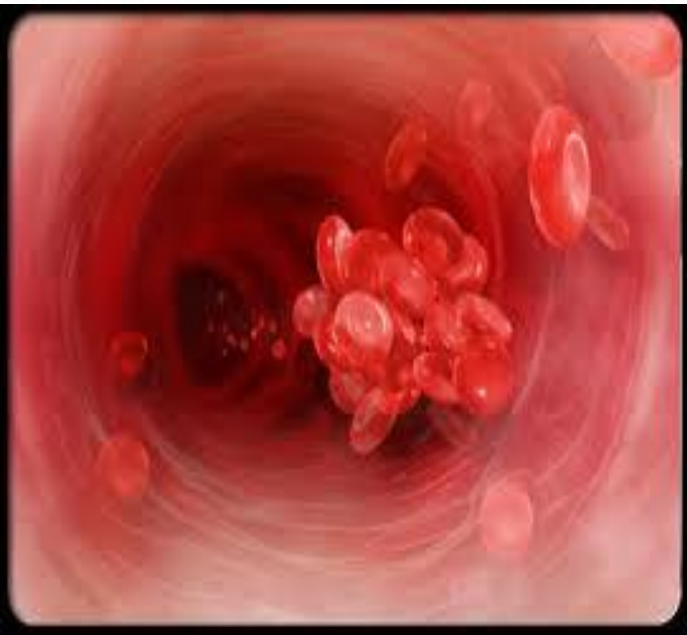


**медицинский университет  
кафедра дерматовенерологии и  
косметологии  
с курсом эстетической медицины ФПО**

**ЛЕКЦИЯ НА ТЕМУ:**

**Черепно-мозговая травма  
ВИДЫ, КЛИНИЧЕСКИЕ СИМПТОМЫ**



# ТРАВМА ГОЛОВЫ

- Под травмой понимают внезапное воздействие на организм внешних факторов (механические, термические, химические и др.), вызывающих нарушение целостности тканей, функций органов и систем.
- Ранения являются разновидностью травм и характеризуются обязательным повреждением кожных покровов или слизистых оболочек.
- Выделяют: резаные, рубленые, рваные, скальпированные, ушибленные. колотые и другие виды ран.

# Диагностика ЧМТ

Признаки черепно-мозговой травмы



- При объективном исследовании следует определить:  
вид повреждения,  
степень кровопотери,  
тяжесть состояния пострадавшего.
- При ЧМТ могут наблюдаться:  
**ОБЩЕМОЗГОВЫЕ,  
ОЧАГОВЫЕ,  
ДИСЛОКАЦИОННЫЕ,  
ОБОЛОЧЕЧНЫЕ**

# ОБЩЕМОЗГОВЫЕ СИМПТОМЫ

ОБЩЕМОЗГОВЫЕ (СО) при ЧМТ являются клиническими признаками поражения головного мозга.

- К ним относят: нарушение сознания (обморок, коллапс, кома), симптомы внутричерепной гипертензии и гипотензии, симптомы, обусловленные гипоксией и ишемией или интоксикацией мозга, а также головную боль, тошноту и рвоту, головокружение, ретроградную амнезию, бурную реакцию на раздражители
- Головная боль наблюдается у большинства больных. По своему характеру она обычно диффузная, степень ее выраженности и длительность зависят от тяжести повреждения. Локализованной и очень интенсивной головная боль становится при субарахноидальном кровоизлиянии и гематомах.
- Для тошноты и рвоты на фоне ЧМТ характерно отсутствие взаимосвязи с приемом пищи и наступлением субъективного облегчения после нее
- Церебральная астения (адинамия) проявляется



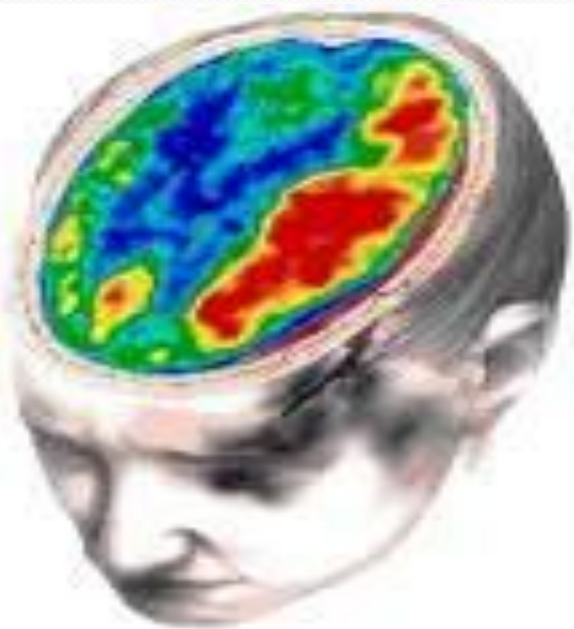
# ОЧАГОВЫЕ СИМПТОМЫ

- **ОЧАГОВЫЕ СИМПТОМЫ** при ЧМТ являются клиническими признаками локального поражения головного мозга.

