



**Комплексный
Центр
Обучения**

Черепно-мозговая травма

Проблема черепно-мозговой травмы (ЧМТ) является актуальной в современной медицине и имеет большое социально-экономическое значение

Основной контингент пострадавших – лица трудоспособного возраста (от 20 до 50 лет). В структуре летальности от всех видов травм 30-50% приходится на ЧМТ

Общая летальность при ЧМТ, включая ЧМТ легкой и средней степени тяжести, составляет 5-10%. При тяжелых формах ЧМТ с наличием внутричерепных гематом, очагов ушиба головного мозга летальность возрастает до 41-85%

Проблема черепно-мозговой травмы (ЧМТ) является актуальной в современной медицине и имеет большое социально-экономическое значение

В 20-25% случаев ЧМТ сочетается с повреждениями других органов и систем: опорно-двигательного аппарата, органов грудной и брюшной полостей, позвоночника и спинного мозга. Летальность среди пострадавших с сочетанной травмой при крайне тяжелых множественных повреждениях и массивной кровопотере может достигать 90-100%

ЧМТ остается одной из главных причин инвалидизации населения

Количество лиц со стойкой нетрудоспособностью в результате перенесенной ЧМТ достигает 25-30%. В связи с этим ЧМТ занимает первое место по наносимому суммарному медико-социальному и экономическому ущербу среди всех видов травм



Черепно–мозговая травма (ЧМТ) – это комплекс различных видов и степеней тяжести механических повреждений как самого черепа: мягких тканей лица и головы, костей черепа и лицевого скелета, так и внутричерепных образований: мозговых оболочек, тканей мозга, церебральных сосудов, черепных нервов.

3. Классификация ЧМТ. По видам повреждений:

1. Сотрясение головного мозга

2. Ушиб головного мозга: легкая, средняя и тяжелая степень.

3. Сдавление головного мозга

4. Диффузное аксональное повреждение мозга (ДАП)

5. Сдавление головы

6. Внутричерепное кровоизлияние (кровоизлияние в полости черепа: субарахноидальное кровоизлияние, субдуральная гематома, эпидуральная гематома, внутримозговое кровоизлияние, вентрикулярное кровоизлияние и т. д.)

По характеру: По степени целостности тканей головы, подверженности внутричерепного содержимого инфицированию извне или возможности развития пневмоцефалии (скопления воздуха в полости черепа) выделяют **закрытую** и **открытую** черепно-мозговую травму.

закрытые (повреждение головного мозга без или с повреждением кожного покрова головы, но без повреждения апоневроза с переломами костей черепа либо без, но при обязательном условии отсутствия сообщения внутричерепного пространства с внешней средой)

открытые (повреждение апоневроза или сообщение внешней среды с полостью черепа.)

Проникающая черепно-мозговая травма, при которой имеется повреждение твердой мозговой оболочки (как при наличии раны головы, так и при её отсутствии, а также при выявлении истечения спинномозговой жидкости из уха или носа). В этом случае риск инфицирования и гнойно-септических осложнений крайне высок.

Непроникающая черепно-мозговая травма, при которой твердая мозговая оболочка остается неповрежденной.

Комплексный

По тяжести поражения . По тяжести поражения различают лёгкую, средней степени тяжести и тяжёлую ЧМТ. Для определения степени тяжести используют шкалу комы Глазго. При этом пациент получает от 3 до 15 баллов в зависимости от уровня нарушения сознания, который оценивают по открыванию глаз, речевой и двигательной реакциям на стимулы. Лёгкая ЧМТ оценивается в 13—15 баллов, среднетяжёлая — в 9—12, тяжёлая — в 3—8

легкая черепно – мозговая травма (сотрясение мозга, ушибы легкой степени)

средняя черепно – мозговая (ушибы мозга средней тяжести)

тяжелая черепно – мозговая травма (ушибы тяжелой степени, острые сдавления, диффузные аксональные повреждения и сдавление головы).



По типу травмирующего воздействия

изолированные

сочетанные (травма
сопровождается
повреждением других органов,
повреждающее воздействие
распространяется и на др.
системы и органы)

комбинированные (на
организм действуют различные
травмирующие факторы,
воздействие механической
энергии в сочетании с
термической, лучевой,
химической и т.д.)

