

© Коллектив авторов, 2013
УДК 616.83-001-089

В. В. Щедренок^{1, 2}, Е. К. Гуманенко², И. В. Зуев¹, И. А. Симонова¹,
Е. Г. Потемкина¹, Е. Н. Жарова¹, Н. В. Аникеев¹, К. И. Себелев¹,
А. Г. Калинин¹, О. В. Могучая^{1, 2}

ТАКТИКА ЗАПРОГРАММИРОВАННОГО МНОГОЭТАПНОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ НЕЙРОТРАВМЫ

¹ Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт им. проф. А. Л. Поленова (дир. — академик РАЕН И. В. Яковенко), ² ГБУЗ «Городская больница Святой преподобномученицы Елизаветы» (главврач — проф. Е. К. Гуманенко), Санкт-Петербург

Ключевые слова: политравма, травма нервной системы, запрограммированная этапность хирургического лечения

Введение. Традиционным подходом к лечению политравмы является исчерпывающее и окончательное устранение всех имеющихся повреждений [1, 2, 3, 7, 10, 12, 13]. Однако у пострадавших с крайне тяжелыми травмами длительность и травматичность неотложного оперативного вмешательства может превысить функциональные возможности организма, а одномоментное и окончательное восстановление поврежденных органов и структур привести либо к неминуемой гибели пациента на операционном столе, либо к развитию тяжелых, порой необратимых послеоперационных осложнений [2, 3, 8, 13].

За последние несколько лет удельный вес пострадавших с крайне тяжелыми повреждениями составляет 6–7% в структуре политравмы за счет быстрой доставки их службой скорой медицинской помощи с места происшествия. Новым подходом к лечению пострадавших с крайне тяжелыми повреждениями (в основном живота) явилась

тактика запрограммированного многоэтапного хирургического лечения (ЗМХЛ), обозначаемая в иностранной литературе как тактика «damage control surgery» (DCS) [4–6, 9, 11, 14, 15].

Цель исследования — анализ использования тактики запрограммированного многоэтапного хирургического лечения при нейротравме.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ диагностики и хирургического лечения 440 пострадавших с политравмой, которые находились на лечении в лечебно-профилактических учреждениях Санкт-Петербурга, Сыктывкара и Омска на протяжении 2009–2012 гг. Доминирующим повреждением была нейротравма, под которой подразумевали изолированную и сочетанную черепно-мозговую травму (ЧМТ), позвоночно-спинномозговую травму (ПСМТ) и повреждение периферической нервной системы (ПНС). Основополагающим методом диагностики была спиральная компьютерная томография (СКТ-исследование). Пациенты разделены на две группы — основная и контрольная — в равном количественном соотношении, по полу, возрасту, обстоятельствам травмы и характеру повреждений. В основной группе [220 человек, средний возраст (31,4±5,2) года] была использована тактика запрограммированного многоэтапного хирургического лечения при ЧМТ (174 наблюдения — 79,1%), ПСМТ (31

Сведения об авторах:

Щедренок Владимир Владимирович (e-mail: ovm55@yandex.ru), Зуев Илья Владимирович (e-mail: ziv56m@mail.ru), Симонова Ирина Анатольевна (e-mail: irina-simonova@yandex.ru), Потемкина Елена Геннадьевна (e-mail: potemkina25@rambler.ru), Жарова Елена Николаевна (e-mail: garlen@inbox.ru), Аникеев Николай Владимирович (e-mail: anikeev2008@mail.ru), Себелев Константин Иванович (e-mail: ki_sebelev@lism.ru), Калинин Алексей Геннадьевич (e-mail: akalinichev59@gmail.com), Могучая Ольга Владимировна (e-mail: ovm55@yandex.ru), Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт им. проф. А. Л. Поленова, 191014, Санкт-Петербург, ул. Маяковского, 12;

Гуманенко Евгений Константинович (e-mail: gumanenko@inbox.ru), Городская больница Святой преподобномученицы Елизаветы, 195257, Санкт-Петербург, ул. Вавиловых, 14

наблюдение — 14,1%) и травме ПНС (15 случаев — 6,8%). В контрольной группе [220 человек, средний возраст (30,7±5,4) года] применена традиционная тактика лечения.

Результаты и обсуждение. На всех этапах пострадавшим с нейротравмой выполнены различные хирургические вмешательства на поврежденных анатомических областях, распределение которых в основной группе представлено в табл. 1.