Их появление и структура находятся в тесной зависимости от повреждений тех или иных образований мозга (лобной, височной, теменной, затылочной долей, подкорковых узлов, мозжечка, ствола и др.).

В остром периоде ЧМТ очаговые симптомы (двигательные, чувствительные, речевые, зрительные, статокординаторные и др.) обычно сочетаются с общемозговыми симптомами, которые нередко их затушевывают.

- К **очаговым симптомам** относят парезы или параличи, расстройства речи, чувствительности, зрения, слуха, эпилептические припадки (могут встречаться как следствие повышенного внутричерепного давления, гипоксии мозга и пр.), а также **психопатологические расстройства**.
- Апатико-абулический синдром чаще отмечается при поражении лобных долей; нарушения, связанные со слуховыми восприятиями – при поражении височной доли и т. д. Очаговые неврологические расстройства – моторная или сенсорная афазия, гемипарез (гемиплегия), апраксия и т. д. также указывают на область



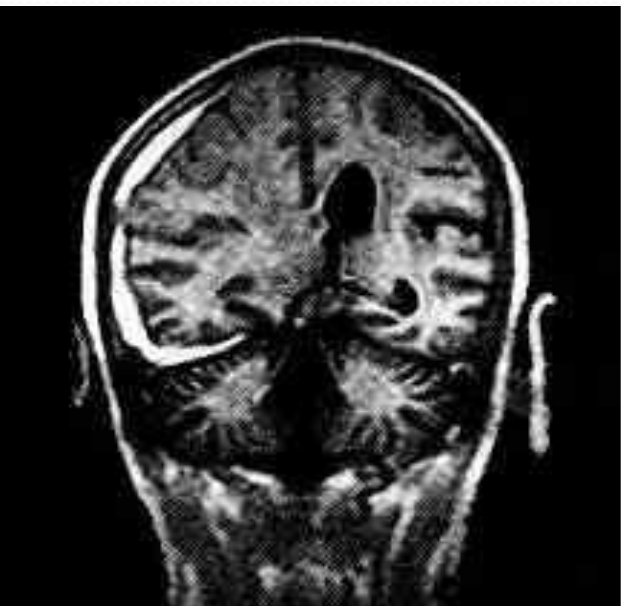
# ОВОЛОЧЕЧНЫЙ синдром



- Появляются при субарахноидальном кровоизлиянии и внутричерепных гематомах.
- Наиболее часто встречаются ригидность мышцы затылка, симптом Кернига, симптом Брудзинского и др.

# ДИСЛОКАЦИОННЫЙ синдром

- Представляет собой очаговые симптомокомплексы, возникающие в результате нарушения функции участка головного мозга, находящегося на определенном расстоянии, порой значительном, от первичного патологического очага. Дислокации обусловлены разницей в давлении, складывающемся в различных полостях краниовертебрального пространства, и процессом его выравнивания. Такие ситуации могут возникнуть при ЧМТ, опухолях мозга, воспалительных, сосудистых, паразитарных заболеваниях, водянке головного мозга, т. е. при любом ограничивающем пространство патологическом процессе.



Причиной ДС в острой стадии ЧМТ может быть острая интракраниальная гематома любой локализации, контузионные очаги с бурным перифокальным отеком, вызывающее непосредственное сдавление мозга и др. Клиническое проявление ДС зависит, в первую очередь, от темпов развития дислокаций, а также от наличия сопутствующих патологических процессов — отека мозга, сосудистых нарушений, воспалительных реакций, в том числе асептических, водянки мозга и др.

