

УДК 616.8—083.98—089

## Унификация объема диагностики и медицинской помощи больным с черепно-мозговой травмой

Полищук Н.Е., Рассказов С.Ю.

Киевская медицинская академия последипломного образования, г.Киев, Украина

**Ключевые слова:** черепно-мозговая травма, степень тяжести ЧМТ, риск развития внутричерепных осложнений, диагностика, медицинская помощь.

Несмотря на значительные достижения в развитии медицинской науки и улучшение качества оказания медицинской помощи в последние годы XX ст., черепно-мозговая травма (ЧМТ) остается медицинской проблемой с высоким уровнем смертности и инвалидности. Наибольшая частота (1,5—4 на 1000 населения) ЧМТ приходится на лиц молодого и среднего возраста, общее число инвалидизированных больных при ЧМТ может сравниться с таковым при инсульте. Частота смерти от ЧМТ — 9 на 100 000 в год, что составляет 1% всех смертей, 15—20% смертей встречается у лиц в возрасте от 3 до 35 лет — одна из основных причин смертности у детей и лиц молодого возраста. Таким образом, ЧМТ является не только медицинской, но и социальной проблемой, так как требует значительных экономических затрат как на собственно лечение, так и на социальную реабилитацию [3].

Отсутствие доказательств эффективности в поддержку современных подходов к оказанию помощи больным с ЧМТ вызывает необходимость пересмотра традиционных методов диагностики и лечения и проведения новых клинических испытаний для проверки новых стандартов оказания медицинской помощи. В разработку современных стандартов диагностики и лечения определенной патологии должен быть положен принцип «медицины, основанной на доказательствах», так как внедрение в практику стандартов лечения, основанных на мнении отдельного специалиста, даже с высокой профессиональной репутацией, не может быть объективным и является непродуктивным. Под термином «медицина, основанная на доказательствах» понимают:

— добросовестное, точное и осмысленное использование результатов наиболее доказательных из существующих клинических методов исследования для выбора способа лечения конкретного больного;

— гарантирование наиболее эффективного, безопасного и экономичного лечения, основанного на самых надежных из доступных доказательствах.

Основной принцип медицинской помощи больным с ЧМТ — индивидуальный подход, так как часто ЧМТ сопровождается повреждениями других органов и систем организма и принятие решения о приоритетности участия специалистов различного медицинского профиля должно быть основано на оценке тяжести клинической картины [2]. При оказании специализированной медицинской помощи больным с ЧМТ объем диагностических исследований и объем оказания медицинской помощи должны быть основаны на степени тяжести поражения головного мозга и риске развития внутричерепных осложнений (РРВО), а не только на клиническом диагнозе, так как накоплены данные о том, что состояние больных с легкой ЧМТ, по ШКГ равное 13—14 баллам (что соответствует сотрясению головного мозга или ушибу головного мозга легкой степени), в течение первых 24 ч может ухудшиться с развитием внутричерепных осложнений (гематома, отек мозга, гидроцефалия), что соответственно изменяет клинический диагноз и полностью меняет тактику ведения больного [4]. Для сортировки больных с ЧМТ необходимо использовать шкалу тяжести ЧМТ, в основу которой заложен уровень сознания больного, определяемый по Шкале Комы Глазго [5] (табл.).

Для определения объема диагностических исследований, кроме установления степени тяжести ЧМТ, необходимо оценить РРВО.

### Клинические симптомы низкого РРВО:

- отсутствие неврологических симптомов;
- головная боль;
- головокружение;
- ушибы и ссадины мягких тканей головы;

Таблица. Шкала тяжести ЧМТ

Степень тяжести ЧМТ	Баллы по ШКГ	Клиника
Минимальная	15	Больной в сознании, ориентирован, без неврологического дефицита. Потери сознания в анамнезе нет.
Легкая	14—15	Больной в сознании, ориентирован, без неврологического дефицита. Потеря сознания < 5 мин. Может быть головная боль, тошнота или рвота.
Средняя	9—13	Уровень сознания снижен, но больной способен выполнять простые команды; или больной с полным объемом сознания, но присутствует очаговый неврологический дефицит. Потеря сознания > 5 мин.
Тяжелая	4—8	Больной не способен выполнить даже самые простые команды из-за значительного снижения уровня сознания.
Критическая*	3	Признаки функции головного мозга отсутствуют (смерть мозга).

\* — Диагностика и тактика ведения больного с признаками смерти мозга требует отдельного рассмотрения и не входит в цели этой статьи.

— отсутствие любых симптомов среднего и высокого РРВО.