Следует подчеркнуть, что почти в трети случаев (32,3%) I этапом было предпринято частичное удаление внутричерепной гематомы и почти у каждого пятого пострадавшего (20,9%) — путем наложения фрезевых отверстий с установкой системы приливно-отливного дренирования. Первым этапом при ПСМТ осуществляли заднюю фиксацию позвоночника.

В алгоритм II этапа тактики ЗМХЛ входило проведение мероприятий интенсивной терапии с целью быстрой стабилизации гемодинамики, применения искусственной и вспомогательной вентиляции легких, коррекции коагулопатии и контроля температуры тела с продолжением дальнейшей диагностики возникших повреждений различных анатомических областей. В комплексное обследование входило обязательное использование СКТ и магнитно-резонансной томографии (МРТ), в том числе и при повреждении периферических нервов.

На III этапе тактики ЗМХЛ осуществляли окончательное устранение всех интракраниаль-

ных компримирующих факторов, включая и очаги разможжения головного мозга. При ПСМТ на этом этапе предпринимали опорный спондилодез с помощью аутокости или пористых титановых имплантатов. На этом этапе производили и реконструктивные операции, которые при ЧМТ, как правило, заключались в проведении краниопластики. Она была выполнена у 93 (42,3%) пациентов.

Реабилитационное лечение входило органично в систему ЗМХЛ, алгоритмом действия при этом являлось определение степени нарушения иннервации, необходимого объема и методов восстановительного лечения. Основными методами нейрореабилитации совместно с общепринятой медикаментозной терапией являлись постуральная коррекция, прикладная кинезиотерапия, механотерапия, в том числе и роботизированная, терренотерапия, физиотерапия, функциональный нейротренинг с помощью биологически обратной связи, кардиотренинг, ортезирование, логопедическая коррекция, а также различные виды психотерапии. Во время операции область операционной раны обрабатывали лазерным или светодиодным излучением для усиления процессов регенерации. Нейрореабилитационный этап начинали с 1–2-х суток после операции. Хорошо зарекомендовал себя в раннем восстановительном периоде метод коротковолновой (КВЧ) терапии. Действие миллиметровых волн нормализует энергетический метаболизм, оказывает адаптационную коррекцию, улучша-

Таблица 1

Распределение пациентов основной группы по характеру хирургического лечения нейротравмы на всех этапах (n=220)

Характер хирургического лечения	Количество больных	
	Абс. число	%
Трепанация черепа, удаление вдавленного перелома костей черепа	34	15,4
Трепанация черепа, удаление оболочечной внутричерепной гематомы	74	33,6
Трепанация черепа, удаление внутримозговой гематомы	14	6,4
Наложение фрезевых отверстий, приливно-отливное дренирование	46	20,9
Наложение фрезевых отверстий, частичное удаление внутричерепной гематомы	71	32,3
Трепанация черепа, удаление очагов разможжения мозга	29	13,2
Вентрикулярное дренирование	27	12,3
Краниопластика	93	42,3
Декомпрессия спинного мозга и его корешков	28	12,7
Задняя фиксация позвоночника	30	13,6
Передняя стабилизация позвоночника	17	7,7
Первичный шов нерва	4	1,8
Вторичный шов нерва	11	5,0
Декомпрессия нервного ствола	8	3,6
Фасциотомия	7	3,2

**Летальность и социальная адаптация
при хирургическом лечении
основной и контрольной групп
больных с нейротравмой (n=440)**

Исход хирургического вмешательства	Больные с нейротравмой			
	Основная группа		Контрольная группа	
	Абс. число	%	Абс. число	%
Летальность	76	34,5	109	49,5
Социальная адаптация	126	87,5	83	74,8

ет реологические свойства крови и иммунитет, восстанавливая нормальное соотношение биоритмов головного мозга. Послеоперационную рану во время перевязки облучали поляризованным светом или лазерным излучением красного диапазона. При двигательных выпадениях наиболее эффективно было проведение многоуровневой магнитоэлектростимуляции, в том числе и транскраниальной. Реабилитационные мероприятия подбирали индивидуально, средняя длительность курса составляла 10–15 процедур.

Результаты хирургического лечения по летальности и социальной адаптации среди выживших пострадавших представлены в *табл. 2*.

Применение тактики ЗМХЛ способствовало снижению летальности на 15,0% и улучшению социальной адаптации (самостоятельному обслуживанию пациента) на 12,7% среди пострадавших с различными видами нейротравмы.