# КЛАССИФИКАЦИЯ

Клинически выделяют:

- ✓ **ЗАКРЫТУЮ** - повреждения, при которых отсутствуют нарушения целостности кожных покровов головы.
  - сотрясение головного мозга; ушибы легкой, средней и тяжелой степени; сдавление внутричерепными гематомами
- ✓ **ОТКРЫТУЮ** - повреждения, при которых имеются нарушения целостности кожных покровов головы, прежде всего - ссадины и ушибленные раны.
  - **непроникающая** – с повреждением костей, но с сохранением целостности твердой мозговой оболочки,
  - **проникающая** – с повреждением костей, твердой мозговой оболочки и мозга)
- ✓ **СОЧЕТАННУЮ**

по степени тяжести:

- ✓ ЛЕГКАЯ
- ✓ СРЕДНЯЯ
- ✓ ТЯЖЕЛАЯ



# Сотрясение головного мозга



- Состояние, возникающее чаще вследствие воздействия небольшой травмирующей силы и характеризуется преобладанием обратимых функциональных изменений головного мозга. Встречается у 70% пострадавших.
- При сотрясении головного мозга пострадавшие обычно кратковременно утрачивают сознание - от 1-2 до 10-15 минут или снижением степени бодрствования. Больных беспокоит головная боль, тошнота, реже рвота, головокружение, слабость, болезненность при движении глазных яблок. Пострадавшие часто не помнят обстоятельств произошедшего. Симптомы сотрясения головного мозга по прошествии 5-8 дней проходят .
- Больные с сотрясением мозга должны соблюдать постельный режим, как минимум несколько дней.
- При этом нельзя читать, слушать музыку и даже смотреть телевизор. Необходимо выполнять все указания врача, пить болеутоляющие и успокаивающие лекарства и препараты, улучшающие работу мозга. При сотрясении общее состояние пострадавших обычно быстро нормализуется в течение первой, реже - второй недели после травмы.
- Необходимо помнить, что у человека, даже легко перенесшего сотрясение головного мозга, может развиваться посттравматический невроз или другие, более серьезные осложнения, например, эпилепсия. Поэтому через некоторое время после выздоровления обязательно следует пройти электроэнцефалографию и посетить невролога.

# Ушиб головного мозга

Это повреждение вещества мозга, чаще с кровоизлиянием, происходит анатомическое разрушение его вещества с соответствующей неврологической симптоматикой.

По клиническому течению и выраженности повреждения мозговой ткани ушибы головного мозга разделяют на ушибы легкой, средней и тяжелой степени.

## Ушиб головного мозга легкой степени

- Повреждение вещества мозга при данном виде патологии минимально. Жизненно важные функции (дыхание, сердечная деятельность) не нарушены.

При КТ или МРТ головного мозга чаще всего патологических изменений не обнаруживается, однако могут наблюдаться очаги посттравматической ишемии вещества мозга, отек головного мозга, а при люмбальной пункции - отсутствие травматического субарахноидального кровоизлияния с признаками повышенного ликворного давления.

Неврологическая симптоматика выражена умеренно и регрессирует в срок от 2 по 3 недель





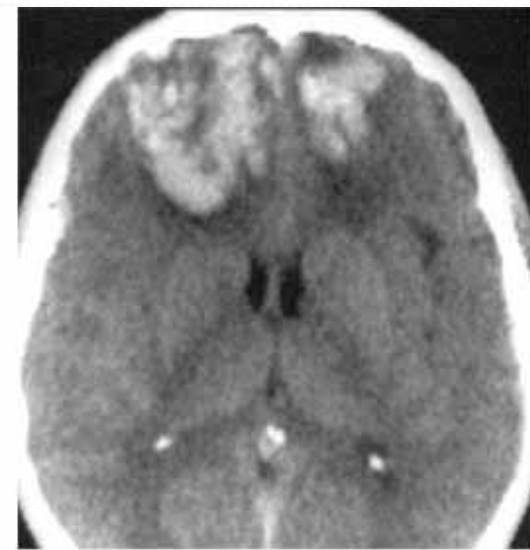
## **Ушиб головного мозга средней степени тяжести**

- Нарушения психической деятельности и преходящие расстройства жизненно важных функций (бради- или тахикардия, повышение артериального давления). Определяется менингеальная и очаговая симптоматика (нарушения зрачковых реакций, парезы конечностей, патологические стопные рефлексy). При ушибе средней степени тяжести при КТ нередко обнаруживают переломы свода и основания черепа, признаки субарахноидального кровоизлияния и небольшие очаговые изменения вещества мозга соответствующие очагу ушиба.

## **Ушиб головного мозга тяжелой степени**

- Мозговое вещество повреждается в значительном объеме. Очаги кровоизлияния могут захватывать несколько долей мозга. Пострадавшие утрачивают сознание на срок от нескольких часов до нескольких недель. Наблюдаются тяжелые нарушения жизненно-важных функций вследствие чего больных госпитализируют в реанимационные отделения.

