

**ИНСТРУКЦИЯ О ПОРЯДКЕ ОРГАНИЗАЦИИ ОКАЗАНИЯ
МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ЧЕРЕПНО-
МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ
(Приказ МЗРБ № 1110 от 24.09.12)**

**Минск
2012**

ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ

ГЛАВА 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Настоящая Инструкция регулирует вопросы организации оказания в Республике Беларусь медицинской помощи пациентам с черепно-мозговой травмой (далее - ЧМТ), к которым относятся состояния, соответствующие по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (десятый пересмотр) (далее -МКБ-10) шифру 806.

2. Действие настоящей Инструкции распространяется на организации здравоохранения, имеющие специальное разрешение (лицензию) на осуществление медицинской деятельности, выданное в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь, и оказывающие медицинскую помощь пациентам с ЧМТ.

3. Для целей настоящей Инструкции используются термины и их определения в значениях, установленных Законом Республики Беларусь от 18 июня 1993 года «О здравоохранении» в редакции Закона Республики Беларусь от 20 июня 2008 года (Ведамасці Вярхоунага Савета Рэспублікі Беларусь, 1993 г., № 24, стр. 290, Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2008 г., №159,2/1460).

4. Медицинские работники, оказывающие помощь пациентам с ЧМТ, ведут медицинскую, учетную и другую документацию в соответствии с законодательством Республики Беларусь.

5. Оказание медицинской помощи пациентам с ЧМТ осуществляется этапно: на догоспитальном этапе; в приемном отделении больничных организаций здравоохранения; в специализированных нейрохирургических отделениях областных, городских и межрайонных больниц, в хирургических и травматологических отделениях с закрепленными койками для лечения пациентов с ЧМТ областных, городских, межрайонных и районных больниц; в палатах интенсивной терапии и отделениях анестезиологии и реанимации областных, городских, межрайонных и районных больниц.

6. Определение понятия ЧМТ.

6.1. ЧМТ — это повреждение механической энергией черепа и его содержимого (головного мозга, мозговых оболочек, черепных нервов и мозговых сосудов).

7. Классификация ЧМТ.

Различают следующие формы ЧМТ:

7.1. По биомеханике:*ударно-противоударная* - ударная волна распространяется от места приложения травмирующего агента к голове через мозг на противоположную сторону с быстрыми перепадами давления в местах удара и противоудара;

ускорения-замедления - перемещение и ротация больших полушарий мозга относительно более фиксированного ствола;

сочетанием - одновременное воздействие обоих механизмов.

7.2. По виду повреждения:

очаговые - обусловлены преимущественно ударно-противоударной травмой и характеризуются локальными макроструктурными повреждениями мозгового вещества в местах удара, противоудара и по ходу ударной волны;

диффузные - обусловлены преимущественно травмой ускорения-замедления и характеризуются преходящей асинапсией, перерастяжением аксонов с их распространенными первичными и вторичными разрывами в полуовальном центре, подкорковых структурах, мозолистом теле, стволе мозга, нередко сопровождающимися точечными и мелкоочаговыми кровоизлияниями;

сочетанные - характеризуются одновременным наличием очаговых и диффузных повреждений головного мозга.

7.3. По механизму:

первичная - травма не обусловлена какой-либо предшествующей церебральной или внецеребральной причиной;

вторичная - падение и получение травмы обусловлено какой-либо предшествующей церебральной (инсульт, эпилептический припадок и др.) или внецеребральной (инфаркт миокарда, коллапс и др.) причиной.

7.4. По типу:

изолированная — имеют место только повреждения черепа и внутричерепного содержимого;

сочетанная - сопровождается повреждением механической энергией внечерепных тканей, органов и систем;

комбинированная - при одновременном воздействии, помимо механической, других видов энергии - термической, лучевой, химической, в том числе воздействии факторов оружия массового поражения (ожоги, лучевая болезнь 1-III ст., интоксикация боевыми отравляющими веществами, бактериальные поражения).

7.5. По характеру:

закрытая - повреждения, при которых отсутствуют нарушения целостности покровов головы, либо имеются поверхностные раны мягких тканей без повреждения апоневроза;

открытая - повреждения, при которых раны мягких тканей головы сопровождаются повреждением апоневроза, а также переломы основания черепа, сопровождающиеся кровотечением или ликвореей из носа или уха. При сохраненной целостности твердой мозговой оболочки открытую ЧМТ рассматривают, как *непроникающую*, при нарушенной - как *проникающую*.

7.6. По степени тяжести:

лёгкая (сотрясение головного мозга, ушиб головного мозга легкой степени);

среднетяжелая (ушиб головного мозга средней степени, все виды субарахноидальных кровоизлияний и переломов черепа, подострое и хроническое сдавление головного мозга);

тяжёлая (ушиб головного мозга тяжелой степени, острое сдавление головного мозга, диффузное аксональное повреждение мозга).

7.7. В оценке тяжести ЧМТ имеют значение, как оценка тяжести травмы по балльной шкале комы Глазго (ШКГ), так и форма повреждения внутримозговых структур.

8. Тяжесть состояния пациента оценивается по ШКГ по следующим параметрам:

Открывание глаз

- Спонтанное - 4 балла;
 - открывание на звук - 3 балла;
 - открывание на боль - 2 балла;
 - отсутствие реакции - 1 балл.
- Речевая способность*
- развернутая спонтанная речь - 5 баллов;
 - произнесение отдельных фраз - 4 балла;
 - произнесение отдельных слов - 3 балла;
 - невнятное бормотание — 2 балла;
 - отсутствие речевого ответа - 1 балл.

Двигательная способность

- движения выполняются по команде - 6 баллов;
- локализация болевых раздражений - 5 баллов;
- отдергивание конечности в ответ на боль - 4 балла;
- патологические сгибательные движения - 3 балла;
- патологические разгибательные движения - 2 балла;
- отсутствие двигательных реакций - 1 балл.

Тяжелой ЧМТ соответствует оценка 3-8 баллов, среднетяжелой - 9-13 баллов, легкой - 14-15 баллов.

Оценка тяжести ЧМТ по ШКГ также служит основанием для установления диагноза, как и нозологическая форма ЧМТ.

9. Клинические градации нарушений сознания:

Ясное сознание. Характеризуется бодрствованием, сохранением адекватных реакций и ориентировки (ШКГ - 15 баллов).

Умеренное оглушение. Выявляется сонливость, замедление реакций на внешние раздражители, незначительное нарушение ориентировки, замедленность в выполнении инструкций и команд (ШКГ - 13-14 баллов).

Глубокое оглушение. Глубокая сонливость, неадекватная реакция на внешние раздражители. Дезориентированность, способность выполнять лишь простые команды, односложно отвечать на вопросы (ШКГ - 10-12 баллов).

Сопор. Сопровождается патологической сонливостью, но со способностью локализовать боль, открыванием глаз на болевые и другие раздражители, и отсутствием словесного контакта (ШКГ - 8-9 баллов).

Умеренная кома. Пациент не разбуживается, не открывает глаза на внешние раздражители, не локализует боль. Реакция на болевые раздражители не координирована. Витальные функции стабильны (ШКГ - 6-7 баллов).

Глубокая кома. Определяется неразбудимостью, отсутствием всяческих реакций на внешние раздражители, минимальной экстензорной реакцией на сильные болевые раздражители. Витальные функции сохранены, хотя и грубо нарушены

(ШКТ - 4-5 баллов).

Терминальная кома. Ее признаки - это атония, арефлексия, двусторонний мидриаз. Артериальное давление снижено до 60 мм рт ст и ниже, дыхание нарушено вплоть до апноэ (ШКТ - 3 балла).

10. Клиническая характеристика форм ЧМТ.

10.1. Сотрясение головного мозга: выключение сознания от нескольких секунд до нескольких минут, ретроградная или антероградная амнезия, общемозговая симптоматика, вегетативные нарушения, легкая преходящая очаговая симптоматика.

10.2. Ушиб головного мозга легкой степени: выключение сознания от нескольких минут до нескольких десятков минут, ретроградная или антероградная амнезия, общемозговая симптоматика, мягкая очаговая симптоматика, регрессирующая полностью через 2-3 недели, витальные функции не нарушены.

10.3. Ушиб головного мозга средней степени: выключение сознания от нескольких десятков минут, до нескольких часов, выраженная общемозговая симптоматика, нередко преходящие расстройства жизненно важных функций, нередко нарушения психики, отчетливая очаговая неврологическая симптоматика, которая определяется локализацией очага ушиба, могут наблюдаться судороги, переломы костей черепа и субарахноидальные кровоизлияния имеют место, как правило, но не всегда.

10.4. Ушиб головного мозга тяжелой степени: выключение сознания от нескольких часов до нескольких недель, тяжелые нарушения витальных функций, нередко угрожающего характера, стволовая и полушарная грубая очаговая неврологическая симптоматика, могут наблюдаться судороги, очень часто сопровождается переломами свода и основания черепа, массивными субарахноидальными кровоизлияниями, всегда имеют место стойкие остаточные неврологические очаговые нарушения.

10.5. Диффузное аксональное повреждение головного мозга характеризуется: длительным коматозным состоянием с явлениями децеребрации, вариабельностью изменений мышечного тонуса, грубыми стволовыми симптомами, тетрапарезами, вегетативными нарушениями.

11. Сдавление головного мозга - прогрессирующий патологический процесс в полости черепа, возникающий в результате травмы и приводящий, по заполнении ёмкости резервных пространств черепа и истощении компенсаторных механизмов, к дислокации и/или ущемлению ствола мозга с развитием угрожающего жизни состояния. Формы острого и подострого травматического сдавления головного мозга:

Внутричерепные гематомы (субдуральные, эпидуральные, внутримозговые, желудочковые, множественные);

Субдуральные гидромы;

Вдавленные переломы костей черепа (открытые и закрытые, проникающие и не проникающие);

Очаги ушиба-размозжения мозга (единичные и множественные);

Пневмоцефалия (субдуральная, желудочковая, смешанная);

Отек головного мозга;

Другие причины сдавления (инородные тела и т.д.).

11.1. По темпам развития клинической симптоматики различают сдавление мозга: *острое* - угрожающая клиническая манифестация формируется в течение 24 ч после ЧМТ; *подострое* - на протяжении 2-14 сут после ЧМТ; *хроническое* - спустя 15 и более суток после ЧМТ.

12. Сдавление головы - клиническая форма ЧМТ, возникающая в результате воздействия механической энергии в виде кратковременной динамической и последующей длительной статической нагрузки. Встречается обычно у пострадавших вследствие катастроф. Морфологически характеризуется повреждениями мягких покровов головы, черепа и его содержимого вследствие первоначального травмирующего воздействия и последующего длительного сдавления. Приводит к резкому и стойкому повышению внутричерепного давления, дистрофическим изменениям покровов головы с нарушениями венозного оттока и последующим формированием обширных некрозов тканей, обуславливающих эндогенную интоксикацию и инфицирование.

Клинически характеризуется наложением и взаимным отягощением общеорганизменной, общемозговой, церебральной и внецеребральной очаговой симптоматики. Патогномоничным симптомом считается деформация головы разной выраженности вследствие вдавленных переломов и изменений мягких покровов головы. Выделяется 3 степени тяжести синдрома сдавления головы: легкая - продолжительность сдавления от 30 мин до 5 ч; среднетяжелая - продолжительность сдавления от 2 до 48 ч; тяжелая - длительность сдавления свыше 24 ч. Тяжесть симптоматики, в первую очередь, определяется массой давящего предмета.

13. В течении ЧМТ выделяют 3 базисных периода:

острый - взаимодействие первичного травмирующего фактора, повреждающих реакций и механизмов саногенеза и патогенеза (от 2 до 10 нед);

промежуточный - организация повреждений и дальнейшее развертывание компенсаторно-приспособительных процессов (от 2 до 6 мес);

отдаленный - завершение или сосуществование местных и дистантных дегенеративно-деструктивных и регенеративно-репаративных процессов (при клиническом выздоровлении до 2 лет, при прогрессивном течении - продолжительность не ограничена).

13.1. Временная протяжённость периодов течения ЧМТ варьирует, главным образом, в зависимости от клинической формы ЧМТ.