#### Клинические симптомы среднего РРВО:

- потеря сознания или снижение его уровня в анамнезе, связанное с травмой головы;
- нарастающая в динамике головная боль;
- алкогольная или иная интоксикация;
- посттравматические эпилептические приступы;
- отсутствие или недостаточная информация о факте ЧМТ;
- возраст < 2 лет;
- рвота;
- посттравматическая амнезия;
- признаки перелома основания черепа;
- множественная травма;
- тяжелая травма лицевого черепа;
- подозрение на избиение ребенка родителями.

#### Клинические симптомы высокого РРВО:

- снижение уровня сознания, не связанное с употреблением алкоголя, лекарственных средств, метаболическими нарушениями или эпилептическими приступами;
- очаговый неврологический дефицит;
- отрицательная динамика уровня сознания по ШКГ;
- проникающая ЧМТ или вдавленный перелом.

Больные с ЧМТ легкой степени наиболее часто имеют низкий РРВО и проведение рентгенографии черепа им нецелесообразно, так как у 99,6% из них результаты краниографии отрицательны, а линейный, не вдавленный перелом черепа не требует специального лечения (однако больной с линейным переломом может быть госпитализирован на 1 сут только для динамического наблюдения, лечения вышеуказанное состояние не требует). КТ-сканирование данной группе больных не показано, необходимость его прове-

дения может возникнуть при снижении уровня сознания больного, развитии очаговой симптоматики, а также при необходимости решения правовых вопросов.

#### Объем диагностических исследований при ЧМТ легкой степени:

1. Сбор анамнеза.
2. Общее клиническое исследование для исключения повреждения основных систем организма.
3. Неврологическое исследование.

#### Объем оказания медицинской помощи при ЧМТ легкой степени:

Больные с ЧМТ легкой степени не требуют госпитализации и последующая медицинская помощь им должна оказываться амбулаторно по месту жительства участковым неврологом. Больного следует отпустить домой под присмотром взрослого сопровождающего, который сможет наблюдать за состоянием больного в течение 24 ч после травмы или госпитализировать его в неврологическое отделение сроком на 1 сут для наблюдения в динамике. Необходимо провести инструктирование больного, а главное — его сопровождающего о возможности развития осложнений и действиях, которые необходимо предпринять при их развитии.

#### Инструкция больному с ЧМТ (см. Приложение).

#### **Объем диагностических исследований при ЧМТ средней степени:**

1. Сбор анамнеза.
2. Общее клиническое исследование для исключения системных поражений.
3. Неврологическое исследование.
4. Уровень алкоголя в крови и токсикологический скрининг.
5. Общий анализ крови и определение группы крови.

## 6. ЭКГ.

7. КТ-сканирование является методом выбора диагностики, так как только клиническое исследование может не выявить важных внутричерепных нарушений, которые присутствуют у 8—46% больных этой группы. При нормальных результатах КТ-сканирования состояние больного должно улучшиться в течение нескольких часов. Если в течение первых 12 ч после травмы этого не произошло, необходимо повторить КТ-сканирование. Проведение рентгенографии черепа рекомендуется только при нечетких клинических симптомах, указывающих на перелом основания черепа, либо при возникновении правовых вопросов (судмедэкспертиза и т.д.).

### Объем оказания медицинской помощи при ЧМТ средней степени:

**А.** Если у больного низкий РРВО и данные его клинической картины соответствуют критериям амбулаторного лечения, объем медицинской помощи ему оказывают такой, как и больным с ЧМТ легкой степени.

#### Критерии амбулаторного лечения:

- данные КТ-сканирования показывают норму;
- уровень сознания по ШКГ равен 14 баллам или больше;
- отсутствуют признаки среднего и высокого РРВО (исключение — потеря сознания в анамнезе);
- неврологический статус без признаков патологии;
- больной имеет возможность наблюдения и ухода со стороны сопровождающих его лиц, а также быстрый доступ к медицинской помощи в случае необходимости;
- отсутствуют отягощающие обстоятельства: бытовые побои, избиение ребенка родителями и т.д.

### **Б.** Средний РРВО:

1. Госпитализация больного в нейрохирургическое отделение для наблюдения за его клиническим состоянием с целью предотвращения развития внутричерепных осложнений (клинически проявляющихся ухудшением неврологического статуса и снижением уровня сознания), даже если данные визуальных методов исследований нормальные (медикаментозное лечение только симптоматическое: при головной боли назначение ненаркотических анальгетиков; при тошноте и рвоте — антиэметики).

2. Профилактическое назначение антиконвуль-

сантов (см. Показания к профилактическому назначению антиконвульсантов).

3. Мониторинг неврологического статуса и уровня сознания по ШКГ через каждые полчаса.

4. Повторное КТ-сканирование на 3-и сутки или раньше, если неврологический статус ухудшился.

5. Мониторинг ВЧД и другие меры по протоколу степени тяжести ЧМТ, если состояние больного ухудшается.

6. Оперативное лечение (см. Показания к оперативному вмешательству).