Причины возникновения

Основные причины черепно- мозговой травмы

- Бытовая травма.
- Автодорожная травма.
- Падение.
- Спортивная травма.
- Производственная травма.
- Вторичная травма вследствие падения больного в обморок, при эпилепсии, при инсульте.

Черепно-мозговую травму проще не
допустить чем лечить

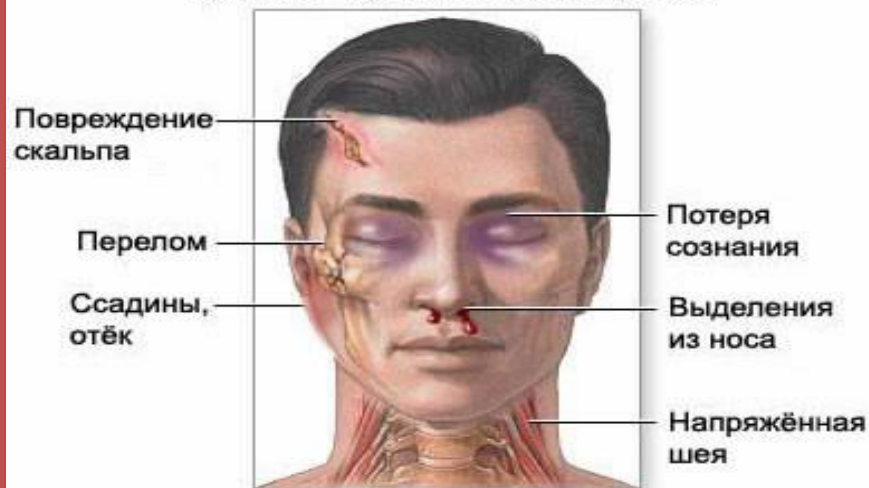
Симптомы ЧМТ

Черепно-мозговая травма, первая помощь при которой носит столь серьезный характер влияния, возникает с повреждением костей черепа и внутричерепных структур, к которым в частности относится головной мозг, черепные нервы, оболочки мозга и сосуды.

Преимущественно травмирование происходит при ДТП, а также при ударах по голове и падений с высоты.

Внешние проявления черепно-мозговой травмы представлены следующим образом:

Признаки черепно-мозговой травмы



Основные признаки, указывающие на наличие черепно-мозговой травмы, заключаются в следующих проявлениях:



Тяжелая ЧМТ провоцирует потерю сознания на значительный период времени, при котором также может образоваться паралич

Внешние проявления черепно-мозговой травмы



Надо отметить несколько очень важных моментов, которые категорически недопустимы при оказании помощи пострадавшим с черепно-мозговой травмой:

Позволять пострадавшему принять сидячее положение

Даже малейшие поднятия или перемещения с места на место пострадавшего, даже если вам покажется, что на другом месте пострадавшему будет удобнее лежать

Даже минимальное пребывание пострадавшего с черепно-мозговой травмой без постороннего присмотра

Исключение острой необходимости обращения пострадавшего к врачу, даже если ему кажется что его состояние здоровья прекрасное

Первая медицинская помощь при ЧМТ



1.А. Если пострадавший находится без сознания, то необходимо проверить дыхание/пульс и при их отсутствии - сделать искусственное дыхание и массаж сердца

1.Б. Если дыхание/пульс есть - то необходимо уложить человека на бок (чтобы избежать закупорки дыхательных путей языком и рвотными массами) и вызвать скорую

Первая медицинская помощь при ЧМТ

2. Если есть сознание, то просто уложите пострадавшего, чтобы он не двигался до приезда скорой

3. Непосредственно на рану накладывается повязка;
Открытая черепно-мозговая травма предусматривает необходимость в обкладывании бинтами краев раны, после чего уже накладывается сама повязка (не сдавливающая)

4. Обезболивание и противошоковая терапия

5. Госпитализация пострадавшего





**Черепно – мозговая травма
транспортировка.** В случае если
больному необходима
транспортировка, придается
правильное положение – лежа на
боку, шейный отдел позвоночника
зафиксирован

В случае необходимости нужно
обработать рану и наложить
асептическую повязку

Нужно постараться не допустить
западения языка

При транспортировке больных с
ЧМТ, находящихся в коматозном
состоянии, необходимо придать
положение на боку во избежание
попадания ликвора, крови,
рвотных масс в дыхательные пути
и их аспирации