На КТ часто обнаруживают переломы свода и основания черепа, массивное субарахноидальное и внутрижелудочковое кровоизлияние, очаги ушиба мозга большого объема, внутричерепные гематомы.



## **Ушиб головного мозга лечение**

Обязательная госпитализация и постельный режим. Длительность постельного режима при ушибе головного мозга легкой степени составляет 7–10 сут., при ушибе головного мозга средней степени до 2 нед., в зависимости от клинического течения и результатов инструментальных исследований.

При тяжелой черепно-мозговой травме (очаги размозжения, диффузное аксональное повреждение) необходимы реанимационные мероприятия, которые начинают еще на догоспитальном этапе и продолжают в условиях стационара.

С целью нормализации дыхания обеспечивают свободную проходимость верхних дыхательных путей (освобождение их от крови, слизи, рвотных масс, введение воздуховода, интубация трахеи, трахеостомия), используют ингаляцию кислородно-воздушной смеси, а при необходимости проводят искусственную вентиляцию легких.

Хирургическое лечение показано при ушибе мозга с размозжением его ткани (наиболее часто возникает в области полюсов лобной и височной долей).

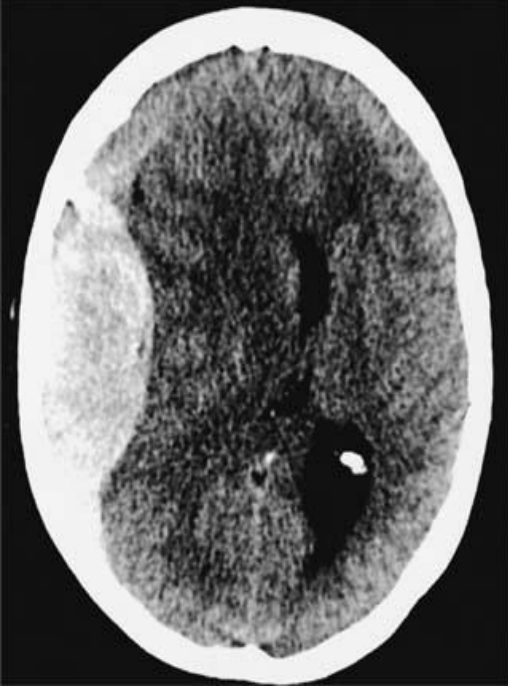
## **Ушиб головного мозга последствия**

Прогноз при ушибе головного мозга легкой степени обычно благоприятный (при условии соблюдения рекомендованного пострадавшему режима и лечения).

При ушибе головного мозга средней степени часто удается добиться полного восстановления трудовой и социальной активности пострадавших. У ряда больных развиваются менингит и гидроцефалия, обуславливающие астенизацию, головные боли, вегетососудистую дисфункцию, нарушения статики, координации и другую неврологическую симптоматику.

При тяжелой травме (ушиб мозга тяжелой степени, диффузное аксональное повреждение, сдавление мозга) смертность достигает 30–50%. Среди выживших значительна инвалидизация, ведущими причинами которой являются психические расстройства, эпилептические припадки, грубые двигательные и речевые нарушения. открытой черепно-мозговой травме могут возникать воспалительные осложнения (менингит, энцефалит, вентрикулит и т.д., а также ликворея).

# Сдавление головного мозга



Происходит за счет скопления крови - образования **гематом** в полости черепа и уменьшения внутричерепного пространства.

Особенностью клинического течения является проявление клинической симптоматики не сразу после травмы, а через определенный промежуток времени (так называемый "светлый промежуток", который характеризуется периодом относительно нормального самочувствия).

**В зависимости от анатомических взаимоотношений костей черепа и твердой мозговой оболочки выделяют:**

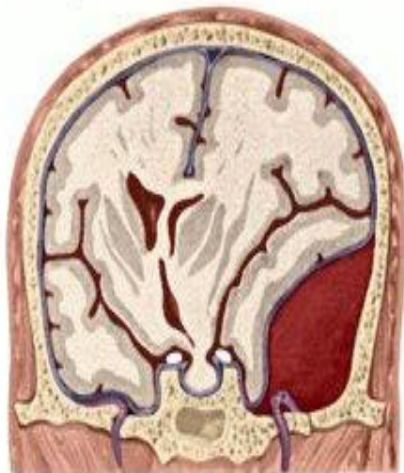
- **эпидуральные гематомы** - локализуются над твердой мозговой оболочкой;
- **субдуральные гематомы** - образуются между твердой мозговой оболочкой и веществом мозга, на КТ имеют вид серповидной зоны, нередко распространяющиеся на все полушарие;
- **внутри мозговые гематомы** - расположены в веществе мозга, на КТ имеют округлую или неправильную форму повышенной плотности

