim K., Unterberg A. et al.* Hemicraniectomy in elderly patients with space occupying media infarction: Improved survival but poor functional outcome // *J. Neurology Neurosurgery Psychiatry*. 2001. Vol. 70. No 2. P. 226–228.
11. *Rehman T., Ali R.* Rapid progression of traumatic bifrontal contusions to transtentorial herniation: A case report. *Cases J.* 2001; 1; 203–206.
12. *Cho D.Y., Chen T.C., Lee H.C.* Ultra-early decompressive craniectomy for malignant middle cerebral artery infarction // *Surg Neurology*. 2003. Vol. 60. No 3. P. 227–232.
13. *Schneck M.J.* Hemicraniectomy and durotomy for malignant middle cerebral artery infarction // *Neurol. Clin.* 2006. Vol. 24. No 4. P. 715–727.
14. *Chibbaro S., Marsella M., Romano A. et al.* Combined internal uncrusectomy and decompressive craniectomy for the treatment of severe closed head injury: experience with 80 cases // *J. Neurosurg.* 2008. Vol. 108. № 1. P. 74–79.
15. *Сарибекиян А.С.* Тактика хирургического лечения тяжелой ЧМТ и травматических внутричерепных кровоизлияний в аспекте динамики внутричерепной гипертензии: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / А.С. Сарибекиян. М., 1992. С. 23–24.
16. *Walz B., Zimmermann C., Bottger S, Haberl R.L.* Prognosis of patients after hemicraniectomy in malignant middle cerebral artery infarction // *J. Neurol.* 2002. Vol. 249. No 9. P. 1183–1190.
17. *Коновалов А.Н.* Клиническое руководство по черепно-мозговой травме. Т. I / А.Н. Коновалов, Л.Б. Лихтерман. М., 1998. С. 549.