Осложнения черепно-мозговой травмы

Черепно-мозговые осложнения

Посткоммоционный
синдром

Посттравматическая
ликворея

Посттравматическая
эпилепсия

Пневмоцефалия

Острая
окклюзионная
гидроцефалия

Каротидно-
кавернозное
соустье

Менингит

Менингоэнцефалит

Вентрикулит

Эмпиема

Осложнения черепно-мозговой травмы

Черепно-мозговые осложнения

Абсцесс мозга

Остеомиелит
костей черепа

Гранулемы
вещества
головного мозга

Тромбозы
синусов и вен
мозга

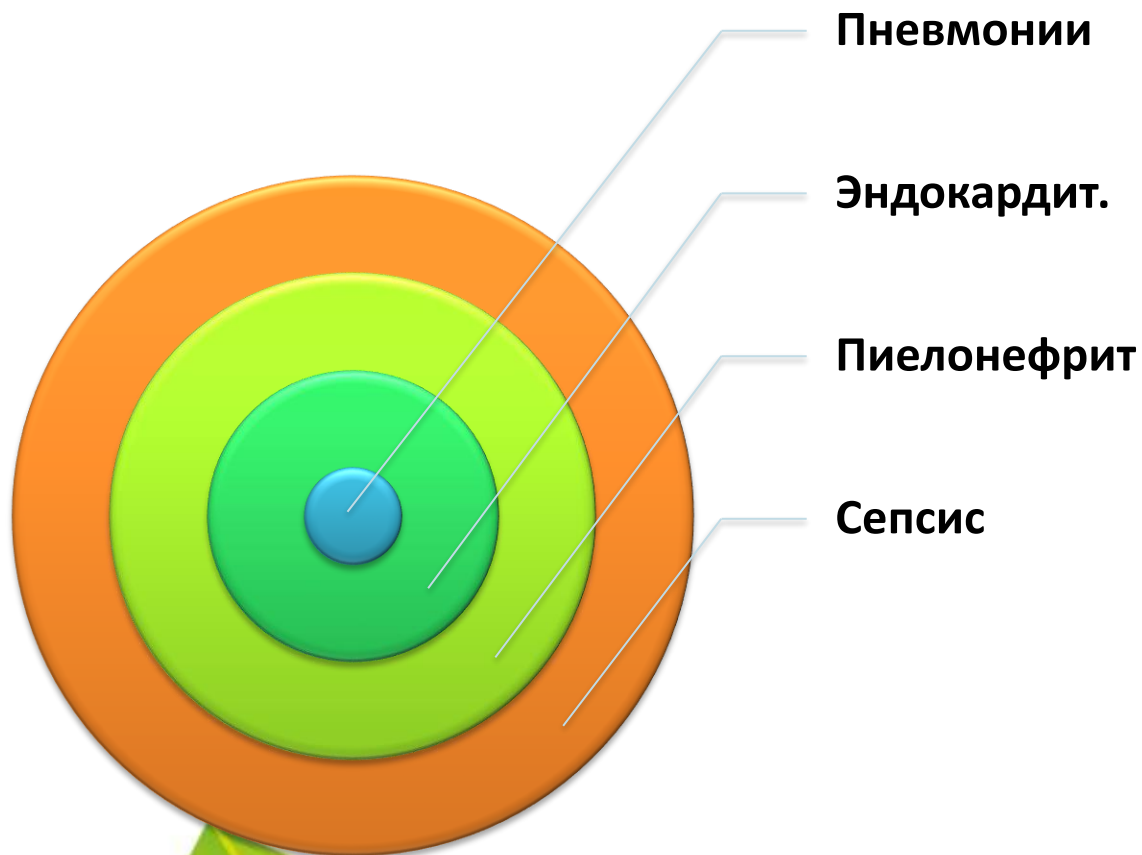
Отсроченные
внутричерепные
кровоизлияния