**В зависимости от давности образования гематомы и моментом ее выявления выделяют:**

- **Острые внутричерепные гематомы** - до 3 суток от момента образования
- **Подострые внутричерепные гематомы** - до 21 суток от

# Эпидуральная гематома

Эпидуральная гематома



- Классический вариант течения эпидуральных гематом (с чётким «светлым промежутком») наблюдаются менее, чем у 25% больных, характерна чёткая фазность клинических проявлений: непродолжительная утрата сознания сменяется «светлым промежутком» длительностью до нескольких часов, после чего происходит угнетение сознания, развиваются контралатеральный гемипарез и ипсилатеральный мидриаз. При отсутствии оперативного лечения ситуация прогрессирует, последовательно наступают децеребрация, атоническая кома и смерть больного.

Другие симптомы, возникающие у больного с эпидуральной гематомой неспецифичны и отражают повышение ВЧД (гипертензия, судороги, головная боль, рвота).

- При КТ выявляют линзовидное гиперплотностное объёмное образование, прилежащее к костям свода черепа. Чувствительность КТ — 100%, специфичность — 84%. Перелом височной кости на краниограммах выявляют только у 60% больных.
- В большинстве случаев наличие эпидуральной гематомы — показание к срочному оперативному вмешательству - трепанации.

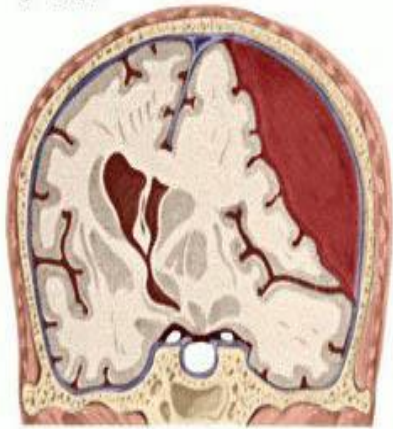
## Эпидуральная гематома последствия

- При своевременной диагностике и лечении (в «светлом промежутке») летальность составляет 5–10%. Если эпидуральная гематома протекает без «светлого промежутка» летальность повышается до 20–25%. Примерно у 20% пациентов с эпидуральной гематомой также выявляют сопутствующую субдуральную гематому, в таких случаях прогноз значительно хуже, летальность может достигать 90% (как и при запоздалом оперативном вмешательстве).

# Субдуральная гематома

- Скопление крови вокруг источника кровотечения в зоне размозжения мозга (обычно полюс лобной и височной долей). В этом случае имеется значительное первичное повреждение всего мозга, «светлого промежутка» не бывает, доминирует общемозговая симптоматика в виде грубого нарушения сознания • Первичное повреждение головного мозга меньше и возможен «светлый промежуток» с последующим быстрым ухудшением состояния.
- Симптомы субдуральной гематомы неспецифичны и отражают тяжесть первичной черепно-мозговой травмы, иногда наблюдают вариант течения со «светлым» промежутком.
- При КТ выявляют серповидной формы объёмное образование расположенное между конвекситальной поверхностью головного мозга и внутренней пластинкой костей свода черепа.

Субдуральная гематома

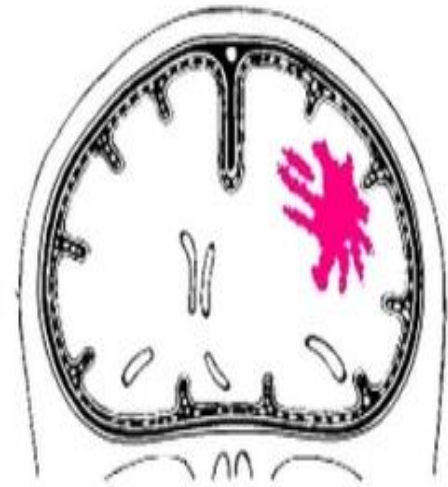


## Лечение субдуральной гематомы

- В большинстве случаев при острой субдуральной гематоме необходимо экстренное оперативное вмешательство — краниотомия, удаление гематомы. Абсолютное показание к операции — гематома толщиной более 1 см по данным КТ. В послеоперационном периоде необходима интенсивная терапия с поддержкой витальных функций и контроль уровня ВЧД (должно составлять менее 25 мм рт.ст.) — маннитол, вентрикулярный дренаж, барбитураты, гипервентиляция.
- **Субдуральная гематома последствия**
- Летальность составляет 50–90%, но следует учитывать, что она в первую очередь обусловлена первичным травматическим повреждением головного мозга, а не гематомой как таковой. У пожилых пациентов (старше 60 лет) и у пациентов, получающих антикоагулянты летальность приближается к 90–100
- Механизм травмы: наихудший прогноз при мотоциклетной травме: без шлема летальность 100%, в шлеме — 33% • Возраст старше 65 лет значительно ухудшает прогноз (летальность 82%, «функциональная» выживаемость 5%) • Послеоперационный уровень ВЧД: менее 20 мм рт.ст. — летальность 40%, более 45 мм рт.ст. — практически 100% •