ГЛАВА 2

КЛАССИФИКАЦИЯ ЧМТ ПО МКБ – 10

Класс XIX. ТРАВМЫ, ОТРАВЛЕНИЯ И НЕКОТОРЫЕ ДРУГИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВНЕШНИХ ПРИЧИН (S00-T98). ТРАВМЫ ГОЛОВЫ (S00-S09)

S00 Поверхностная травма головы

S00.0 Поверхностная травма волосистой части головы
S00.7 Множественные поверхностные травмы головы
S00.8 Поверхностная травма других частей головы
S00.9 Поверхностная травма головы неуточненной локализации
S01 Открытая рана головы
S01.0 Открытая рана волосистой части головы
S01.7 Множественные открытые раны головы
S01.8 Открытая рана других областей головы
S01.9 Открытая рана головы неуточненной локализации
S02 Перелом черепа и лицевых костей
S02.0 Переломы свода черепа
S02.1 Перелом основания черепа
S02.7 Множественные переломы костей черепа и лицевых костей
S02.8 Перелом других лицевых костей и костей черепа
S02.9 Перелом неуточненной кости черепа и лицевой кости
S04 Травма черепных нервов
S04.0 Травма зрительного нерва и зрительных проводящих путей
S04.1 Травма глазодвигательного нерва
S04.2 Травма блокового нерва
S04.3 Травма тройничного нерва
S04.4 Травма отводящего нерва
S04.5 Травма лицевого нерва
S04.6 Травма слухового нерва
S04.7 Травма добавочного нерва
S04.8 Травма других черепных нервов
S04.9 Травма черепномозгового нерва неуточненного
S06 Внутричерепная травма
S06.0 Сотрясение головного мозга
S06.1 Травматический отек головного мозга
S06.2 Диффузная травма головного мозга
S06.3 Очаговая травма головного мозга
S06.4 Эпидуральное кровоизлияние
S06.5 Травматическое субдуральное кровоизлияние
S06.6 Травматическое субарахноидальное кровоизлияние
S06.7 Внутричерепная травма с продолжительным коматозным состоянием
S06.8 Другие внутричерепные травмы
S06.9 Внутричерепная травма неуточненная
S07 Размозжение головы
S07.1 Размозжение черепа
S07.8 Размозжение других частей головы
S07.9 Размозжение неуточненной части головы
S08 Травматическая ампутация части головы
S08.0 Отрыв волосистой части головы

- S08.8 Травматическая ампутация других частей головы
- S08.9 Травматическая ампутация неуточненной части головы
- S09 Другие и неуточненные травмы головы
- S09.0 Повреждение кровеносных сосудов головы, не классифицированное в других рубриках
- S09.1 Травма мышц и сухожилий головы
- S09.2 Травматический разрыв барабанной перепонки
- S09.7 Множественные травмы головы
- S09.8 Другие уточненные травмы головы
- S09.9 Травма головы неуточненная

ГЛАВА 3

ЭТАПЫ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

14. Догоспитальный этап - установление предположительного диагноза ЧМТ, проведение комплекса неотложных лечебных мероприятий, направленных на коррекцию жизненно важных функций и поддержание гомеостаза, экстренная транспортировка пациентов с ЧМТ в приемное отделение больничных и других организаций здравоохранения, в структуре которых имеются:

нейрохирургическое отделение и отделение анестезиологии и реанимации с выделенными нейротравматологическими койками, или отделение нейрореанимации;

выделенные нейротравматологические койки в хирургическом (травматологическом) отделении с выделенными нейротравматологическими койками в отделении анестезиологии и реанимации.

14.1. В областной, городской, межрайонной или районной больничной организации здравоохранения обязательно наличие ультразвуковой диагностики смещения срединных структур головного мозга - эхо-энцефалоскопии (далее Эхо-ЭС); желательное наличие круглосуточно работающего кабинета КТ или МРТ.

14.2. На догоспитальном этапе обязательно предварительное информирование бригадой скорой медицинской помощи (далее - СМП) дежурного врача приемного отделения больничной организации здравоохранения о транспортировке пациента с ЧМТ тяжелой степени в приемное отделение.

14.3. Пациент с ЧМТ должен быть доставлен в приемное отделение соответствующей больничной организации здравоохранения в максимально короткие сроки.

15. Амбулаторно-поликлинический этап оказания помощи: диагностика характера ЧМТ (открытая или закрытая); предположительное установление степени тяжести ЧМТ (легкая, среднетяжелая, тяжелая); предположительная диагностика других возможных травматических повреждений и установление степени их тяжести (сочетанной травмы); определение показаний для госпитализации в больничные организации здравоохранения. Транспортировка пациентов с диагнозом ЧМТ в стационар осуществляется санитарным транспортом. При этом должны быть обеспечены проходимость верхних дыхательных путей,

профилактика аспирации рвотных масс, противошоковые мероприятия при их необходимости.

16. Госпитальный этап:

16.1. Этап приемного отделения: уточнение характера ЧМТ (открытая или закрытая), степени тяжести ЧМТ (легкая, среднетяжелая, тяжелая), верификация сочетанной травмы, диагностика интоксикации (алкоголь, наркотики, степень интоксикации), уточнение показаний для госпитализации в хирургическое (травматологическое), нейрохирургическое отделение, или отделение анестезиологии и реанимации больничных организаций здравоохранения, установление показаний для проведения интраскопической диагностики и экстренного хирургического вмешательства.

16.2. В приемном отделении осуществляются: верификация диагноза ЧМТ, выбор оптимальной схемы лечения и начало его проведения, профилактика ранних осложнений ЧМТ, первичная хирургическая обработка ран.

16.3. На этапе приемного отделения - предоставление бригадой СМП всех данных о проведенном исследовании и лечении дежурному врачу приемного отделения больничной организации здравоохранения. Дежурный врач профильного отделения, специализирующегося на лечении ЧМТ, осматривает пациента с ЧМТ в приемном отделении. Обязательно предоставление всех полученных данных клинического исследования, проведенного бригадой СМП, дежурному врачу специализированного отделения, в которое госпитализируется пациент (при транспортировке пациента в терминальном состоянии - и врачу анестезиологу-реаниматологу). При наличии в структуре больничной организации здравоохранения кабинетов КТ, МРТ дежурный врач приемного отделения обязан предварительно сообщить дежурному рентгенологу о необходимости проведения экстренного нейровизуализационного исследования пациенту с ЧМТ. При поступлении пациента в крайне тяжелом состоянии с признаками нарушения витальных функций (дыхания, кровообращения) показано проведение неотложных реанимационных мероприятий и срочная госпитализация в отделение анестезиологии и реанимации.

16.4. Стационарный этап оказания медицинской помощи пострадавшим с ЧМТ включает: обеспечение необходимой интенсивной терапии и реанимации (далее - ИТР); проведение необходимого объема обследований; профилактику столбняка; обеспечение необходимого объема медикаментозной терапии; динамическое наблюдение за состоянием пациента; проведение необходимого объема хирургической помощи, включая хирургическую диагностику (наложение диагностических фрезевых отверстий — по показаниям).

16.5. В отделении анестезиологии и реанимации пациентам с ЧМТ по показаниям осуществляется проведение комплекса неотложных мероприятий и интенсивной терапии в до- и послеоперационном периоде, по показаниям - проведение интенсивной терапии пациентам, не нуждающимся в хирургическом вмешательстве.

16.6. В нейрохирургическом (травматологическом или хирургическом отделении с выделенными нейротравматологическими койками) осуществляется

проведение экстренных нейрохирургических вмешательств по показаниям с целью устранения синдрома сдавления головного мозга и его осложнений, лечение пациентов с ЧМТ в послеоперационном периоде, лечение пациентов с ЧМТ, не нуждающихся в хирургическом лечении, лечение пациентов с осложнениями и последствиями ЧМТ.

16.7. При выписке из больничной организации здравоохранения пациентов с ЧМТ в выписном эпикризе отражаются рекомендации по продолжению лечения и реабилитации на реабилитационном и на амбулаторно-поликлиническом этапах.

ГЛАВА 4 ДОГОСПИТАЛЬНЫЙ ЭТАП

17. Основной задачей оказания медицинской помощи пострадавшим с ЧМТ на догоспитальном этапе является выявление симптомов ЧМТ и максимально быстрая транспортировка пациента в больничные организации здравоохранения с обеспечением при необходимости адекватной вентиляции легких и поддержанием системы гомеостаза (артериального давления, сердцебиения и дыхания).

17.1. Оказание медицинской помощи пациентам с ЧМТ на догоспитальном этапе осуществляется фельдшером, участковым врачом, врачом общей практики, неврологом в амбулаторно-поликлинических организациях здравоохранения, в т.ч., на дому, и включает немедленный вызов бригады СМП при распознавании симптомов ЧМТ.

До приезда СМП проводятся: оценка уровня сознания по ШКГ; оценка проходимости верхних дыхательных путей; оценка частоты и ритма дыхания; оценка гемодинамики; осуществление лечебных мероприятий и введение медикаментов по показаниям.

18. Фельдшер СМП по приему вызовов при подозрении на ЧМТ, должен выяснить у пациента и/или у лиц, вызывающих бригаду СМП:

кто вызывает СМП - сам пациент, его родственники, соседи, сослуживцы или случайные прохожие;

предположительный уровень сознания пациента;

характер дыхания;

наличие или отсутствие внезапно возникшей головной боли, головокружения, изменений речи, зрительных, двигательных, чувствительных и координаторных нарушений и затруднения глотания;

время появления указанных нарушений;

наличие в анамнезе неврологических заболеваний;

должен проинструктировать пациента, его родственников и других лиц, как вести себя до приезда СМП - следует уложить пациента на бок для профилактики аспирации рвотными массами, снять зубные протезы, обеспечить проходимость дыхательных путей.

19. Бригадами СМП, на основании приема вызова СМП, пациенту с ЧМТ на дому, по месту учебы, службы или работы пациента, на улице, в амбулаторно-поликлинических организациях здравоохранения оказывается первичная врачебная

помощь, которая включает:

- оценка уровня сознания по ШКГ;
- оценка проходимости верхних дыхательных путей;
- оценка частоты и ритма дыхания;
- оценка гемодинамики;

коррекция жизненно важных функций;

проведение ЭКГ, при необходимости - мониторинга ЭКГ;

проведение по показаниям реанимационных мероприятий;

обеспечение транспортировки пациента с необходимыми мерами

предосторожности в экстренном порядке в больничные организации здравоохранения.

20. Диагностика ЧМТ на догоспитальном этапе базируется на выявлении жалоб, уточнении анамнеза, данных общего и неврологического осмотра пациента.

20.1. Общий осмотр проводится с целью выявления следов травмы, в первую очередь на голове, а затем после иммобилизации шейного отдела позвоночника осматриваются все туловище и конечности с целью выявления следов возможной сочетанной травмы. Физикальное обследование проводится с целью оценки функций сердечно-сосудистой и дыхательной системы, глотания. Особенно важен общий осмотр в случаях, когда пациент находится без сознания.

20.2. Иммобилизация шейного отдела позвоночника производится пациентам, не доступным продуктивному контакту (ШКГ менее 10 баллов); пациентам, доступным продуктивному контакту, и предъявляющим жалобы на боли в шее, слабость в конечностях, нарушение чувствительности в конечностях и туловище; пациентам, пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях или при падении с высоты.

20.3. Цель неврологического осмотра - выявление общемозговых симптомов (нарушение сознания, психомоторное возбуждение, головная боль, тошнота и рвота, генерализованные судорожные припадки и др.), очаговых неврологических симптомов (речевые, двигательные, чувствительные, зрительные, слуховые, координаторные нарушения, парциальные судорожные пароксизмы и др.), менингеальных симптомов и оценка степени их выраженности; неврологический осмотр проводит врач-нейрохирург или врач-хирург (ортопед-травматолог), оказывающий специализированную нейротравматологическую помощь.

20.4. Для выявления скрытого кровотечения оценивают состояние видимых слизистых и ногтевых лож, ритмичность и частоту дыхательных движений, участие в акте дыхания вспомогательной мускулатуры, состояние шейных вен; в амбулаторно-поликлинических условиях, по показаниям, - проведение анализа крови на содержание глюкозы для исключения гипо- или гипергликемии.

20.5. ЭКГ выполняется для исключения острой коронарной патологии, имитирующей очаговое поражение мозга (кардиоцеребральный синдром), фибрилляции предсердий (далее - ФП) и других аритмий, нарушений сердечной проводимости, сердечной недостаточности.

20.6. Дифференциальный ^диагноз ЧМТ на догоспитальном этапе проводят с:

острым нарушением мозгового кровообращения (анамнез, наличие следов травмы);

менингитом, энцефалитом и менингоэнцефалитом (анамнез, общеинфекционные симптомы);

острой метаболической энцефалопатией (анамнез, гипогликемия, гипергликемия, гипернатриемия, гипокальцемия);

острой алкогольной энцефалопатией и энцефалопатией Вернике (алкогольный анамнез, отравление алкоголем);

острой токсической энцефалопатией (анамнез);

абсцессом мозга (анамнез, общемозговые, очаговые, общеинфекционные симптомы);

опухолью головного мозга (анамнез, общемозговые, очаговые симптомы);

состоянием после эпилептического припадка (анамнез);

острым коронарным синдромом (ЭКГ).