Воспаление
мягких тканей
головы

Некроз костей
черепа и мягких
тканей головы

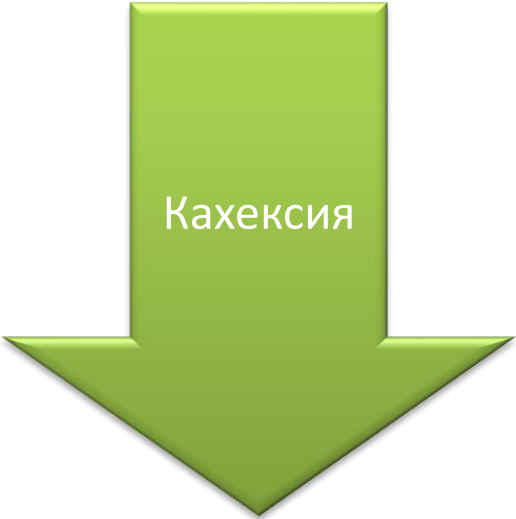
Осложнения черепно-мозговой травмы

Внечерепные осложнения. Воспалительные:

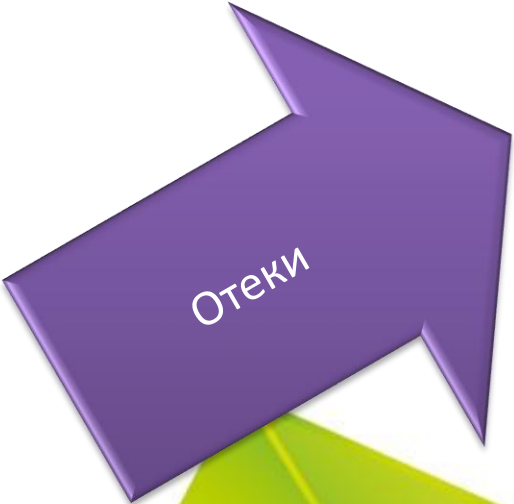


Осложнения черепно-мозговой травмы

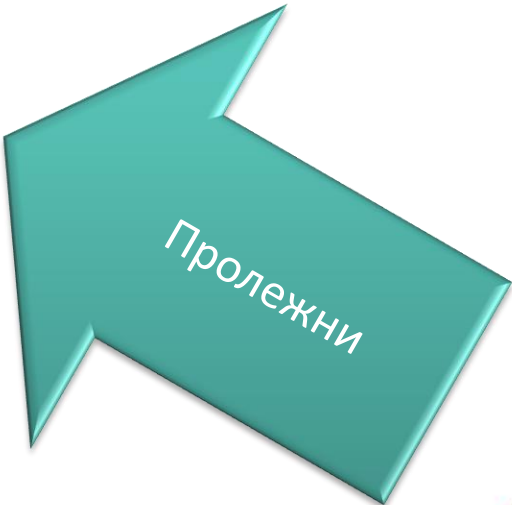
Внечерепные осложнения. Трофические:



Кахексия



Отеки



Пролежни

Осложнения черепно-мозговой травмы

Другие осложнения

Отек легких

Шок

Жировая
эмболия

Тромбоэмболия

ДВС-синдром

Желудочно-
кишечные
кровотечения

Каковы исходы ЗЧМТ?