# Внутричерепная гематома

- Чёткого определения понятия «внутричерепная гематома травматическая» в настоящее время не существует (синонимы – травматическое внутричерепное кровоизлияние), геморрагический ушиб головного мозга). Обычно диагноз ставят на основании КТ головного мозга, выявляющей очаг повышенной плотности в паренхиме мозга у пациента с ЧМТ (многие авторы не включают в это понятие очаги меньше 1 см в максимальном измерении). Очаги кровоизлияния чаще всего выявляют в зонах мозга, лобной, височной и затылочной долей.
- **Лечение** в большинстве случаев консервативное: поддержка витальных функций; коррекция ВЧД с целью поддержания его ниже 25 мм рт.ст. (маннитол, вентрикулярный дренаж, барбитураты, гипервентиляция). При возникновении дислокации и вклинения (или явной угрозе их развития) показано оперативное вмешательство.
- **Прогноз** определяется главным образом тяжестью ЧМТ. В случае развития отсроченного ТВК у пациента с тяжёлой ЧМТ летальность достигает 75%.





# Открытая ЧМТ



**Открытая ЧМТ (ОЧМТ) -**  
характеризуется нарушением  
целости мягких покровов головы,  
включая апоневроз, и костей черепа  
в условиях повреждения головного  
мозга.

Различают ОЧМТ непроникающие  
(с повреждением костей, но с  
сохранением целости твердой  
мозговой оболочки) и проникающие

# Сочетанная ЧТТ

- ЧМТ является сочетанной (СЧМТ), помимо повреждения черепа и внутричерепного содержимого, одновременно появляются и внечерепные повреждения.
- В основу классификации СЧМТ положены два принципа: 1) локализация внечерепных повреждений (лицевой скелет, грудная клетка и ее органы, органы брюшной полости и забрюшинного пространства, позвоночник и спинной мозг, конечности и таз, множественные внечерепные повреждения; 2) соотношение черепно-мозгового и внечерепных повреждений по степени их тяжести
- При СЧМТ одновременно страдают системы, как регулирующие функции организма, так и исполнительные. В основе патогенеза патологических реакций лежит взаимоотношающее влияние непосредственно повреждения стволовых отделов головного мозга и таких факторов, как болевая афферентация, кровопотеря, жировая эмболия сосудов легких и мозга, дыхательная гипоксия, интоксикация.
- СЧМТ более чем в трети наблюдений осложняется шоком.. Шок вследствие СЧМТ, в отличие от классического травматического шока, может протекать на фоне нарушенного сознания, сопровождаться брадикардией, грубыми нарушениями внешнего дыхания, гипертермией, а также очаговой неврологической симптоматикой и менингеальными знаками.
- В диагностике сочетанной травмы, помимо анализа динамики клинических симптомов, используют современный инструментальный комплекс: для распознавания компрессии головного мозга — эхоэнцефалоскопия (ЭхоЭС), компьютерная томография (КТ), каротидная ангиография (АГ) и др.; для распознавания повреждений органов брюшной полости — лапароцентез, лапароскопия; органов грудной клетки — рентгенография, ультразвуковая локация, тепловидение и т. д. В сомнительных случаях или при отсутствии специальной аппаратуры прибегают к наложению поисковых фрезевых отверстий для исключения внутричерепных гематом и диагностической



Рис. 7. Рентгенограмма черепа больного Б. 52 лет. Определяется перелом лобной кости с переходом на носовые



Рис. 10. Рентгенограммы коленного сустава больного Б. 52 лет, после операции остеосинтеза надколенного мыщадка пластиной LCP, пластика дефекта материалом MIG-115

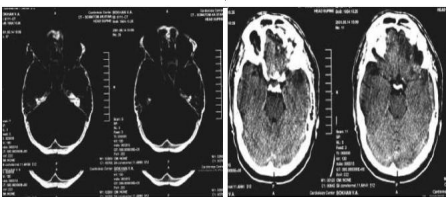


Рис. 8. Серия КТ: определяется оскольчатый импрессионный характер перелома и наличие эпидуральных гематом лобной области