21. Лечение на догоспитальном этапе: его задачей является коррекция нарушений жизненно важных функций (дыхания, системной гемодинамики) и поддержание гомеостаза.

21.1. Неотложные лечебные мероприятия включают: обеспечение респираторной поддержки и газообмена, поддержание системной гемодинамики, купирование психомоторного возбуждения, судорожного синдрома, гипер- и гипогликемических состояний, гипертермии.

21.2. При учащении дыхания, акроцианозе и набухании шейных вен, участии в акте дыхания вспомогательной мускулатуры проводится санация верхних дыхательных путей и установка воздуховода.

21.3. При нарушенном ниже 13 баллов ШКГ сознании целесообразно введение противоотечных средств, нейропротекторов.

21.4. Не рекомендуется на этапе СМП назначение вазоактивных препаратов (за исключением случаев критической артериальной гипотензии АД < 60/40 мм рт. ст.).

21.5. Артериальное давление измеряется не менее двух раз с интервалом 5 мин. Не рекомендуется снижать АД, не превышающее 220/120 мм рт. ст. При артериальном давлении выше указанных пределов, а также в других случаях, требующих его снижения (инфаркт миокарда, застойная сердечная недостаточность, расслаивающая аневризма аорты, острая почечная недостаточность) АД снижают на 10-15 мм рт. ст.

21.6. При артериальной гипотензии, нарушениях ритма сердца, повторной рвоте, головокружении, выраженной головной боли, генерализованных судорожных припадках симптоматическое лечение проводится по показаниям согласно протоколам.

22. Реанимационные мероприятия на догоспитальном этапе.

22.1 Всем пациентам при нарастании цианоза, появлении тахипноэ (35-40 в минуту) и падении АД, снижении уровня сознания < 8 баллов шкалы комы Глазго

(угнетении сознания до сопора или комы), риске аспирации при рвоте, выраженном нарушении функции глотания показана интубация трахеи и перевод пациента на искусственную вентиляцию легких (далее ИВЛ). Перед интубацией врач выполняет неврологическое исследование.

22.2. Проведение реанимационных мероприятий осуществляется в соответствии с международным стандартом, который включает три стадии.

Стадия I (A-B-C). Основные мероприятия по поддержанию жизнедеятельности организма:

A - восстановление проходимости дыхательных путей, при необходимости использование воздуховода или эндотрахеальной трубки.

B - при критических нарушениях дыхания (тахипноэ 35-40 в 1 мин, нарастающий цианоз, артериальная дистония) осуществление ИВЛ "рот в нос" или с помощью ручных аппаратов (ДП-10, АДР-2, мешок типа Амбу), аппаратов с автоматическим приводом. Оценка числа и ритмичности дыхательных движений, состояния видимых слизистых и ногтевых лож, участия в акте дыхания вспомогательной мускулатуры, набухания шейных вен. C - поддержание деятельности сердца и кровообращения, при необходимости - непрямой массаж сердца (обеспечивает не более 20-30% от полноценного кровообращения, что диктует необходимость проведения второй стадии мероприятий).

Стадия II (D-E-P). Восстановление системного кровообращения.

D - внутривенное введение альфа-бета-адреномиметиков (эпинефрин 0,1% раствор 1 мл в 10 мл изотонического раствора хлорида натрия в/в струйно); при стволовых нарушениях дыхания - никетамид (1-2 мл в/в струйно в 10 мл изотонического раствора хлорида натрия).

E - ЭКГ-контроль - при наличии фибрилляции желудочков приступают к следующему этапу.

P - дефибрилляция сердца - проводят в период первые 1,5 минуты после внезапной смерти.

Стадия III. Сердечно-легочная и мозговая реанимация.

22.3. Реанимационные мероприятия прекращаются при безуспешности сердечно-легочно-мозговой реанимации в течение 30 минут после ее начала и возникновении симптомов декортикации.

22.4. Противопоказанием для транспортировки и госпитализации пациентов с ЧМТ (на нейрохирургические койки) являются:

агональное состояние;

наличие у пациента с ЧМТ некурабельных злокачественных опухолей 4 стадии;

отказ пациента и его родственников от госпитализации (при сохраненном сознании - 15 баллов ШКГ, отсутствии общемозговой и очаговой неврологической симптоматики, отсутствии признаков сопутствующей интоксикации - алкогольной, наркотической), который обязательно оформляется письменно. При этом врач СМП должен оформить активный вызов невролога и/или участкового врача амбулаторно-поликлинической организации по месту жительства пациента. В таких случаях дальнейшее обследование и лечение

пациента с ЧМТ проводится на дому (при отсутствии в последующем усугубления неврологической симптоматики).

23. При тяжелом общем состоянии пациента с ЧМТ рекомендуется первоочередной выезд к нему бригады СМП и транспортировка в ближайшую больничную организацию здравоохранения.

ГЛАВА 5

ПРИЕМНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ БОЛЬНИЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

24. Пациенты с признаками ЧМТ при поступлении в приемное отделение больничных организаций здравоохранения в экстренном порядке осматриваются в специально оснащенной палате (кабинете) приемного отделения дежурным врачом, оказывающим экстренную нейротравматологическую помощь (хирургом, травматологом или нейрохирургом). При поступлении пациента в сопорозном или коматозном состоянии, или с нарушенными витальными функциями он осматривается в приемном отделении и врачом анестезиологом-реаниматологом. Врач, оказывающий экстренную нейротравматологическую помощь (хирург, травматолог или нейрохирург):

оценивает состояние витальных функций (дыхания и гемодинамики), уровень сознания, тяжесть общего состояния пациента;

собирает жалобы, выясняет механизм, обстоятельства и точное время получения травмы, время появления первых симптомов, скорость и последовательность их возникновения, анамнез жизни пациента и наличие хронических сопутствующих заболеваний, возможные факторы риска оперативного вмешательства, уточняет перечень принимаемых препаратов и состояния, которые могут предрасполагать к развитию кровотечений;

выявляет общемозговые, очаговые и менингеальные симптомы и оценивают степень их выраженности;

организует проведение ЭКГ, забор крови для проведения общего анализа крови, биохимического анализа крови, определения группы крови и резус фактора, определения уровня глюкозы крови, коагулограммы;

организует проведение анализа крови и мочи для определения содержания алкоголя и, при необходимости, наркотических веществ;

организует проведение рентгенографии черепа в 2 проекциях (при необходимости дополнительно производятся рентгенограммы в специальных укладках) и органов грудной клетки в 2 проекциях; организует проведение других необходимых рентгенологических исследований - по показаниям;

выполняет Эхо-ЭС для исключения смещения срединных структур мозга (при отсутствии возможности проведения нейровизуализационной диагностики);

назначает проведение нейровизуализационных исследований (КТ, МРТ, церебральная ангиография) - при наличии специального оборудования показаниями к назначению нейровизуализационных исследований являются клинические

признаки сдавления головного мозга, угнетение сознания до 12 баллов и менее по ШКГ. Пациенты с ЧМТ должны иметь первоочередной приоритет для нейровизуализационного обследования.

25. Врач приемного отделения должен в кратчайшие сроки проинформировать врача-рентгенолога о планируемом первоочередном направлении пациента с ЧМТ на нейровизуализационное обследование.

26. КТ головного мозга - предпочтительный метод исследования пациентов в остром периоде ЧМТ, позволяющий дифференцировать внутричерепные гематомы и геморрагический инсульт, исключать состояния, имитирующие ЧМТ (опухоли, абсцессы головного мозга, ишемический инсульт, паразитарные заболевания ЦНС и др.) и определять локализацию и размер патологического очага. Проведение седации для выполнения КТ у пациента с нарушенным сознанием обеспечивается врачом анестезиологом-реаниматологом.

27. Заключение специалиста по лучевой диагностике должно четко отражать характер внутричерепных патологических изменений, их локализацию, размер, отношение к близлежащим структурам, расположение срединных структур мозга. При возникновении сомнений относительно характера процесса требуется проведение дополнительных исследований, обеспечивающих точную постановку диагноза (внутривенное контрастирование, дополнительные укладки и т.д.). Результаты всех исследований и анализов передаются специалисту, оказывающему экстренную нейротравматологическую помощь (хирургу, травматологу или нейрохирургу).

28. Если КТ или МРТ недоступны, или для их проведения у пациента имеются противопоказания — проводится Эхо-ЭС для выявления смещения срединных структур головного мозга.

29. При подозрении на сопутствующую позвоночно-спинномозговую травму (ПСМТ) пациент должен быть уложен в нейтральной позиции. При его перемещении голова должна удерживаться в нейтральной позиции с соблюдением оси тела. Основное внимание должно быть направлено на предотвращение флексии, экстензии и ротации шеи. Во время оказания помощи в первую очередь должна быть обеспечена иммобилизация поврежденного позвоночника. Основными методами диагностики ПСМТ являются обзорная спондилография в 2 проекциях (при необходимости - с дополнительными укладками) и КТ.

30. Пациентам с диагностированными (по данным КТ) внутричерепными гематомами, спонтанными субарахноидальными, внутримозговыми или внутрижелудочковыми кровоизлияниями во всех случаях специалистом по оказанию экстренной нейротравматологической помощи экстренно определяется тактика лечения (хирургическое или консервативное). При отсутствии нейрохирурга в штате стационара тактика лечения согласовывается по телефону со специалистом вышестоящего учреждения.

31. Рентгенография органов грудной клетки в 2-х проекциях проводится по показаниям при подозрении на аспирацию, застойную пневмонию, острый бронхит, острую внебольничную пневмонию, инфаркт легких, туберкулез легких

и травматические повреждения (переломы ребер, грудины, ушиб легких и т.д.).

32. При подозрении на субарахноидальное кровоизлияние (без верификации КТ или МРТ) или нейроинфекцию выполняется люмбальная пункция и анализ цереброспинальной жидкости (ЦСЖ, ликвор), результаты которого передаются специалисту, оказывающему экстренную нейротравматологическую помощь (хирургу, травматологу или нейрохирургу). При наличии смещения срединных структур мозга или признаков внутричерепной гипертензии по данным Эхо-ЭС, клинических признаков внутричерепного объемного процесса люмбальная пункция противопоказана.

33. Объем диагностических обследований в приемном отделении:

сбор анамнеза заболевания и жизни;

общий физикальный осмотр;

измерение частоты дыхания;

измерение частоты и ритмичности сердцебиения;

измерение артериального давления;

неврологический осмотр;

консультация терапевта - по показаниям;

консультация хирурга - по показаниям;

ЭКГ;

КТ или МРТ головы (в т.ч., МР-ангиография) - по показаниям;

клинический анализ крови общий;

биохимический анализ крови на содержание уровня общего белка, глюкозы, мочевины, креатинина, билирубина, АсАТ, АлАТ, холестерина, триглицеридов, электролитов (калия, натрия), С-реактивного белка;

анализ крови и/или мочи на содержание алкоголя, при необходимости - барбитуратов, фенотиазинов, бензодиазепинов, высших спиртов и опиатов;

рентгенография органов грудной клетки в 2-х проекциях;

анализ мочи общий;

газовый и кислотно-щелочной состав крови - по показаниям;

Эхо-ЭС;

офтальмоскопия - по показаниям;

рентгенография черепа в 2 или более проекциях;

люмбальная пункция с исследованием ЦСЖ - по показаниям;

ЭЭГ - по показаниям

34. Дифференциальная диагностика ЧМТ:

Симптомы	ЧМТ	Ишемически й инсульт	Кровоизлия- ние в мозг	Субарахноидальное кровоизлияние
Возраст	Любой	После 55 лет	После 45 лет	Любой

Предшествующие транзиторные ишемические атаки	Отсутствуют	Часто	Редко	Отсутствуют
Начало	Острое, с момента травмы	Более медленное	Быстрое (минуты или часы)	Внезапное (1-2 минуты)
Головная боль	Умеренная, но может	Слабая или отсутствует	Очень сильная	Очень сильная
Рвота	Часто	Не типична, за исключением поражения ствола мозга	Часто	Часто
Психомоторное возбуждение	Часто	Редко	Часто	Редко
Артериальная	Часто	Часто	Имеется почти	Не часто
Цвет лица	Гиперемия	Бледность	Гиперемия	Гиперемия
Сознание	Потеря сознания после травмы различной длительности	Может быть потерян на непродолжительное время	Обычно длительная потеря	Может быть кратковременная потеря
Ригидность мышц	Редко	Отсутствует	Часто	Всегда
Гемипарез (монопарез)	Редко, не с самого начала	Часто, с самого начала	Часто, с самого начала	Редко, не с самого начала болезни
Нарушение речи	Редко	Часто	Часто	Очень редко
Ранний анализ ЦСЖ	Обычно бесцветная, кровянистая	Обычно бесцветная	Часто кровянистая	Всегда кровянистая
Кровоизлияние в сетчатку	Редко	Отсутствует	Редко	Может быть
ЭКГ	Не специфично ¹	Нарушения ритма и сердечной проводимости (ФП, слабость	Гипертрофия левого желудочка, синусовая бради- или	Синусовая бради- или тахикардия

		синусового узла, атрио-вентрикулярная блокада) Ишемические и постинфарктные изменения миокарда	тахикардия	
ЭХО-ЭС	М-эхо смещено в сторону неповрежденного полушария, признаки отека мозга и внутричерепной гипертензии	М-эхо не смещено. Может быть межполушарная асимметрия до 2 мм при обширном инфаркте мозга	М-эхо смещено в сторону неповрежденного полушария, признаки отека мозга	Признаки отека мозга и внутричерепной гипертензии. При формировании внутричерепной гематомы М-эхо смещено в сторону неповрежденного полушария

35. Диагноз ЧМТ является основанием для госпитализации пациента.