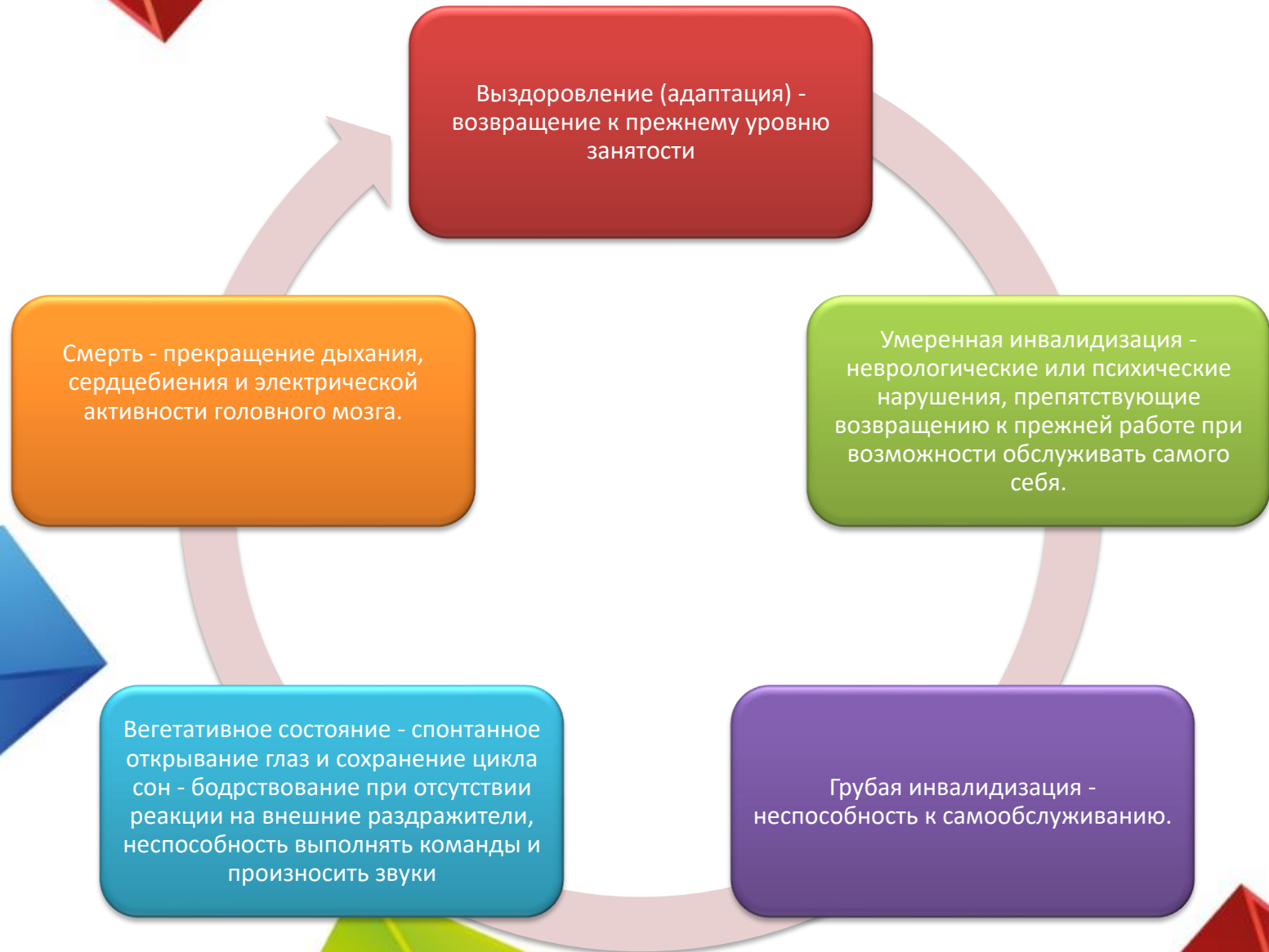
Феномен парадоксальной диссоциации

Имеются парадоксальные диссоциации между неврологическим статусом в остром (практически нормализовавшемся) и отдаленном (насыщенном полиморфном) периодах легких ЧМТ, а также противоположная тенденция в развитии последствий травм разной тяжести:

• при среднетяжелых и тяжелых закрытых ЧМТ постепенное сглаживание очаговой симптоматики с годами уступает место нейродинамическим расстройствам с обилием неврозоподобных проявлений

• после сотрясения мозга в отдаленные периоды возникают лептоменингиты, хориоэпендиматиты и другие органические изменения мозга

Шкала исходов ЧМТ (Глазго)





**Об исходах можно
говорить через 1 год
после ЧМТ, так как в
дальнейшем каких-
либо существенных
изменений в
состоянии больного
не происходит**



Комплексный
Центр
Обучения

Посткоммоционный синдром

Посткоммоционный синдром

В Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10) состояния, возникающие после ЧМТ, обозначены термином «посткоммоционный (или постконтузионный) синдром», что указывает на наличие когнитивных, эмоциональных и поведенческих нарушений

Критерии диагностики ПКС. По степени тяжести ЧМТ:



Критерии диагностики ПКС. По клинической симптоматике:

когнитивные
нарушения

The diagram consists of two large circles, one red on the left and one green on the right. A red arrow points from the red circle to the green circle, and a green arrow points from the green circle back to the red circle, indicating a reciprocal relationship between the two types of disorders.

аффективновегетативные
нарушения

Критерии диагностики ПКС

По степени
социальной
дезадаптации: (по
выраженности ПКС с
учетом влияния на
социальную
адаптацию больного)

Синдромология ПКС. Посткоммоционный/постконтузионный синдром, а также последствия тяжелой ЧМТ вследствие сдавления головного мозга могут выражаться в виде:

цереброорганического
синдрома

вегетативной
церебральной
дисфункции

Клиника ПКС

Выраженность жалоб не коррелирует с тяжестью сотрясения мозга, ни с неврологическим статусом

Обычно нарушенные функции восстанавливаются в течение 3 мес.