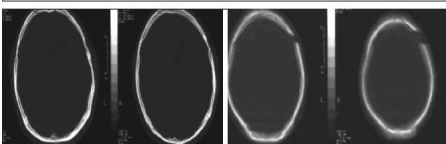
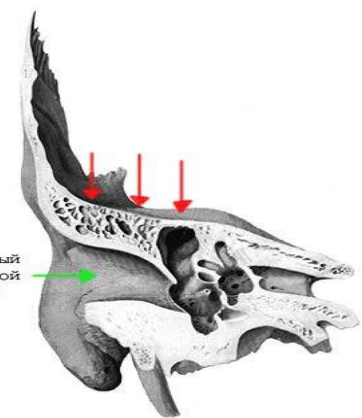
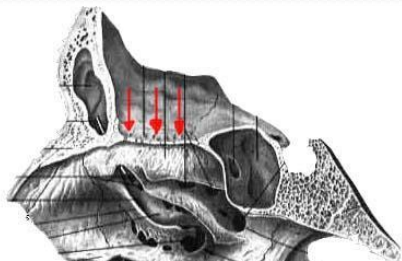


Рис. 9. Рентгенограммы черепа больного Б. 52 лет (до и после реакционной трепанации черепа с удалением вдавленных отломков и эпидуральных гематом с обеих сторон)

# Перелом черепа, проникающая черепно-мозговая травма, ликворея



Сопровождается повреждением твердой мозговой оболочки, что приводит к "разгерметизации" полости черепа и истечению спинномозговой жидкости (ликвора) наружу или проникновением воздуха в полость черепа. При открытой и особенно проникающей черепно-мозговой травме значительно чаще могут развиваться гнойно-септические осложнения - вторичный гнойный менингит. Черепно-мозговая травма может быть проникающей в случае, когда повреждение покровов черепа и **перелом черепа** образовались в области удара. В этом случае истечение ликвора - **ликворея** - наблюдается непосредственно из области повреждения (раневая ликворея).

- Однако когда перелом черепа имеет особое расположение, а именно - **перелом основания черепа**, формируется особая форма ликвореи.

При переломе основания черепа в области решетчатой кости (верхний рисунок) ликвор истекает в носовые ходы, формируется **назальная ликворея**.

При переломе основания черепа в области височной кости (нижний рисунок) ликвор истекает в барабанную полость, в наружный слуховой проход - **ушная ликворея**.



## Симптоматическая терапия

- **Эметический синдром** — для профилактики рвоты достаточно введения метоклопрамида; в случае многократной рвоты или отсутствия эффекта после введения метоклопрамида показано назначение ондансетрона.
  - **Судорожный синдром, психомоторное возбуждение** — в случае выраженного психомоторного возбуждения или развития судорожного приступа показано введение транквилизаторов (сибазон), препаратами выбора для купирования судорожного приступа могут являться средства для общей анестезии (тиопентал натрия и пр.).
  - **Болевой синдром** — предпочтение отдается ненаркотическими анальгетиками в связи с минимальным угнетающим воздействием на дыхательный центр; при стойком болевом синдроме и отсутствии эффекта от введения НПВП показано введение наркотических анальгетиков; при необходимости кратковременного устранения болевого синдрома на период проведения манипуляций (интубация, иммобилизация и пр.) оптимально использование средств для общей анестезии (кетамин).

Для профилактики аспирации и рвоты применяют прием Селика (надавливание на щитовидный хрящ).

- При транспортировке проводят ингаляцию 100% увлажненного кислорода, при необходимости осуществляют вспомогательную вентиляцию легких.
- Шея пострадавшего должна быть иммобилизована жестким воротником.
- Пострадавшего укладывают на специальной доске, к которой привязывают ремнями, что препятствует движению позвоночника во время транспортировки. Доска для иммобилизации должна быть рентгенконтрастная, что позволяет проводить необходимые исследования, не перекладывая пострадавшего.  
Производят коррекцию гиповолемического шока начинают с внутривенной инфузии разных растворов, после выполнения катетеризации периферической вены струйно вливают 500-1000 мл изотонического раствора, или 50-100 мл 10% раствора NaCl, или 250-500 мл коллоидного. Применение гипертонического раствора NaCl не вызывает повышения ВЧД.
- На догоспитальном этапе ограничивается объем внутривенной инфузии во избежание отека легких, усиления кровотечения и повышения ВЧД при резком подъеме АД.
- На догоспитальном этапе маннитол не применяется.
- По данным многочисленных двойных слепых выборочных исследований, дексаметазон и метилпреднизолон, назначенные на ранних этапах ЧМТ в соответствующих дозах, не улучшают клинический исход.