35.1. Пациенты с диагнозом ЧМТ легкой степени госпитализируются в региональные хирургические (травматологические) отделения (по специальному определению территориальных органов управления здравоохранением они могут госпитализироваться в неврологические отделения или на неврологические койки терапевтических отделений с обязательным ежедневным осмотром врачом, оказывающим экстренную нейротравматологическую помощь);

35.2. Отказ от госпитализации пациента, которому выставлен диагноз ЧМТ, без проведения интраскопического обследования (КТ/МРТ) не должен учитываться, поскольку такой отказ может быть проявлением расстройства высшей нервной деятельности, свидетельствующего о нарастающем сдавлении головного мозга;

35.3. Пациенты с диагнозом ЧМТ средней степени госпитализируются в региональные нейрохирургические отделения или хирургические (травматологические) отделения с закрепленными нейротравматологическими койками;

35.4. Пациенты с диагнозом ЧМТ тяжелой степени госпитализируются в отделения анестезиологии и реанимации.

36. В отделение реанимации и интенсивной терапии пациенты с ЧМТ госпитализируются по следующим показаниям:

оценка по ШСГ 8 и менее баллов (сопор, кома любой степени тяжести), что требует

интубации трахеи и респираторной поддержки;

выраженные нарушения дыхания, декомпенсация сердечно-сосудистой деятельности, выраженная почечная недостаточность, нарушения глотания;

психомоторное возбуждение, делириоподобные состояния, галлюцинации, бред;

серийные эпилептические припадки с склонностью к эписпадусу;

грубые биохимические и электролитные нарушения;

после окончания нейротравматологического хирургического вмешательства;

сочетанные травмы с синдромом взаимного отягощения симптоматики;

прогрессирующая вторичная ишемия головного мозга;

сопутствующие ЧМТ острые носовые, желудочные и кишечные кровотечения;

сопутствующие заболевания крови (лейкозы, анемии и др.), гестоз и ранний послеродовой период, декомпенсация сопутствующей соматической патологии, сочетание ЧМТ с неотложной кардиальной патологией (острый коронарный синдром, инфаркт миокарда, острые нарушения ритма сердца или внутрисердечной проводимости, острая сердечная недостаточность, септический эндокардит);

сочетание ЧМТ с острыми инфекционными менингитами.

ГЛАВА 6

ОКАЗАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ЧМТ В НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОМ ОТДЕЛЕНИИ (ХИРУРГИЧЕСКОМ ИЛИ ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКОМ ОТДЕЛЕНИИ С ВЫДЕЛЕННЫМИ НЕЙРОТРАВМАТОЛОГИЧЕСКИМИ КОЙКАМИ)

37. Отделение осуществляет функции по оказанию специализированной медицинской помощи пациентам с ЧМТ в круглосуточном режиме, в соответствии с клиническими протоколами, и проводит следующие мероприятия:

37.1. Специалисты из числа сотрудников отделения, оказывающие специализированную нейротравматологическую помощь, проводят клиническую оценку состояния пациента в остром периоде ЧМТ для выявления динамики заболевания: при среднетяжелом и удовлетворительном состоянии она регистрируется в медицинской документации каждые 24 часа; кратность осмотров, особенно в остром периоде, определяется клиническими особенностями течения ЧМТ; при каждом осмотре производится оценка уровня сознания пациента по ШКГ, оценка состояния сердечно-сосудистой системы и дыхания; после стабилизации состояния пациента клиническую оценку регистрируют в медицинской документации не реже одного раза в сутки.

37.2. Специалисты из числа сотрудников отделения, оказывающие специализированную нейротравматологическую помощь, устанавливают клинический диагноз на основании результатов клинических, параклинических (в т.ч. интраскопических) и хирургических исследований.

37.3. Пациенту с ЧМТ проводится комплекс хирургических и терапевтических лечебных мероприятий, направленных на восстановление нарушенных функций, включая хирургические вмешательства, ведение раннего послеоперационного периода, медикаментозное лечение и другую специализированную помощь.

37.4. Предупреждение вторичных осложнений ЧМТ (гнойно-воспалительных, геморрагических, урологических, трофических и др.).

37.5. Перевод пациента в отделение анестезиологии и реанимации для проведения интенсивной терапии и реанимации осуществляется по показаниям, по согласованию с ответственным специалистом отделения анестезиологии и реанимации.

37.6. Разработку и внедрение мероприятий, направленных на повышение качества лечебно-диагностической работы в отделении и снижение больничной летальности от ЧМТ.

37.7. Освоение и внедрение в клиническую практику современных методов диагностики, лечения ЧМТ, и профилактики осложнений на основе регламентирующих документов Министерства здравоохранения Республики Беларусь, современных отечественных и зарубежных научных разработок.

37.8. Консультирование персонала больничной организации здравоохранения по вопросам экстренной диагностики и оказания неотложной медицинской помощи и при травмах, неотложных состояниях и заболеваниях нервной систе

37.9. Проведение работы с пациентами и их родственниками по предупреждению осложнений ЧМТ, правилами ухода за пациентом и особенностями проведения реабилитационных мероприятий на дому.

37.10. Ведение учетной и отчетной документации и представление отчетов о деятельности отделения в установленном порядке по вопросам ЧМТ.

ГЛАВА 7

ДИАГНОСТИКА ЧМТ

38. Диагностика сотрясения головного мозга. Распознавание сотрясения головного мозга основано, преимущественно, на субъективной симптоматике при отсутствии объективных данных. Учитываются обстоятельства травмы и показания свидетелей происшедшего. Наиболее информативно отоневрологическое исследование (желательно с использованием аудиометрии, электронистагмографии и др.), при котором выявляют симптомы раздражения вестибулярного анализатора при отсутствии признаков выпадения. Исключительное значение имеет динамика клинических симптомов. Их исчезновение не позднее, чем через 7 сут. убедительно для обоснования диагноза, однако клиническая манифестация может продолжаться и менее суток (несколько часов). Критериями разграничения сотрясения головного мозга с ушибом и другими формами острой травматической патологии являются: давление и состав ликвора без отклонений; отсутствие смещения срединных структур мозга по данным Эхо-ЭС; отсутствие травматических патологических изменений в состоянии вещества мозга и ликворосодержащих внутричерепных пространств по данным КТ и МРТ.

39. Диагностика ушибов головного мозга. Характеризуются наличием общемозговой, очаговой и дислокационной симптоматики. Ушиб головного мозга легкой степени разграничивается от сотрясения головного мозга более длительной манифестацией очаговой симптоматики (7-14 сут.). Ушиб головного мозга средней степени характеризуется устойчивой (свыше 2 нед.) очаговой симптоматикой. Для

ушибов головного мозга тяжелой степени характерны выраженные дислокационные проявления, грубые и устойчивые общемозговые и очаговые симптомы. При ушибе головного мозга любой степени возможны переломы костей свода и основания черепа и субарахноидальные кровоизлияния. Судорожные припадки (генерализованные и очаговые) могут наблюдаться только при ушибе головного мозга средней или тяжелой степени.

39.1. Методом выбора в диагностике ушибов головного мозга является КТ. При ушибе мозга легкой степени в мозговом веществе в половине наблюдений выявляют ограниченную зону пониженной плотности, близкую по томоденситометрическим показателям к отёку головного мозга (18-28 ед.Н). Отёк мозга при ушибе легкой степени проявляется умеренным объёмным эффектом в виде сужения ликворных пространств. При ушибе мозга средней степени в большинстве наблюдений выявляют очаговые изменения в виде некомпактно расположенных зон пониженной плотности с участками высокоплотных (геморрагических) включений, либо умеренного гомогенного повышения плотности на небольшой площади (геморрагическое пропитывание). При ушибах мозга тяжелой степени часто выявляют очаговые изменения мозга в виде зоны неоднородного повышения плотности. При локальной томоденситометрии в них определяют чередование участков, имеющих повышенную (64-76 ед.Н - свежие сгустки крови) и пониженную (18-28 ед.Н - отёчная и/или размозжённая ткань мозга) плотность. Для очагов ушиба-размозжения характерна выраженность перифокального отёка с формированием гиподенсивной дорожки к ближайшему отделу бокового желудочка, через которую осуществляется сброс жидкости с продуктами распада мозговой ткани и крови.

40. Диагностика диффузного аксонального повреждения головного мозга (ДАП).

40.1. ДАП характеризуется длительным коматозным состоянием с момента травмы. Обычно выражены стволовые симптомы (парез рефлекторного взора вверх, разностояние глаз по вертикальной или горизонтальной оси, двустороннее угнетение или выпадение фотореакций зрачков, нарушение или отсутствие окулоцефалического рефлекса и др.). Типичны позотонические реакции. Кома сопровождается симметричной либо асимметричной дещеребрацией или декортикацией, спонтанными и легко провоцируемыми болевыми (ноцицептивными) и другими раздражениями. При этом чрезвычайно переменны изменения мышечного тонуса, преимущественно в виде горметонии или диффузной гипотонии. Обнаруживаются пирамидно-экстрапирамидные парезы конечностей, включая асимметричные тетрапарезы. Часто выявляют грубые нарушения частоты и ритма дыхания. Ярko выступают вегетативные расстройства: артериальная гипертензия, гипертермия, гипергидроз, гиперсаливация и др. Характерная особенность клинического течения ДАП - переход из длительной комы в стойкое или транзиторное вегетативное состояние, о наступлении которого свидетельствует открывание глаз спонтанно либо в ответ на различные раздражения (при этом нет признаков слежения, фиксации взора или выполнения хотя бы элементарных инструкций).

40.2. По тяжести ДАП подразделяется на 3 степени:

лёгкую - длительность комы от 6 до 24 ч;

умеренную - длительность комы более 24 ч, но без грубых стволовых симптомов;

тяжёлую — длительная кома с грубыми персистирующими стволовыми симптомами, декортикацией, децеребрацией и т.п.

40.3. КТ-картина ДАП характеризуется тем или иным увеличением объёма мозга (вследствие его отёка, набухания, гиперемии) со сдавлением боковых и III желудочков, субарахноидальных конвекситальных пространств, а также цистерн основания мозга. На этом фоне можно выявить мелкоочаговые геморрагии в белом веществе полушарий мозга, мозолистом теле, в подкорковых и стволовых структурах.

41. Диагностика сдавления головного мозга строится на тщательной клинической оценке тяжести состояния пациента и выявлении нарастающей неврологической симптоматики, в первую очередь, при динамической оценке тяжести состояния пострадавшего по ШКГ. Характеризуется смещением срединных структур головного мозга по данным Эхо-ЭС, КТ, МРТ, АГ. При подозрении на сдавление головного мозга люмбальная пункция противопоказана.

41.1. Клинически сдавление головного мозга проявляется жизненно опасным нарастанием общемозговых (усугубление расстройств сознания, усиление головной боли, психомоторное возбуждение и т.д.), очаговых (гемипарез, односторонний мидриаз, фокальные эпилептические припадки и др.) и стволовых (брадикардия, повышение АД, ограничение взора вверх, тоничный спонтанный нистагм, двусторонние патологические знаки и др.) симптомов непосредственно после травмы, либо через тот или иной промежуток времени после неё.

41.2. Одним из ведущих клинических проявлений нарастающего сдавления головного мозга является наличие т.н. «светлого промежутка» периода полного или относительного клинического благополучия между моментом травмы и возникновением общемозговых и очаговых симптомов. В зависимости от фона (сотрясение, ушиб мозга различной степени), на котором развивается травматическое сдавление мозга, «светлый промежуток» может быть развёрнутым, стёртым или может отсутствовать.