7. Контрольное обследование больного после выписки из стационара через 2 нед, 3 мес, 6 мес и 1 год после травмы.

### Показания к профилактическому назначению антиконвульсантов:

- развитие эпилептического приступа в раннем посттравматическом периоде;
- вдавленный перелом черепа с длительной амнезией;
- острая эпи- или субдуральная гематома;
- открытая ЧМТ;
- ЧМТ средней и тяжелой степени в детском возрасте;
- ЧМТ на фоне алкогольного опьянения;
- наличие судорожной активности по данным ЭЭГ.

### **С.** Высокий РРВО:

Необходимо вести такого больного по стандарту ЧМТ тяжелой степени.

### Объем диагностических исследований и объем оказания медицинской помощи при ЧМТ тяжелой степени:

1. Госпитализация в отделение нейрореанимации.
2. Сердечно-дыхательная стабилизация:
  - поддержание проходимости дыхательных путей — интубация (см. Показания к интубации);
  - нормализация АД при помощи инфузионной терапии (коллоидные и солевые растворы или кровь);
  - установление катетеров (подключичный, мочевыводящий Фоля, нозогастральная трубка);
  - рентгенография шейного отдела позвоночника, грудной клетки, черепа, живота, таза, конечностей.
3. Сбор анамнеза.
4. Общее клиническое исследование для исключения системных поражений.
5. Неотложные мероприятия при сочетанных повреждениях:

- трахеостомия (см. Показания к трахеостомии);
- дренажи грудной полости;
- стабилизация шеи — жесткий воротник;
- парацентез брюшной полости.
- 6. Неврологическое исследование.
- 7. Уровень алкоголя в крови и токсикологический скрининг.
- 8. Общий анализ крови и определение группы крови.
- 9. ЭКГ.
- 10. Антikonвульсанты.
- 11. Неотложная терапия отека мозга.
- 12. КТ-сканирование.
- 13. Оперативное лечение (см. Показания к оперативному вмешательству).
- 14. Определение прогноза (вопрос требует отдельного рассмотрения и не входит в цели этой статьи).

#### Показания к интубации:

- больной не в состоянии самостоятельно поддерживать проходимость верхних дыхательных путей;
- неадекватная вентиляция легких (аускультативно и клинически);
- снижение или отсутствие глоточных рефлексов (предрасполагает к аспирации желудочного содержимого);
- уровень сознания по ШКГ < 8 баллов.

#### Показания к трахеостомии:

- тяжелая челюстно-лицевая травма;
- кома с вероятностью длительности больше 2 нед;
- длительная (больше 5 дней) искусственная вентиляция легких.

#### Показания к оперативному вмешательству:

- А. Открытая ЧМТ:**
  - вдавленный перелом с разрывом твердой мозговой оболочки (ТМО);
  - перелом передней черепной ямки с оторей более 1 нед;
  - длительное (более 2 нед) нахождение воздуха в полости черепа по данным методов визуального обследования;
  - огнестрельное ранение;
  - проникающее ранение с нахождением инородного тела с полости черепа.

#### **Б. Закрытая ЧМТ:**

- вдавленный перелом без надрыва ТМО и раны скальпа при смещении костных отломков в полость черепа на расстояние равное или больше толщине кости черепа в этом месте;
- внутричерепная гематома;
- нарастающая гидроцефалия;
- ушиб мозга, вызывающий отек мозга с синдромом вклинения.

Опыт практической работы последних 5 лет на базе клиники неотложной нейрохирургии больницы скорой медицинской помощи г. Киева позволил нам опробовать, оценить эффективность современных международных стандартов диагностики и лечения больных с ЧМТ [1] и усовершенствовать их. Это позволило улучшить такие показатели работы клиники, как оборот койки, уменьшить сроки лечения больных, снизить показатели летальности и инвалидизации.

Современная проблема клинической практики в нейрохирургии состоит в том, чтобы разработанные международными нейрохирургическими обществами и кооперативными исследовательскими группами стандарты по оказанию медицинской помощи больным с ЧМТ были утверждены консенсусом национальных обществ нейрохирургов каждой отдельной страны и внедрены в клиническую практику, а контрольный комитет вел мониторинг результатов их применения для оценки их эффективности и дальнейшего усовершенствования на основании накопленных клинических данных.

#### **Список литературы**

1. Полицук Н.Е., Рассказов С.Ю. Принципы ведения больного в неотложной неврологии и нейрохирургии. — Независимое агенство науч. мед. информ., 1998. — С.2—21.
2. Greenberg M.S. Handbook of neurosurgery. — 4th ed. — 1997. — P. 692.
3. Teasdale G.M. Head injury // Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry. — 1996. — 61. — P. 526—540.
4. Teasdale G.M. et al. Management of Head Injuries in Europe: Clinical Surveys and Trails, Course Book of EANS European Training Course. — Barcelona, 1999. — P. 33—34.
5. Teasdale G.M., Jennett B. Assessment of coma and impaired consciousness: a practical scale // Lancet. — 1974. — 1. — P. 81—84.