## Периоды травматического повреждения мозга:

- · *Острый* – период, когда возможно развитие ранних осложнений (внутричерепные гематомы, менингит, отек мозга с нарушением жизненно важных функций), длительность составляет от 2 недель до нескольких месяцев при тяжелых ЧМТ.
- · *Промежуточный* – в данный период идет активное восстановление, что может занимать от нескольких недель до 12 месяцев.
- · *Отдаленный период последствий* – период поздних осложнений ЧМТ (гидроцефально-гипертензионный синдром, посткоммоционная энцефалопатия, эпилепсия, деменция, цефалгии, астено-вегетативные нарушения), развивающихся после среднетяжелых и тяжелых ЧМТ после 12 месяцев от времени травмы.

## Последствия ЧМТ:

- **Посткоммоционный синдром** -- чаще всего как следствие сотрясение головного мозга представляет собой комплекс жалоб таких как головная боль, головокружение, снижение памяти, внимания, изменение личности, нарушения сна, утомляемость, снижение работоспособности.. Обычно нарушенные функции восстанавливаются в течение 3 месяцев.
- После среднетяжелой и тяжелой ЧМТ при сохранении общемозговых жалоб в сочетании с выявлением нарушений нейропсихологических функций, выявлении на КТ, МРТ остаточных очаговых изменений выставляется диагноз **посттравматической энцефалопатии**. Повторные сотрясения мозга с небольшим промежутком также могут привести к развитию «энцефалопатии боксера» - прогрессирующему дегенеративному заболеванию.

- **Посттравматическая внутричерепная гипертензия (гипертензионно-гидроцефальный синдром)** чаще обусловлена наличием слипчивого процесса в оболочках и сосудистых сплетениях, в результате чего нарушается ликворопродукция и ликвородинамика. Проявляется головной болью, рвотой, приступообразными вегетативными пароксизмами.
- **Посттравматическая эпилепсия (эписиндром)** является результатом спаечно-рубцовых изменений в оболочках или очагового поражения головного мозга с формированием локусов эпилептогенеза. Эпилептические припадки чаще имеют парциальный характер (с аурой) с вторичной генерализацией. Возможно спонтанное выздоровление.
- **Посттравматический паркинсонизм** – экстрапирамидный синдром после травмы, сопровождающейся длительной гипоксией мозга с повреждением подкорковых ганглиев, проявляется акинезией и мышечной ригидностью.

**Посттравматическая вестибулопатия**, проявляющаяся клинически жалобами на головокружение, с нарушением статики, ходьбы, тошнотой, рвотой, обусловлена нейродинамическими сдвигами в столовых вестибулярных структурах в результате повышения ВЧД и сосудистой дистонии, либо вертебро-базиллярной недостаточностью в результате нестабильности шейного отдела позвоночника при краниовертебральной травме.

**Вегетативная дистония** является частым проявлением посттравматической энцефалопатии, поскольку лимбико-гипоталамо-ретикулярные структуры вовлекаются при ЧМТ любого типа и локализации вплоть до формирования посттравматического гипоталамического синдрома.

**Расстройства в психоэмоциональной сфере** включают в себя астеноневротическую, ипохондрическую и



□ *Интеллектуально-мнестическое снижение* служит причиной социальной дезадаптации и инвалидности после ЧМТ и может быть выявлено при нейропсихологическом тестировании.

□ *Очаговая неврологическая симптоматика* может быть проявлением локального повреждения мозговых структур вследствие разможжения, кровоизлияния с формированием кистозно рубцовых изменений мозговой ткани с вовлечением оболочек мозга (посттравматический арахноидит) либо результатом мелкоочагового диффузного поражения нейронов в результате длительной гипоксии, отека мозговых структур. В клинике в зависимости от зоны поражения будут выявляться разной степени выраженности пирамидный синдром, атактические нарушения, расстройства черепно-мозговой иннервации (чаще страдают I, III, VI, VII, XII пары).

□ *Цефалгический синдром* - головная боль при этом может быть обусловлена тремя факторами: изменениями ликродинамики (внутричерепная гипертензия, реже гипотензия), явлениями церебральной ангиодистонии и патологическим напряжением мышц мягких покровов головы и шеи.

**БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ!**