41.3. При нарушении уровня сознания КТ головы производится при поступлении пациента в стационар. При нарушении уровня сознания менее 10 баллов ШКГ и отсутствии положительной динамики состояния пациента через 12-24 ч. проводят повторную КТ головного мозга. При нарастании и появлении новой неврологической симптоматики проводят экстренную КТ. Первое КТ-исследование необходимо проводить в 2 режимах: костном и мягкотканом. При краниобазальном повреждении, а также при подозрении на лосворею необходимо проведение КТ головы во фронтальной проекции. При подозрении на краниофациальную травму показано проведение КТ в костном режиме с трёхмерной реконструкцией. С помощью КТ необходимо уточнять следующие аспекты:

наличие патологического очага (очагов), его (их) анатомо-топографическое расположение;

наличие в паренхиме мозга гиперденсивных и гиподенсивных зон, их количество, объём каждого очага (гипер- и гиподенсивной части) и их общий объём в кубических сантиметрах;

положение срединных структур мозга и величина (в миллиметрах) их смещения, если оно имеется;

состояние ликворной системы мозга - субарахноидальных пространств основания и конвекса головного мозга, величина и положение желудочков с указанием церебровентрикулярных индексов, форма желудочков, их деформация и др;

просвет субдуральных и эпидуральных (в норме не определяются) пространств;

состояние костных структур свода и основания черепа (наличие трещин, переломов);

состояние и содержимое придаточных пазух носа;

состояние мягких покровов черепа.

41.4. Относительные противопоказания к экстренному проведению КТ пациентам с ЧМТ - нестабильная гемодинамика (систолическое АД ниже 90 мм рт. ст., необходимость постоянной инфузии вазопрессоров), некупированный геморрагический или травматический шок.

41.5. При КТ субдуральная гематома характеризуется серповидной зоной изменённой плотности плоско-выпуклой, двояковыпуклой или неправильной формы. Субдуральная гематома может распространяться на всё полушарие мозга или большую его часть. Эпидуральная гематома характеризуется двояковыпуклой, реже плоско-выпуклой зоной повышенной плотности, примыкающей к своду черепа. Она имеет ограниченный характер и, как правило, локализуется в пределах одной или двух долей. Внутримозговая гематома выявляется в виде округлой или неправильной формы зоны гомогенного интенсивного повышения плотности с чётко очерченными краями.

42. Перечень диагностических исследований у пациентов с ЧМТ госпитализированных в нейрохирургическое (хирургическое) отделение.

42.1. Районные, межрайонные УЗ, не оснащенные КТ/МРТ

№	Наименование	Примечания
Обязательные диагностические исследования		
1	Неврологический осмотр с оценкой состояния пациента по ШКГ	Ежедневно, кратность определяется тяжестью состояния, при необходимости - после снятия седации
2	Терапевтический осмотр	Однократно в первые 3 суток госпитализации, или чаще по
3	Эхо-ЭС	Однократно в первые сутки госпитализации или чаще по
4	Люмбальная пункция для	Однократно в первые трое суток

	диагностики субарахноидального кровоизлияния с определением в ЦСЖ уровня глюкозы, белка, электролитов, микроскопическое исследование, подсчет клеток в счетной камере	госпитализации при наличии менингеального симптомокомплекса, или чаще по показаниям. Противопоказана при подозрении на сдавление головного мозга
5	Рентгенография черепа в двух или более проекциях, по показаниям - рентгенография шейного отдела позвоночника	Однократно в первые сутки госпитализации
6	Рентгенография легких	Однократно в первые 3 суток госпитализации или чаще по
7	Анализ крови на содержание алкоголя, при необходимости - на содержание других токсических веществ	Однократно сразу после поступления в стационар
8	Офтальмологический осмотр (острота зрения, глазное дно, поля зрения - в зависимости от состояния пациента)	Однократно в первые 3 суток госпитализации или чаще по показаниям
9	Регистрация 12-канальной ЭКГ	Однократно в первые 3 суток, при выявлении патологических отклонений контрольное обследование на 10-14 сутки госпитализаций или чаще по показаниям
10	Мониторирование АД	В отделении реанимации — непрерывное, инвазивным методом
11	Измерение АД на периферических артериях	Ежедневно каждые 6 ч в течение первых 3 суток, далее - ежедневно или чаще по показаниям
12	Термометрия общая	Ежедневно 2 раза в сутки или чаще по показаниям
13	Определение группы крови, резус-фактора	Однократно в 1 сутки госпитализации
14	Общий анализ крови с подсчетом формулы крови, тромбоцитов, уровня	1 раз в 5 суток или чаще по показаниям
15	Общий анализ мочи с определением относительной плотности, кислотности, наличия белка, глюкозы, микроскопией мочевого осадка	Однократно в первые сутки госпитализации или чаще по показаниям

16	Биохимический анализ крови: глюкоза, мочеви́на, креатинин, общий билирубин, аспаргат-трансаминаза (АсАТ), аланин-трансаминаза (АлАТ), общий холестерин сыворотки (ОХС), триглицериды, калий, натрий, общий белок	Однократно в первые сутки госпитализации или чаще по показаниям
17	Гемостазиограмма с определением частичного (парциального) тромбoplastинового • времени (АПТВ), протромбинового времени (ПВ), международного нормализованного отношения (МНО), протромбинового индекса (ПТИ), уровня фибриногена	Однократно в первые сутки госпитализации для пациентов, получающих АСК; каждые 5 суток для пациентов, получающих прямые антикоагулянты; МНО - ежедневно в течение 3-5 суток при назначении непрямых антикоагулянтов и далее - каждые 7 суток госпитализации
18	Определение кислотно-основного состояния, газового состава крови	Однократно в первые сутки госпитализации или чаще по показаниям
19	Определение антител к <i>Treponema pallidum</i>	Однократно в первые сутки госпитализации
20	Консультация реабилитолога	На 3 сутки госпитализации или позже при восстановлении уровня сознания и
Дополнительные диагностические исследования		
21	Консультация психиатра	По показаниям
22	Консультация эндокринолога	По показаниям
23	Консультация кардиолога	По показаниям
24	Консультация хирурга	По показаниям
25	Консультация уролога	По показаниям
26	Гликемический профиль	По показаниям
27	Энцефалография	По показаниям
28	Ультразвуковое исследование (УЗИ) органов брюшной	По показаниям
29	Трансторакальное УЗИ сердца	По показаниям
30	Холтеровское мониторирование	По показаниям
31	Холтеровское мониторирование	По показаниям
32	Рентгенография костей туловища и конечностей	По показаниям
33	Липидный спектр крови с определением ОХС, липопротеинов высокой плотности, низкой	По показаниям

34	Определение антигена HB _s Ag к вирусу гепатита В	По показаниям
35	Определение антител класса М, G к вирусу гепатита С	По показаниям
36	Определение антител класса М, G к вирусу	По показаниям

42.2. Областные, городские, межрайонные УЗ, оснащенные КТ/МРТ

№	Наименование медицинской	Примечания
Обязательные диагностические исследования		
1	Рентгеновская компьютерная томография (КТ) головы без контрастного усиления	Однократно при поступлении в стационар при нарушении уровня сознания, или чаще - при прогрессировании неврологической симптоматики, для контроля эффективности нейротравматологических
2	Магнитно-резонансная томография (МРТ) головы без контрастного усиления; по показаниям - МРТ шейного отдела спинного мозга	В случае отсутствия КТ - однократно при поступлении в стационар или чаще - при прогрессировании неврологической симптоматики; При наличии КТ - однократно при подозрении на внутричерепное ооъемное патологическое образование, инфекционное, демиелинизирующее, дегенеративное, прионное
3	Неврологический осмотр с оценкой	Ежедневно, кратность определяется тяжестью состояния, при необходимости - после снятия седации
	состояния пациента по ШКГ	
4	Терапевтический осмотр	Однократно в первые 3 суток госпитализации или чаще по
5	Эхо-ЭС	По показаниям
6	Люмбальная пункция для диагностики субарахноидального кровоизлияния с определением в ЦСЖ уровня глюкозы, белка, электролитов,	Однократно в первые трое суток госпитализации или чаще по показаниям. Противопоказана при подозрении на сдавление головного мозга

7	Рентгенография черепа в двух или более проекциях, по показаниям - рентгенография шейного отдела позвоночника	Однократно при поступлении в стационар
8	Рентгенография легких	Однократно в первые 3 суток госпитализации или чаще по показаниям
9	Анализ крови на содержание алкоголя, при необходимости - на содержание других токсических веществ	Однократно сразу после поступления в стационар
10	Офтальмологический осмотр (острота зрения, глазное дно, поля зрения - в зависимости от	Однократно в первые 3 суток госпитализации или чаще по показаниям
11	Регистрация 12-канальной ЭКГ	Однократно в первые 3 суток, при выявлении патологических отклонений контрольное обследование на 10-14 сутки госпитализации или чаще по показаниям
12	Мониторирование АД	В отделении реанимации - непрерывное, инвазивным методом
13	Измерение АД на периферических артериях	Ежедневно каждые 6 ч в течение первых 3 суток, далее - ежедневно или чаще по показаниям
14	Термометрия общая	Ежедневно 2 раза в сутки или чаще по показаниям
15	Определение группы	Однократно в 1 сутки
16	Общий анализ крови с подсчетом формулы крови, тромбоцитов, уровня гемоглобина, скорости оседания эритроцитов, гематокрита	1 раз в 5 суток или чаще по показаниям

17	Общий анализ мочи с определением относительной плотности, рН, наличия белка, глюкозы, микроскопией	Однократно в первые сутки госпитализации или чаще по показаниям
18	Биохимический анализ крови: глюкоза, мочеви́на, креатинин, общий билирубин, аспартат-трансаминаза (АсАТ), аланин-трансаминаза	Однократно в первые сутки госпитализации или чаще по показаниям
19	Гемостазиограмма с определением частичного (парциального) тромбoplastинового времени (АПТВ), протромбинового времени (ПВ), международного нормализованного отношения (МНО), протромбинового индекса (ПТИ), уровня фибриногена	Однократно в первые сутки госпитализации для пациентов, получающих АСК; каждые 5 суток для пациентов, получающих прямые антикоагулянты; МНО - ежедневно в течение 3-5 суток при назначении непрямых антикоагулянтов и далее - каждые 7 суток госпитализации
20	Определение кислотно-основного состояния, газового состава крови	Однократно в первые сутки госпитализации или чаще по показаниям
21	Определение антител к <i>Treponema pallidum</i>	Однократно в первые сутки госпитализации
22	Консультация реабилитолога	На 3 сутки госпитализации или позже при восстановлении уровня
Дополнительные диагностические исследования		
23	КТ головы с контрастным усилением	Однократно или чаще по показаниям - при подозрении на наличие нетравматического внутричерепного объемного патологического образования, воспалительного, дегенеративного заболевания ЦНС

24	МРТ с контрастным усилением	Однократно по показаниям: подозрение на наличие нетравматических патологических объемных образований в полости черепа; при подозрении на наличие инфекционного, демиелинизирующего, дегенеративного, заболевания ЦНС
25	МР-ангиография головного мозга	Однократно или чаще по показаниям: подозрение на сосудистые мальформации, аневризмы
26	Биохимический анализ	Однократно или чаще
27	Спинальная пункция с вирусологическим исследованием ЦСЖ	При наличии менингеального симптомокомплекса однократно или чаще по показаниям
28	Гемостазиограмма с определением Д-димеров, протеина С и S, уровня антитромбина	Однократно или чаще по показаниям: исключение коагулопатий; мониторинг эффективности антитромботической терапии; прогрессирование неврологической симптоматики
29	Тромбоцитозограмма	Однократно или чаще по показаниям: исключение врожденных или приобретенных тромбоцитопатий
30	Консультация	По показаниям
31	Консультация психиатра	По показаниям
32	Консультация	По показаниям
33	Консультация кардиолога	По показаниям
34	Консультация хирурга	По показаниям
35	Консультация уролога	По показаниям
36	Консультация	По показаниям
37	Гликемический профиль	По показаниям

38	Электронцефалография	По показаниям
39	Ультразвуковое	По показаниям
40	Трансторакальное УЗИ	По показаниям
41	Трансэзофагеальное УЗИ	По показаниям
42	Холтеровское	По показаниям
43	Холтеровское мониторирование АД	По показаниям
44	Рентгенография костей и суставов	По показаниям
45	Рентгенография шейного отдела позвоночника	По показаниям
46	Липидный спектр крови с определением общего -холестерина сыворотки (ОХС), липопротеинов высокой плотности, низкой плотности, очень низкой плотности, коэффициента атерогенности	По показаниям
47	Определение антигена HBsAg к вирусу гепатита В	По показаниям
48	Определение антител класса М, G к вирусу гепатита С	По показаниям
49	Определение антител класса М, G к вирусу иммунодефицита	По показаниям

43. Кратность врачебных осмотров. Неврологический осмотр пациента с ЧМТ направлен на оценку тяжести его состояния по ШКГ, диагностику клинической формы повреждения, выбор методов лечения, оценку его эффективности и безопасности. Неврологические осмотры пациентов с ЧМТ в отделениях проводятся ежедневно, кратность зависит от срока начала заболевания, особенностей течения заболевания, тяжести состояния больного. В первые сутки поступления в отделение пациент осматривается лечащим или дежурным врачом каждые 6 ч. или чаще при необходимости, впоследствии при стабильном состоянии, улучшении состояния пациент осматривается не менее 2 раз в сутки (2-5-е сутки лечения) и далее до выписки - ежедневно. Первый осмотр проводится сразу после поступления в отделение.