Выводы. 1. Существенным резервом улучшения результатов хирургического лечения пострадавших с нейротравмой (черепно-мозговая травма, позвоночно-спинномозговая травма и повреждение периферической нервной системы) является запрограммированное многоэтапное хирургическое лечение.

2. Запрограммированное многоэтапное хирургическое лечение позволяет снизить летальность при нейротравме на 15,0% и улучшить социальную адаптацию пациентов на 12,7%.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Агаджанян В. В., Пронских А. А., Устьянцева И. М. и др. Политравма. Новосибирск: Наука, 2003. 492 с.
- Анкин Л. Н. Политравма (организационные, тактические и методологические проблемы). М.: МЕДпресс-информ, 2004. 176 с.
- Военно-полевая хирургия: Национальное руководство / Под ред. И. Ю. Быкова, Н. А. Ефименко, Е. К. Гуманенко. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. 816 с.
- Гуманенко Е. К., Козлов В. К. Политравма: травматическая болезнь, дисфункция иммунной системы, современная стратегия лечения. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. 608 с.
- Гуманенко Е. К., Самохвалов И. М. Военно-полевая хирургия локальных войн и вооруженных конфликтов. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. 672 с.
- Калиничев А. Г., Мамонтов В. В., Щедренко В. В. Тяжелая краниоторакальная травма. Клинико-организационные аспекты догоспитального и раннего госпитального этапов. Омск: ИП Загурский С. Б., 2011. 188 с.
- Лебедев В. В., Крылов В. В. Неотложная нейрохирургия. М.: Медицина, 2000. 568 с.
- Мазуркевич Г. С., Багненко С. Ф. Шок. Теория, клиника, организация протившоковой помощи: Руководство для врачей. СПб.: Политехника, 2004. 539 с.
- Соколов В. А. «DAMAGE CONTROL» — современная концепция лечения пострадавших с критической политравмой // Вестн. травматол. и ортопед. им. Н. Н. Приорова. 2005. № 1. С. 81–84.

- Соколов В. А. Множественные и сочетанные травмы. М.: Медицина, 2006. 510 с.
- Щедренко В. В., Доровских Г. Н., Могучая О. В. и др. Клинико-лучевая диагностика изолированной и сочетанной черепно-мозговой травмы. СПб.: РНХИ им. проф. А. Л. Поленова, 2012. 456 с.
- Щедренко В. В., Яковенко И. В., Могучая О. В. Клинико-организационные аспекты сочетанной черепно-мозговой травмы. СПб.: РНХИ им. проф. А. Л. Поленова, 2010. 435 с.
- Haas N. P., Lindner T., Bail H. J. Developments in polytrauma management. Priority-based strategy // Chirurgia. 2007. Vol. 78, № 10. P. 894–901.
- Rotondo M. F., Sagraves S. G., Toschlog E. A. Damage control surgery — the intensives' role // J. Intensive Care Med. 2006. Vol. 21, № 1. P. 5–16.
- Sugrue M., D'Amours S. K., Joshipura M. Damage control surgery and the abdomen. Injury. 2004. Vol. 35. P. 642–648.

Поступила в редакцию 01.02.2013 г.

V. V. Shchedrenok^{1,2}, E. K. Gumanenko², I. V. Zuev¹, I. A. Simonova¹, E. G. Potemkina¹, E. N. Zharova¹, N. V. Anikeev¹, K. I. Sebelev¹, A. G. Kalinichev¹, O. V. Moguchaya^{1,2}

THE STRATEGY OF PROGRAMED MULTISTAGE SURGICAL TREATMENT («DAMAGE CONTROL SURGERY») OF NEUROTRAUMA

¹ Russian Polenov Research Neurosurgical Institute; ² Municipal hospital of Saint Elizabeth

A retrospective analysis of diagnostics and surgical treatment was made in 440 patients with polytrauma, who were on the treatment in hospitals in Saint-Petersburg, Syktyvkar and Omsk during 2009–2012. The neurotrauma was the dominating damage. The patients were divided into two groups: the main and the control group, using the equal quantitative ratio according to the sex, age, circumstances of trauma and type of damages. The strategy of programmed multistage surgical treatment («damage control surgery») was used in the main group (220 patients, average age 31,7±5,2 years). The traditional strategy of treatment was applied in the control group (220 patients, average age 30,7±5,4 years). The damage control surgery allows the reduction of lethality in neurotrauma by 15,0% and improvement of social adaptation of patients by 12,7%.

Key words: polytrauma, neurotrauma, damage control surgery