Выявление когнитивных нарушений, астенического синдрома с давностью травмы (сотрясения мозга) более 12 мес. возможно в случае хронического посттравматического синдрома, психогенных факторов, связанных со стрессово-конфликтной ситуацией в связи с ЧМТ (судебное разбирательство), опасений серьезного повреждения мозга



Комплексный
Центр
Обучения

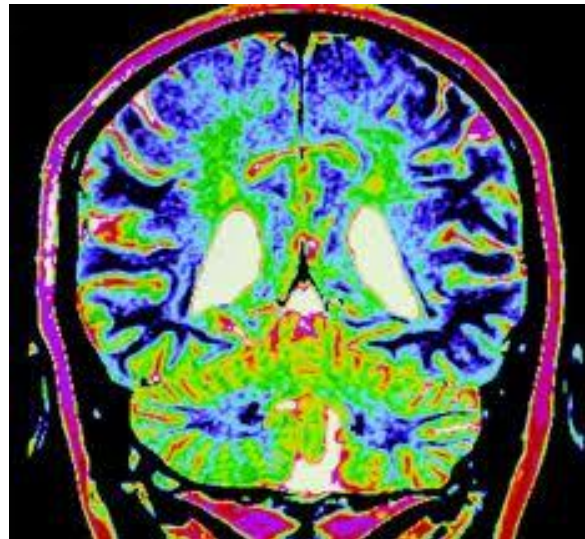
Посттравматическая энцефалопатия

Посттравматическая энцефалопатия

Син.: «травматическая болезнь
головного мозга»



Это новое функциональное
состояние центральной
нервной системы, развившееся
вследствие перенесенной ЧМТ





**Комплексный
Центр
Обучения**

Группы отдаленных последствий ЧМТ

Группы последствий ЧМТ

Посттравматический
арахноидит

Посттравматический
арахноэнцефалит

Посттравматический
пахименингит

Посттравматическая
атрофия мозга

Посттравматическая
гидроцефалия

Посттравматическая
киста –
церебромаляция

Посттравматическая
порэнцефалия

Посттравматическая
ликворная фистула

Группы последствий ЧМТ

• Посттравматическая
эпилепсия

Посттравматическая
хроническая
гематома

Посттравматическая
хроническая гигрома

Посттравматические
инородные тела

Посттравматические
оболочечно-
мозговые рубцы

Посттравматические
дефекты черепа

Посттравматические
поражения черепно-
мозговых нервов

Группы последствий ЧМТ

Посттравматические
ишемические
поражения

Посттравматическое
каротидно-
кавернозное соустье

Посттравматический
паркинсонизм

Посттравматические
психические
дисфункции

Посттравматические
вегетативные
дисфункции

Синдром вегетативной дисфункции. Общий для всех форм последствий ЧМТ. Группы вегетативной дисфункции после легкой ЗЧМТ:

синдром вегетативной дисфункции с отсутствием симптомов органического поражения нервной системы

синдром вегетативной дисфункции с рассеянной органической неврологической симптоматикой

синдром вегетативной дисфункции с развитием очагового синдрома в виде преимущественного поражения отдельных структур головного мозга

Синдром посттравматической энцефалопатии.
Посттравматическая астения (травматическая
церебрастения, травматическая астения):

слабость, быстрая
утомляемость,
снижение
работоспособности

апатия

эмоциональная
лабильность,
плаксивость

непродолжительные
бурные вспышки
раздражения с
последующим
раскаянием

гиперестезия

вегетативные и
вестибулярные
расстройства

нарушения сна

Синдром посттравматической энцефалопатии. Посттравматические расстройства личности:



Синдром посттравматической энцефалопатии. Посттравматические расстройства настроения:

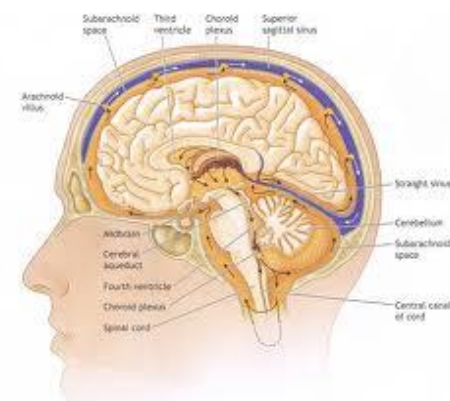
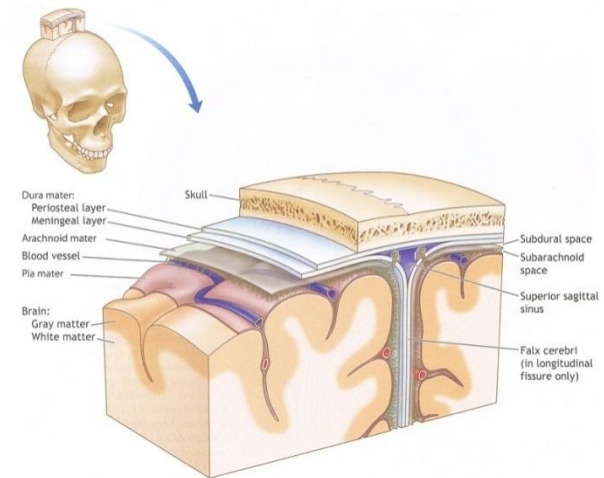
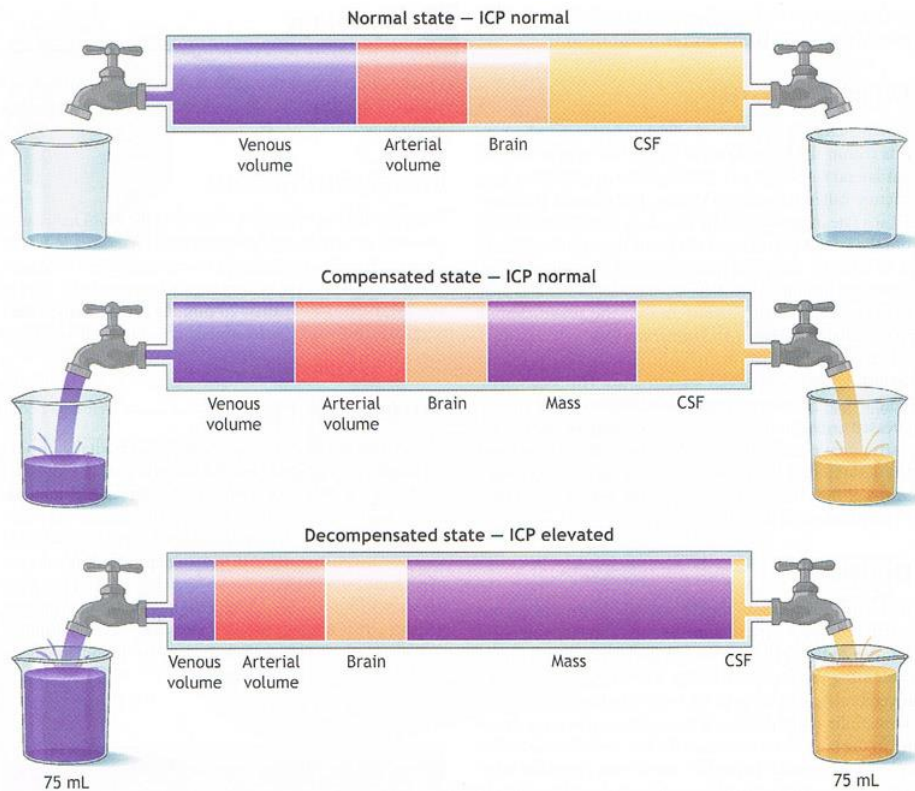


Синдром посттравматической энцефалопатии. Посттравматическая эпилепсия («посттравматическая энцефалопатия с судорожным синдромом») – часто труднокурабельная:



Синдром посттравматической энцефалопатии

Посттравматическая гидроцефалия



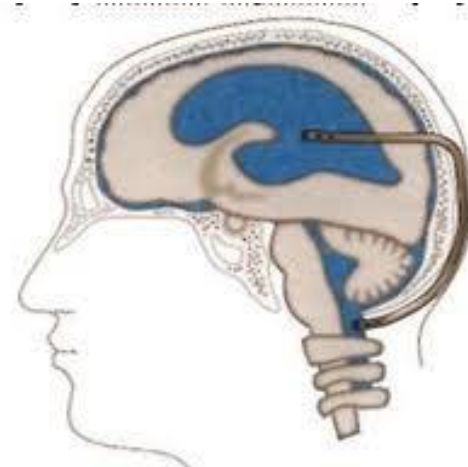
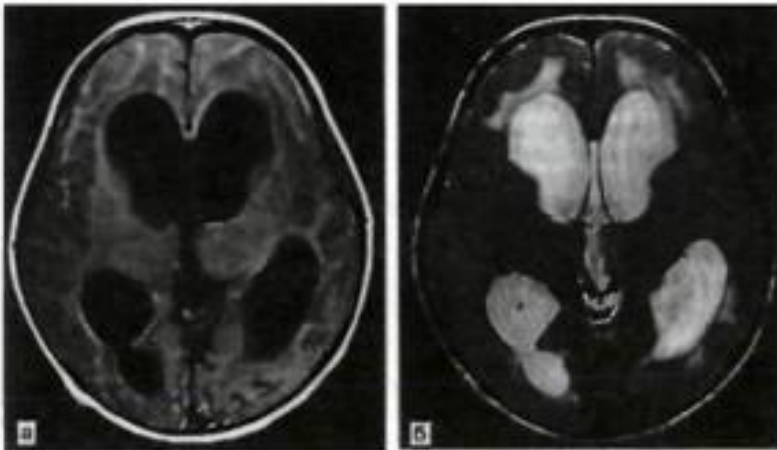
Синдром посттравматической энцефалопатии.
Посттравматическая нормотензивная гидроцефалия:

апраксия
ходьбы

деменция

недержание
мочи

не характерны
головные боли



Синдром посттравматической энцефалопатии.
Посттравматическая заместительная (сообщающаяся)
гидроцефалия ex vacuo

•утренние
головные боли
(головные боли
«выходного дня»)



подташнивание
(редко – рвота) по
утрам или ночью



приступообразные
вегетативные
пароксизмы



Синдром посттравматической энцефалопатии. Посттравматический паркинсонизм

гипокинезия

гипофония

постуральная
неустойчивость

симптомы
асимметричные и носят
непрогрессирующий
характер

у молодых -
сопровождается
гемидистонией и
пирамидной
недостаточностью, у
пожилых – стереотипиями

малоэффективны
препараты леводопы

Синдром посттравматической энцефалопатии.
Посттравматический паркинсонизм

• течение
стационарное или
регрессирующее

прогредиентное
течение – только
при выраженной
гидроцефалии
или хронической
субдуральной
гематоме

Синдром посттравматической энцефалопатии. Наличие причинно-следственной связи с ЧМТ:

развитие симптомов в течение
нескольких ближайших дней, недель
или месяцев после ЧМТ

при МРТ должны выявляться
структурные изменения (очаги
некроза, ишемии или кровоизлияний)
в области базальных ганглиев или
среднего мозга либо признаки
тяжелого диффузного повреждения
белого вещества больших полушарий

ЧМТ должна быть достаточно тяжелой,
чтобы вызвать значительное
повреждение головного мозга (в
частности сопровождаться достаточно
длительной потерей сознания и
антероградной амнезией)

Синдром посттравматической энцефалопатии

Посттравматические
психозы

• Психоорганический
синдром

• Посттравматическая
деменция

Посттравматические психозы (редко):

```
graph LR; A((аффективные, бредовые расстройства)) <--> B((галлюцинаторные расстройства));
```

аффективные,
бредовые
расстройства

галлюцинаторные
расстройства

Синдром посттравматической энцефалопатии.
Психоорганический синдром:



Важно диагностировать посттравматическую энцефалопатию в период диспансерного наблюдения

Нередки случаи спекуляции анамнезом ЧМТ, когда человек, перенесший травму и ускользнувший от наблюдения врача, через 5-6 лет предъявляет неврологические жалобы с целью получения инвалидности

Даже наличие неврологического или когнитивного дефицита совсем не означает, что этот дефицит имеет причинно-следственную связь с давней ЧМТ. За это время больной мог перенести инсульт, нейроинфекцию, повторную травму.

Важно диагностировать посттравматическую энцефалопатию в период диспансерного наблюдения

Если больной непрерывно жалуется на постоянные головные боли, астению, ухудшение памяти и снижение работоспособности в течение 2 лет после ЧМТ и при этом не имеет другой патологии ЦНС, врач имеет полное право поставить диагноз посттравматической энцефалопатии и направить больного на МСЭ