43.1. В первые сутки пребывания в отделении, при переводе из отделения реанимации в профильное отделение, перед выпиской пациент осматривается

совместно заведующим отделением и лечащим врачом.

43.2. Заведующий отделением совместно с лечащим врачом и реаниматологом-анестезиологом ежедневно проводит осмотры пациентов с ЧМТ в отделении реанимации.

43.3. Дежурный врач отделения ежедневно или чаще при необходимости проводит совместный осмотр с реаниматологом-анестезиологом пациентов с ЧМТ в отделении реанимации.

43.4. При прогрессирующем течении ЧМТ, нарастании неврологических расстройств, ухудшении общего состояния пациента кратность осмотров увеличивается до 4-12 раз и более в сутки.

43.5. Во время всего периода госпитализации после каждого врачебного осмотра пациента с ЧМТ в дневниках карты стационарного больного указывают оценку уровня сознания пациента по ШКГ.

ГЛАВА 8

ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ ЧМТ

44. Ввиду многообразия повреждений мозга, костных структур и мягких тканей головы при ЧМТ, лечение пострадавших требует строго дифференцированного подхода с учётом всех характеристик травмы, важнейшие из которых - клиническая форма повреждения мозга, тяжесть ЧМТ и глубина нарушения сознания.

45. В оказании первой помощи пострадавшим приоритетное значение имеют мероприятия, направленные на восстановление и поддержание жизненно важных функций: дыхания (восстановление проходимости дыхательных путей, устранение гиповентиляционных нарушений - гипоксемии, гиперкапнии) и кровообращения (устранение гиповолемии, артериальной гипотензии и анемии).

46. Пострадавшему с нарушениями сознания по шкале комы Глазго 8 баллов и менее показана интубация трахеи в целях обеспечения нормальной оксигенации и ликвидации гиперкапнии. Любые сомнения в необходимости интубации трахеи тракуют как показания к этой манипуляции. Интубацию необходимо выполнять без разгибания шейного отдела позвоночника: или назотрахеальным способом, или оротрахеальным с сохранением оси позвоночника для предупреждения усугубления возможной травмы шейного отдела позвоночника. При угнетении сознания до сопора и комы проводят вспомогательную или контролируемую ИВЛ кислородно-воздушной смесью с содержанием кислорода не менее 40-50%. При проведении ИВЛ следует предупреждать эпизоды несинхронности пациента с респиратором, вызывающие резкое повышение внутричерепного давления, подбором режимов вентиляции или введением короткодействующих седативных средств, при отсутствии результата показано введение миорелаксантов. Основные задачи ИВЛ при ЧМТ - поддержание нормокапнии (рСО₂ артериальной крови - 36-40 мм рт. ст.) и достаточной церебральной оксигенации. Для профилактики ишемии и гипоксии мозга все манипуляции, связанные с размыканием контура аппарата ИВЛ, должны сопровождаться пре- и постоксигенацией 100% кислородом. После интубации становится возможна санация трахеобронхиального дерева.

47. Лечение гиповолемии и артериальной гипотензии следует начинать с

инфузии коллоидов и кристаллоидов. Предпочтение отдается изоосмолярным и слабогиперосмолярным препаратам: 0,9% раствору натрия хлорида, сбалансированным солевым растворам типа «Трисоль». Синтетические коллоиды и препараты крахмала нужно применять в качестве средств стартовой инфузионной терапии (до 800 мл/сут) при профузных кровотечениях, тяжелом травматическом и геморрагическом шоке. Рекомендуемые дозы составляют 50-60 мл/кг/сут внутривенно медленно. Следует отметить, что у пострадавших с проникающими ранениями это может привести к усилению внутреннего кровотечения. Объем инфузионной терапии рассчитывается индивидуально с учетом физиологических потерь пациента.

48. Появление симптомов тензориального вклинения и нарастания неврологического дефицита, не связанных с экстракраниальной патологией, нужно рассматривать как повышение внутричерепного давления, требующее соответствующей коррекции. Пострадавшего следует перевести на ИВЛ в режим гипервентиляции. Показано применение маннитола с обязательным адекватным возмещением дефицита объема циркулирующей крови.

49. На всех этапах оказания помощи (на месте происшествия, во время транспортировки и в условиях стационара) следует немедленно и тщательно предупреждать или устранять артериальную гипотензию или гипоксию. Среднее АД нужно поддерживать выше 90 мм рт. ст. на протяжении всего курса интенсивной терапии в целях поддержания церебрального перфузионного давления выше 70 мм рт. ст.

50. Необходимо контролировать осмолярность и концентрацию натрия в плазме крови. Низкие значения осмолярности и концентрации натрия нужно корректировать в сторону повышения. Гипоосмолярные растворы, в том числе 5% раствор глюкозы, в терапии пациентов с ЧМТ не используют. 10% раствор глюкозы не применяют в терапии острого периода ЧМТ. При недостаточной эффективности инфузионной терапии для повышения церебрального перфузионного давления применяют симпатомиметики. Средние дозы допамина, при которых удаётся получить необходимый гипертензивный эффект, составляют 3-5мкг/кг, эпинефрина - 0,15-0,05, норэпинефрина - 0,3-0,1 мкг/(кг*мин). Фенилэфрин, как правило, применяют вместе с допамином и используют в дозах 0,2-0,5 мкг/(кг/мин). Все симпатомиметики могут индуцировать полиурию (при условии купирования гиповолемии). Темп диуреза может увеличиваться в 2-5 раз и достигать 200-400 мл/ч; в этом случае необходимо соответствующее увеличение скорости инфузионной терапии - количество вводимых кристаллоидных растворов у отдельных больных может достигать 12-15 мл/кг/сут. В терапии ЧМТ не используют 20% раствор альбумина из-за высокого риска развития отека головного мозга.

51. При поступлении пациента с ЧМТ в отделение анестезиологии и реанимации необходимо провести следующие диагностические мероприятия:

осмотр всего тела обнажённого пациента с обращением внимания на запах изо рта, наличие ссадин, кровоподтёков, деформаций суставов, изменений формы грудной клетки и живота, истечения крови и ликвора из ушей и носа, кровотечения

из уретры и прямой кишки;

рентгенологическое исследование черепа в 2 проекциях, по показаниям - шейного, грудного и поясничного отделов позвоночника, грудной клетки, костей таза и костей верхних и нижних конечностей (если не было произведено ранее);

ультразвуковое исследование брюшной полости, забрюшинного пространства и грудной клетки (при необходимости - лапароскопия) - по показаниям;

исследование концентрации гемоглобина, количества эритроцитов и лейкоцитов, лейкоцитарной формулы, гематокрита, содержания глюкозы, мочевины, креатинина, билирубина крови, кислотно-основного состояния, натрия и калия крови; общее клиническое исследование мочи;

ЭКГ в 12 стандартных отведениях;

анализы крови и мочи на содержание алкоголя (если не было произведено ранее); при необходимости, после консультации токсиколога, исследуют содержание в биологических средах барбитуратов, фенотиазинов, бензодиазепинов, высших спиртов и опиатов;

осмотр нейрохирурга, хирурга и/или травматолога и организация динамического наблюдения за пациентом специалиста, оказывающего нейротравматологическую помощь;

в последующие дни не реже 1 раза в сутки (по показаниям чаще) производят клинический и биохимический анализы крови, исследуют кислотно-основное состояние, концентрацию натрия и калия плазмы крови; один раз в 2 сут. производят общий анализ мочи (при наличии анамнестических и клинических показаний - чаще);

52. Исследование ЦСЖ. Для контроля воспалительных изменений в ЦСЖ (подозрение на менингит) проводят динамическое исследование ее состава. Люмбальную пункцию выполняют только при отсутствии дислокационной симптоматики и при сохранённой проходимости ликворопроводящих путей во избежание развития и нарастания процессов дислокации и вклинения ствола головного мозга.

53. Мониторинг внутричерепного давления (ВЧД) показан пациентам с тяжёлой ЧМТ (3-8 баллов по ШКГ) при верификации характера повреждений методом КТ (внутричерепная гематома, очаг ушиба, отёк мозга, компрессия базальных цистерн и др.). Мониторинг ВЧД целесообразен у пациентов с тяжёлой ЧМТ при отсутствии патологии на КТ, но при наличии двух из следующих признаков: возраст старше 40 лет, наличие децеребрации, систолическое АД ниже 90 мм рт. ст. Мониторинг ВЧД не показан больным с ЧМТ лёгкой и среднетяжелой степени.

53.1. Мониторинг ВЧД должен осуществляться инвазивным методом с помощью специальных датчиков, размещаемых интрапаренхиматозно или интравентрикулярно в головном мозгу. Установка датчиков осуществляется нейрохирургом (хирургом, ортопедом-травматологом, оказывающим специализированную нейротравматологическую помощь) в условиях операционной. Мониторинг ВЧД обеспечивается врачом анестезиологом-реаниматологом с помощью специальных устройств или с помощью прикроватного монитора. Датчик удаляется после стабилизации ВЧД (не менее 24 часов) на уровне ниже 20 мм рт. ст. при отсутствии

внутричерепных осложнений. Гнойно-воспалительные осложнения являются прямым показанием к удалению датчика ВЧД.

53.2. Коррекцию ВЧД следует начинать при превышении порога 20-25 мм рт. ст. Интерпретацию колебаний ВЧД и его коррекцию проводят с обязательным учётом клинической картины и величины церебрального перфузионного давления (ЦПД). Для снижения ВЧД применяют гипервентиляцию, маннитол и, при необходимости, барбитураты. Использование глюкокортикоидов не эффективно.

53.3. Алгоритм лечения внутричерепной гипертензии включает следующие мероприятия:

- приподнятое положение головы на 30°;
- устранение причин, нарушающих венозный отток из полости черепа;
- борьба с гипертермией;
- устранение двигательного возбуждения и судорог;
- поддержание адекватной оксигенации;
- устранение гиперкапнии;
- поддержание ЦПД на уровне не ниже 70 мм рт. ст.

53.4 При отсутствии признаков внутричерепной гипертензии у пациентов с тяжёлой ЧМТ следует избегать длительной гипервентиляции (p_aCO_2 ниже 25 мм рт. ст. - в течение первых 5 дней). Следует избегать также профилактической гипервентиляции (p_aCO_2 ниже 35 мм рт. ст.), поскольку это может ухудшить церебральную перфузию в тот период, когда снижен объёмный мозговой кровоток.

53.5. Кратковременно гипервентиляцию можно использовать в случае резкого ухудшения неврологического статуса или в течение более длительного времени, если внутричерепная гипертензия сохраняется, несмотря на применение седации, релаксации, дренирования вентрикулярного ликвора и применения осмотических диуретиков. В случае проведения гипервентиляции с показателями p_aCO_2 ниже 30 мм рт. ст. следует использовать измерение насыщения крови кислородом в яремной вене, измерение артериовенозной разницы по кислороду, а также мониторинг объёмного мозгового кровотока для диагностики ишемии мозга.

53.6. Маннитол эффективен для снижения повышенного ВЧД. Дозировка варьирует в пределах 0,25-1,0 г/кг. Целесообразно применять маннитол до начала проведения мониторинга ВЧД, если выявлены признаки тенториального вклинения или ухудшения неврологического статуса, не связанные с воздействием экстракраниальных факторов. Во избежание почечной недостаточности следует поддерживать осмолярность плазмы крови ниже 320 мосм/л. Нормоволемию поддерживают адекватным возмещением теряемой жидкости, при этом обязательно катетеризируется мочевого пузыря.