## Приложение

**ИНСТРУКЦИЯ БОЛЬНОМУ, ПЕРЕНЕСШЕМОУ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВУЮ ТРАВМУ,  
И ЛИЦАМ, ЕГО СОПРОВОЖДАЮЩИМ  
(Предлагаемый образец)**

В НАСТОЯЩИЙ МОМЕНТ МЫ НЕ НАШЛИ СИМПТОМОВ УКАЗЫВАЮЩИХ НА ТО, ЧТО ВАША ТРАВМА ЯВЛЯЕТСЯ СЕРЬЕЗНОЙ И ТРЕБУЕТ ЛЕЧЕНИЯ В НАШЕЙ БОЛЬНИЦЕ. ОДНАКО НОВЫЕ СИМПТОМЫ ИЛИ НЕПРЕДВИДЕННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ МОГУТ РАЗВИТЬСЯ В ТЕЧЕНИЕ НЕСКОЛЬКИХ ЧАСОВ И ДАЖЕ ДНЕЙ ПОСЛЕ ТРАВМЫ. ПЕРВЫЕ 24 ЧАСА ЯВЛЯЮТСЯ НАИБОЛЕЕ ВАЖНЫМИ И ВЫ ДОЛЖНЫ ОСТАВАТЬСЯ ПОД ПРИСМОТРОМ РОДСТВЕННИКОВ ИЛИ НАДЕЖНЫХ ДРУЗЕЙ КАК МИНИМУМ В ТЕЧЕНИЕ ВЫШЕУКАЗАННОГО ПЕРИОДА ВРЕМЕНИ. ЕСЛИ ПОЯВИТСЯ ЛЮБОЙ ИЗ НИЖЕСЛЕДУЮЩИХ СИМПТОМОВ, НЕ МЕДЛЕННО ВЫЗОВИТЕ СКОРУЮ ПОМОЩЬ ИЛИ ВОЗВРАТИТЕСЬ В БОЛЬНИЦУ:

1. Сонливость и увеличивающееся затруднение разбудить больного. (Больной должен будиться до открытия глаз и говорить с кем-либо через каждые 2 часа сна в течение первых 24 часов).
2. Тошнота или рвота.
3. Конвульсии или эпилептические припадки.
4. Сильное или усиливающееся головокружение.
5. Сильная головная боль.
6. Слабость или онемение руки или ноги.
7. Спутанность речи или странное поведение.
8. Один зрачок (черная круглая часть глаза) больше, чем другой; своеобразные необычные движения глазных яблок; двоение зрения или другие зрительные расстройства.
9. Очень медленный или очень быстрый пульс; высокое артериальное давление; необычное, странное дыхание.

Если есть припухлость мягких тканей в месте удара, приложите пакет или грелку со льдом, предварительно поместив ткань или полотенце между кожей и пакетом льда.

Если припухлость мягких тканей продолжает значительно увеличиваться, несмотря на приложения пакета со льдом, вызовите скорую помощь или возвратитесь в больницу.

Вы можете кушать или пить как обычно ежедневно это делаете, если Вам хочется. Однако Вы НЕ ДОЛЖНЫ употреблять алкогольные напитки по меньшей мере в течение 3 дней после травмы.

Не принимайте никаких седативных или снотворных средств, а также сильнодействующих обезболивающих (более сильных, чем парацетамол), по крайней мере, в течение первых 24 часов после травмы.

Если у Вас есть какие-либо вопросы относительно вашего состояния или результатов обследования, а также в неотложном случае звоните нам по телефону:

Дежурный нейрохирург: (подпись)

**Уніфікація об'єму діагностики та медичної допомоги хворим  
з черепно-мозковою травмою**

*Поліщук М.Є., Рассказов С.Ю.*

Приведені статистичні дані по черепно-мозковій травмі. Наведені міжнародні стандарти обстеження і надання медичної допомоги хворим з черепно-мозковою травмою різного ступеня важкості. В додатку пропонується зразок пам'ятки хворим, стан яких не потребує госпіталізації в нейрохірургічну установу, але доцільним є нагляд за хворим в амбулаторних умовах.

**Unification of size of diagnostics and medical care by the patient with a craniocerebral trauma**

*Polishchuk M.E., Rasskazov S.Yu.*

The statistical data on a craniocerebral trauma are given. The international standards of inspection and allocation medical care by the patient with a craniocerebral trauma of a various degree of gravity are given. In the application the sample reminder by the patient is offered, which status does not require hospitalization in neurosurgical clinic, but expedient the supervision of the patient in out-patient conditions is.