53.7. Наиболее простым методом снижения ВЧД во время его измерения с помощью вентрикулярного катетера является выведение вентрикулярного ликвора. Если при этом не удаётся нормализовать ВЧД, показана повторная КТ. Если при КТ не выявлено показаний для хирургического вмешательства и сохраняется внутричерепная гипертензия, показано применение умеренной гипервентиляции ($p_aCO_2 = 30-35$ мм рт.ст.), а при её неэффективности - болюсное повторное введение маннитола в дозе 0,25-1,0 г/кг, если осмолярность не превышает 320 мосм/л. Если проведённые мероприятия не привели к нормализации ВЧД, следует повторить КТ

или МРТ. При исключении хирургической ситуации и сохраняющейся внутричерепной гипертензии используют более активные методы - лечебный барбитуровый наркоз, глубокую гипервентиляцию, умеренную гипотермию под контролем насыщения кислородом в яремной вене и артериовенозной разницы по кислороду.

53.8. Лечебный наркоз высокими дозами барбитуратов может быть применён у пострадавших с тяжёлой ЧМТ при стабильной гемодинамике и наличии внутричерепной гипертензии, устойчивой к применению максимально активного консервативного и хирургического лечения. При проведении лечебного барбитурового наркоза целесообразно контролировать артериовенозную разницу по кислороду, поскольку существует опасность развития олигемической церебральной гипоксии. Начальная доза барбитуратов составляет 10 мг/(кг/ч), далее следует вводить от 5 мкг/(кг/ч) с последующим поддержанием достигнутой концентрации введением препарата с помощью автоматического инфузора в дозе 1 мг/(кг/ч).

54. Профилактика септических осложнений. Для профилактики лёгочных нарушений принципиально важно обеспечение проходимости трахеобронхиального дерева за счёт интубации. При продолжении ИВЛ более 3 сут., или при предположительной длительной ИВЛ (свыше 3 сут.) показана трахеостомия. Эффективным средством профилактики пневмоний служит использование специальных трахеостомических трубок с возможностью надманжеточной санации.

54.1. Основа терапии пневмоний - рациональная антибактериальная терапия с обязательной ротацией антибиотиков с учётом типичной внутрибольничной флоры (по результатам микробиологического мониторинга конкретного отделения реанимации). Недопустимо бесконтрольное использование антибиотиков широкого спектра действия. Тактику эскалационной и деэскалационной антибактериальной терапии выбирают на основании исходной выраженности гнойно-септических осложнений.

54.2. Лечение посттравматических менингитов основано на проведении адекватной антибактериальной терапии с учетом чувствительности установленного возбудителя. В тяжелых случаях допускается интратекальное введение современных противомикробных средств, разрешённых для эндолумбального введения (ванкомицин и др.).

55. Питание пациентов следует начинать не позднее 72 ч. после травмы, постепенно наращивая его объём, и к концу первой недели обеспечивая 100% калорической потребности (исходя из оценки-основного обмена) у пациентов, находящихся под действием миорелаксантов, и 140% - у остальных. Питание необходимо осуществлять как энтерально, так и парентерально, при этом питательная смесь должна содержать не менее 15% белков в пересчёте на калории. Устанавливают тонкокишечный зонд для предупреждения застоя в желудке и для простоты ухода. Преимущества энтерального питания перед парентеральным - меньший риск гипергликемии, меньший риск развития инфекции и меньшая стоимость.

56. Противосудорожная терапия. Различают ранние (первые 7 сут.) и поздние (свыше 1 нед.) эпилептические приступы после ЧМТ. В остром периоде ЧМТ рекомендуют назначать противосудорожные препараты пострадавшим с высоким риском развития ранних судорожных припадков. К факторам риска относят следующие:

корковые контузионные очаги, вдавленные переломы черепа, внутричерепные гематомы;

проникающая ЧМТ;

развитие судорожного припадка в первые 24 ч. после травмы.

56.1. Целесообразно назначать препараты, не требующие длительного титрования дозы (вальпроаты, леветирацетам). Судороги обязательно необходимо купировать, и чем раньше - тем лучше. При неэффективности монотерапии используют комбинацию антиконвульсантов. Купирование судорог начинают с препаратов для внутривенного введения. При необходимости препараты вводят через желудочный зонд. Используют:

Лоразепам - наиболее оптимальный препарат с противосудорожным эффектом. В пероральной форме используют в дозе 0,07 мг/кг 2 раза в сутки, вводится через желудочный зонд. Обычно эффект длится около 12ч.

Диазепам - препарат первой очереди выбора для внутривенного введения. Вводят по 0,15-0,4 мг/кг внутривенно со скоростью 2,5 мг/мин.

При необходимости через 10-20 мин. препарат можно ввести повторно. Возможно также капельное введение диазепама по 0,1-0,2 мг/(кг/ч). Мидазолам заменяет диазепам, так как обладает, практически, теми же свойствами, его вводят в тех же дозах (0,15-0,4 мг/кг).

Вальпроевая кислота — препарат третьей очереди выбора для перорального применения и второй очереди - для внутривенного введения. Внутривенно вводят в дозе 6-7 мг/кг за 3-5 мин с последующей постоянной инфузией из расчёта 1 мг/(кг/ч). Пероральная доза эквивалентна внутривенной.

Тиопентал натрия - средство третьей очереди выбора для внутривенного введения. Препарат вводят в дозе 250-350 мг внутривенно в течение 20 с, далее - со скоростью 5-8 мг/(кг/ч).

Фенитоин — средство четвёртой очереди выбора, вводят через назогастральный зонд в дозе до 20 мг/кг.

56.2. При отсутствии-приступов не следует назначать препараты более 1 мес. с момента травмы.

56.3. Профилактическое использование фенитоина, карбамазепина, фенобарбитала или вальпроевой кислоты не эффективно для предупреждения поздней посттравматической эпилепсии.

56.4. Миорелаксанты применяют временно при интубации трахеи и необходимости синхронизации дыхания пациента с аппаратом ИВЛ.

ГЛАВА 9

ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЧМТ

57. При констатации тяжести состояния пациента 3 балла по ШКГ хирургическое лечение ЧМТ не производится. Хирургическое вмешательство может быть осуществлено только после стабилизации состояния пациента на уровне не ниже 4 баллов по ШКГ.

58. Хирургическое лечение субдуральных гематом.

58.1. При острой и подострой субдуральной гематоме толщиной более 10 мм или обуславливающей смещение срединных структур мозга более 5 мм показано хирургическое удаление гематомы, независимо от тяжести состояния пациента по ШКГ (за исключением оценки 3 балла ШКГ).

58.2. Хирургическое вмешательство показано пациентам, находящимся в коме, с субдуральной гематомой толщиной менее 10 мм и смещением срединных структур мозга менее 5 мм, если наблюдаются снижение степени нарушения сознания по ШКГ на 2 балла и более с момента получения травмы до поступления в клинику, асимметрия зрачков или отсутствие фотореакции и мидриаз, повышение ВЧД более 20 мм рт. ст.

58.3. Пациентам с острой и подострой субдуральной гематомой при наличии показаний к операции хирургическое вмешательство должно быть выполнено в экстренном порядке.

58.4. У пациентов в состоянии комы острую и подострую субдуральную гематому удаляют путем краниотомии с сохранением или удалением костного лоскута и пластикой твердой мозговой оболочки.

58.5. Всем пациентам с острой и подострой субдуральной гематомой следует контролировать ВЧД, если хирургическое вмешательство не обеспечило выхода из коматозного состояния.

59. Хирургическое лечение эпидуральных гематом.

59.1. При острых и подострых эпидуральных гематомах объемом более 30 см³ показано хирургическое лечение, независимо от степени угнетения сознания по ШКГ (за исключением оценки 3 балла ШКГ).

59.2. Эпидуральная гематома объемом менее 30 см³, толщиной менее 15 мм, при смещении срединных структур менее 5 мм у пациентов с оценкой по ШКГ 9 баллов и выше и отсутствием очаговой неврологической симптоматики может подлежать консервативному лечению при условии тщательного неврологического контроля в нейрохирургическом стационаре. В некоторых случаях при объеме гематомы более 30 см³ возможно консервативное лечение при условии компенсированного состояния пациента и отсутствии выраженной очаговой и общемозговой неврологической симптоматики.

59.3. Пациентам с острой и подострой эпидуральной гематомой с оценкой состояния менее 9 баллов по ШКГ при наличии анизокории показано экстренное хирургическое лечение.

59.4. Острую и подострую эпидуральную гематому удаляют путем краниотомии с сохранением или удалением костного лоскута.

60. Хирургическое лечение внутримозговых гематом и ушибов головного мозга.

60.1. При ушибах мозга и внутримозговых гематомах, вызывающих прогрессивное ухудшение неврологического статуса, стойкую внутричерепную гипертензию, рефракторную к консервативному лечению, или с признаками масс-эффекта на КТ(МРТ) показано хирургическое лечение.

60.2. Хирургическое лечение также показано пациентам в коматозном состоянии с очагами ушибов и внутримозговыми гематомами в лобных и височных долях объемом более 20 см³, если смещение срединных структур составляет 5 мм и более и/или выявлены признаки сдавления цистерн на КТ и/или МРТ, а также, если объем очага ушиба превышает 50 см³.

60.3. Хирургическое лечение очагов ушибов и внутримозговых гематом, вызывающих угрожающий масс-эффект, имеет такие же экстренные показания, как

и удаление внутричерепных оболочечных гематом, и осуществляется методом краниотомии.

61. Декомпрессивные операции, включающие подвисочную декомпрессию, височную лобэктомию, гемикраниэктомию показаны при стойкой внутричерепной гипертензии и ДАП у пациентов с клиническими и томографическими признаками тенториального вклинения. Декомпрессивная подвисочная трепанация черепа подразумевает обязательную резекцию чешуи височной кости от ее полусных отделов до основания височной ямки в ее пределах до намета мозжечка, что обеспечивает профилактику прогрессирующего тенториального вклинения.

62. Хирургическое лечение повреждений структур задней черепной ямки.

62.1. Абсолютными показаниями к хирургическому лечению при повреждениях структур задней черепной ямки являются эпидуральная гематома объемом свыше 25 см^3 , повреждения мозжечка латеральной локализации объемом более 20 см^3 , окклюзионная гидроцефалия, латеральная дислокация IV желудочка.

62.2. Консервативное лечение у пациентов с повреждениями структур задней черепной ямки можно проводить при эпидуральных гематомах объемом менее 10 см^3 , латеральных повреждениях мозжечка менее 10 см^3 , отсутствии смещения IV желудочка и стволовой симптоматики. Выжидательная тактика у пациентов с повреждениями структур задней черепной ямки возможна при эпидуральных гематомах объемом $10-20 \text{ см}^3$, повреждениях мозжечка объемом $10-20 \text{ см}^3$, расположенных латерально в полушариях. В определении тактики лечения необходимо учитывать уровень сознания, наличие стволовой симптоматики, состояние глазного дна. Таким пациентам необходимы динамические КТ-исследования, учитывая риск возникновения отсроченных гематом, быстрого развития окклюзии ликворных путей и декомпенсации состояния.

63. Хирургическое лечение вдавленных переломов костей черепа.

63.1. Хирургическое лечение показано пациентам при наличии вдавленных переломов черепа с глубиной вдавления больше толщины кости. Проводится по экстренным показаниям.

63.2. Пациенты с открытыми и закрытыми вдавленными переломами черепа могут лечиться консервативно, если отсутствуют: признаки повреждения твердой мозговой оболочки, клинически значимая внутричерепная гематома, вовлечение воздухоносных пазух, косметический дефект, раневая инфекция, пневмоцефалия и если глубина вдавления меньше толщины кости. Показания к консервативному лечению закрытого и открытого вдавленного перелома черепа или к выжидательной хирургической тактике в каждом конкретном случае устанавливаются индивидуально, в зависимости от тяжести состояния пациента и глубины нарушения сознания. Прогрессивное ухудшение уровня сознания является показанием к экстренному хирургическому вмешательству.

63.3. Основными элементами хирургического вмешательства являются устранение костного вдавления, пластика твердой мозговой оболочки при ее повреждении, хирургическая обработка раны. При отсутствии инфицирования раны

возможна первичная костная пластика. Расслоенные костные отломки для первичной костной пластики не используются. Лечебные мероприятия при открытых вдавленных переломах должны включать использование антибиотиков широкого спектра действия для первичной антибактериальной профилактики.

64. После удаления травматического субстрата во всех случаях должна быть обеспечена пластика твердой мозговой оболочки с созданием резервного декомпрессионного пространства. В качестве пластического материала допускается использование надкостницы, свободного лоскута широкой фасции бедра, апоневроза кожи головы и др. тканей. Допускается использование сертифицированных искусственных пластических материалов.

65. После удаления костного лоскута целесообразно сохранять его в теле пациента: в подапонеуротическом слое под кожей головы, в подапонеуротическом слое на бедре, или в других местах. Реплантиция костного лоскута в этих случаях должна быть обеспечена не позднее, чем через 2 мес. после первичного хирургического вмешательства ввиду риска рассасывания костного лоскута. Не допустима консервация изъятых костных лоскутов в условиях бытовых холодильников, в альдегидно-кетонных растворах.

ГЛАВА 10

ВЕДЕНИЕ ОСТРОГО И РАННЕГО ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА И КОНСТАТАЦИЯ СМЕРТИ МОЗГА У ПАЦИЕНТОВ С ЧМТ

66. Ведение раннего послеоперационного периода включает обеспечение адекватного внешнего дыхания, контроль и коррекцию деятельности сердечнососудистой системы, контроль уровня сознания, контроль деятельности пищеварительной и выделительной систем.

66.1. После операции пациент переводится в отделение реанимации и интенсивной терапии, где ему оказывается необходимое лечебное пособие. Экстубация пациента осуществляется только при устойчивом уровне сознания.

66.2. При сохраняющемся тяжелом расстройстве сознания (сопор, кома) и необходимости продленной ИВЛ не позднее, чем на третьи сутки производится трахеостомия для обеспечения адекватной трахеобронхиальной санации.

66.3. Медикаментозное пособие, в зависимости от тяжести состояния пациента, включает коррекцию сердечной деятельности и дыхания, коррекцию водно-электролитного состава крови и энергетического обмена, энтеральное и парэнтеральное питание. Назначаются противоотечные препараты, антибактериальная профилактическая терапия и десенсибилизирующие средства, анальгетики, сосудорегулирующие препараты, обеспечивается адекватная уровню травмы нейропротекция, при необходимости назначаются противосудорожные препараты.

66.4. Только при развитии диэнцефально-ареактивного синдрома, обусловленного прямым повреждением диэнцефальных отделов мозга или

дислокационными нарушениями, показано назначение кортикостероидных препаратов пролонгированного действия.

66.5. Отмена компонентов медикаментозной терапии определяется динамикой состояния пациента.

67. При неэффективности лечения и прогрессивном ухудшении состояния у пациента наступает смерть мозга - это полное и необратимое прекращение всех функций головного мозга, регистрируемое при работающем сердце и искусственной вентиляции легких. Констатация смерти мозга важна для решения прогностических вопросов, для прекращения реанимационных мероприятий и для обеспечения возможного забора органов и тканей с целью последующей трансплантации. Констатация смерти мозга осуществляется консилиумом согласно Постановлению Минздрава Республики Беларусь от 20.12.2008 г. №228 «Об утверждении Инструкции о порядке констатации смерти».

67.1. Согласно Инструкции о порядке констатации смерти алгоритм диагностики смерти мозга включает:

точное установление этиологии заболевания (верификация и подтверждение факта ЧМТ);

исключение потенциально обратимых состояний, которые могут вызывать признаки, схожие со смертью мозга;

диагностика прекращения функций всего головного мозга;

диагностика необратимости прекращения функций всего головного мозга.

67.2. Диагностика смерти мозга предполагает исключение воздействия потенциально обратимых состояний, которые могут вызывать признаки, схожие со смертью мозга: интоксикаций, включая лекарственные, первичной гипотермии, гиповолемического шока, метаболических эндокринных ком, а также применения наркотизирующих средств и миорелаксантов.

67.3. Диагноз смерти мозга устанавливается консилиумом, который должен:

67.3.1. установить причину поражения центральной нервной системы и определить, может ли она привести к смерти головного мозга;

67.3.2. исключить все потенциально обратимые состояния со сходной клинической картиной, а именно:

гипотермию;

гипотензию;

действие алкоголя, нейролептиков, наркотических средств и психотропных веществ, мышечных релаксантов;

наличие выраженных электролитных и гормональных расстройств;

наличие нарушений кислотно-основного состояния;

наличие гипогликемии;

67.3.3. провести клиническое обследование, которое должно подтвердить отсутствие:
сознания;

координированных движений и двигательных реакций в ответ на болевые

раздражители. При этом у пациента должен отсутствовать двигательный ответ на боль при раздражении супраорбитальной области и сжатии твердым объектом ногтевых фаланг пальцев (за исключением движений пациента, обусловленных спинальными рефlekсами);

реакции зрачков на свет;

роговичного рефlekса с обеих сторон;

окулоцефалического и окуловестибулярного рефlekсов; калиевого и глоточного рефlekсов;

спонтанного дыхания. При этом тест на отсутствие спонтанного дыхания должен проводиться только во время проведения второго клинического обследования, выполняемого консилиумом, и после получения вышеуказанных данных клинического обследования, подтверждающих смерть головного мозга.

67.4. Необратимость прекращения функций всего головного мозга у пациента с ЧМТ устанавливается подтверждением клинических критериев смерти мозга через 6 ч с момента первичного установления клинических признаков смерти мозга.

67.5. Для верификации смерти мозга подтверждающим критерием является запись ЭЭГ (особенно при травме или подозрении на травму шейного отдела спинного мозга, при перфорации барабанных перепонок). ЭЭГ выполняется после выявления всех остальных клинических признаков смерти мозга и подтверждения апноэ. В соответствии с международными положениями за биоэлектрическое молчание мозга принимается запись ЭЭГ, в которой амплитуда активности от пика до пика не превышает 2 мкВ при записи от скальповых электродов с расстоянием между ними не меньше 10 см и при сопротивлении от 100 Ом до 10 кОм. Запись на каналах проводится с постоянной времени не менее 0,3 с при чувствительности не больше 2 мкВмм (верхняя граница полосы пропускания частот не ниже 30 Гц). Используются аппараты, имеющие не менее 8 каналов. ЭЭГ регистрируется при би- и монополярных отведениях. Электрическое молчание коры мозга в этих условиях должно сохраняться не менее 30 мин непрерывной регистрации. Оценка реактивности ЭЭГ на свет, громкий звук и боль: общее время стимуляции световыми вспышками, звуковыми стимулами и болевыми раздражениями не менее 10 мин. Источник вспышек, подаваемых с частотой от 1 до 30 Гц, должен находиться на расстоянии 20 см от глаз. Интенсивность звуковых раздражителей (щелчков) - 100 дБ. Динамик находится около уха больного. Стимулы максимальной интенсивности генерируются стандартными фото- и фоностимуляторами. Для болевых раздражений применяются сильные уколы иглой в области кожи лица. При наличии сомнений в электрическом молчании мозга необходима повторная регистрация ЭЭГ.

67.6. Согласно Инструкции о порядке констатации смерти, если каждое из двух клинических обследований, выполненных консилиумом с интервалом не менее 2 часов друг от друга, подтвердило смерть головного мозга на основании критериев, изложенных в подпункте 67.3.3 пункта 67 настоящей Инструкции, при этом отсутствует электрическая активность мозга пациента при выполнении ЭЭГ, консилиумом констатируется смерть пациента.

ГЛАВА 10

ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА С ТЯЖЁЛОЙ ЧМТ

68. Интенсивная терапия тяжёлой ЧМТ у детей проводится по тем же принципам, что и интенсивная терапия тяжёлой ЧМТ у взрослых, описанная выше, с учетом возраста пациента и массы тела.

69. Показания для хирургического удаления внутричерепных гематом у детей старшего (13-15 лет) возраста - объём гематомы более 30 см³, смещение срединных структур мозга более 4 мм, сдавление базальных цистерн. Важные дополнительные клинические факторы, указывающие на необходимость срочного хирургического вмешательства, - нарастающее угнетение сознания, развитие дислокационной симптоматики и анизокории. Показанием для удаления травматических оболочечных гематом у детей 8-12 лет считают объём гематом более 25 см³, у детей 4-7 лет - 20 см³, а у детей 2-4 лет - 15 см³ при аналогичной динамике неврологического статуса.

70. Решение о выполнении костно-пластической трепанации или широкой декомпрессивной трепанации черепа принимается индивидуально во время операции в зависимости от степени пролабирования мозга в костный дефект вследствие его отёка и набухания.

71. У детей в ясном сознании или умеренном оглушении (13-15 баллов по ШКГ) при объёме гематом более 30 см³ решение о хирургическом лечении принимают в зависимости от динамики неврологической симптоматики и данных повторного КТ-исследования.

72. Наиболее оптимальные сроки операции при внутричерепной гипертензии, сопровождающейся угнетением сознания и наличием дислокационной симптоматики и анизокории, - первые 6 ч после травмы. После вмешательств по устранению травматической внутричерепной гипертензии, проведенных в более поздние сроки, при условии нарастания дислокационных симптомов, качество жизни детей достоверно ниже.

ГЛАВА 11

ФОРМУЛИРОВКА ДИАГНОЗА У ПАЦИЕНТА С ЧМТ

73. Диагноз у пациента с ЧМТ формулируется при поступлении его в стационар (диагноз при поступлении), после обследования пациента не позднее, чем на третьи сутки пребывания в стационаре (клинический диагноз) и уточняется перед выпиской пациента из стационара (окончательный диагноз).

74. В диагнозе пациента с ЧМТ должны быть указаны:

характер ЧМТ - закрытая или открытая (непроникающая или проникающая);

особенности типа ЧМТ - сочетанная или комбинированная (изолированная травма в диагнозе не указывается);

степень тяжести ЧМТ - лёгкая, среднетяжелая или тяжёлая;

клиническая форма ЧМТ - сотрясение головного мозга, ушиб головного мозга легкой, средней или тяжелой степени, диффузное аксональное повреждение головного мозга, субарахноидальное кровоизлияние, сдавление головного мозга с указанием его формы и темпа развития клинической симптоматики (острое, подострое или

хроническое), сдавление головы;

наличие и анатомическая характеристика переломов черепа;
сопутствующие повреждения, в т.ч раны и ссадины головы;
наличие алкогольного опьянения или другой формы острой интоксикации;
осложнения ЧМТ - внутричерепные и/или внечерепные;
сопутствующие заболевания и их осложнения.

75. Примеры формулировки диагнозов ЧМТ:

75.1. Закрытая легкая ЧМТ. Сотрясение головного мозга.

75.2. Открытая легкая ЧМТ. Ушиб головного мозга легкой степени. Ушибленная рана теменной области справа. Алкогольное опьянение.

75.3. Закрытая среднетяжелая ЧМТ. Ушибы лобной и височной долей слева средней степени. Перелом теменной кости справа. Алкогольное опьянение.

75.4. Открытая среднетяжелая ЧМТ. Перелом лобной кости с переходом на основание черепа. Носовая ликворея. Посттравматический гнойный менингит. Ушиб мягких тканей и ссадина лобной области слева. Алкогольное опьянение.

75.5. Открытая сочетанная среднетяжелая ЧМТ. Оскольчатый вдавленный непроникающий перелом теменно-височной области справа. Ушиб правой височной доли головного мозга средней степени. Субарахноидальное травматическое кровоизлияние. Ушибленная рана правой теменно-височной области. Закрытый перелом правого бедра в средней трети со смещением. Переломы V-VII ребер слева. Закрытый пневмоторакс слева. Тупая травма живота. Алкогольное опьянение.

75.6. Закрытая среднетяжелая ЧМТ. Хроническая субдуральная гематома над левым полушарием головного мозга.

75.7. Закрытая тяжелая ЧМТ. Острая субдуральная гематома над левым полушарием головного мозга. Ушиб обеих лобных и правой височной долей головного мозга тяжелой степени. Субарахноидальное травматическое кровоизлияние. Перелом теменной и височной кости слева с переходом на основание черепа. Послеоперационная субдуральная пневмоцефалия. Ушибленная рана затылочной области слева.

75.8. Закрытая тяжелая ЧМТ. Подострая эпидуральная гематома правой височнолобно-теменной области. Субарахноидальное кровоизлияние. Перелом височной кости справа с переходом на основание черепа. Отек и дислокация головного мозга.

75.9. Закрытая тяжелая ЧМТ. Диффузное аксональное повреждение головного мозга тяжелой степени. Субарахноидальное травматическое кровоизлияние. Перелом затылочной кости с переходом на основание черепа. Вегетативное состояние.

75.10. Открытая сочетанная комбинированная тяжелая ЧМТ. Открытое проникающее сквозное сегментарное пулевое ранение правого полушария головного мозга. Острая внутримозговая гематома правой лобной доли головного мозга. Субарахноидальное травматическое кровоизлияние. Оскольчатые проникающие переломы правой лобной и затылочной области справа. Огнестрельные раны лобной и затылочной области справа. Закрытый оскольчатый перелом обеих костей левой голени в нижней трети со смещением отломков. Ушиб грудной клетки слева. Множественные ожоги нижних конечностей I-II степени.