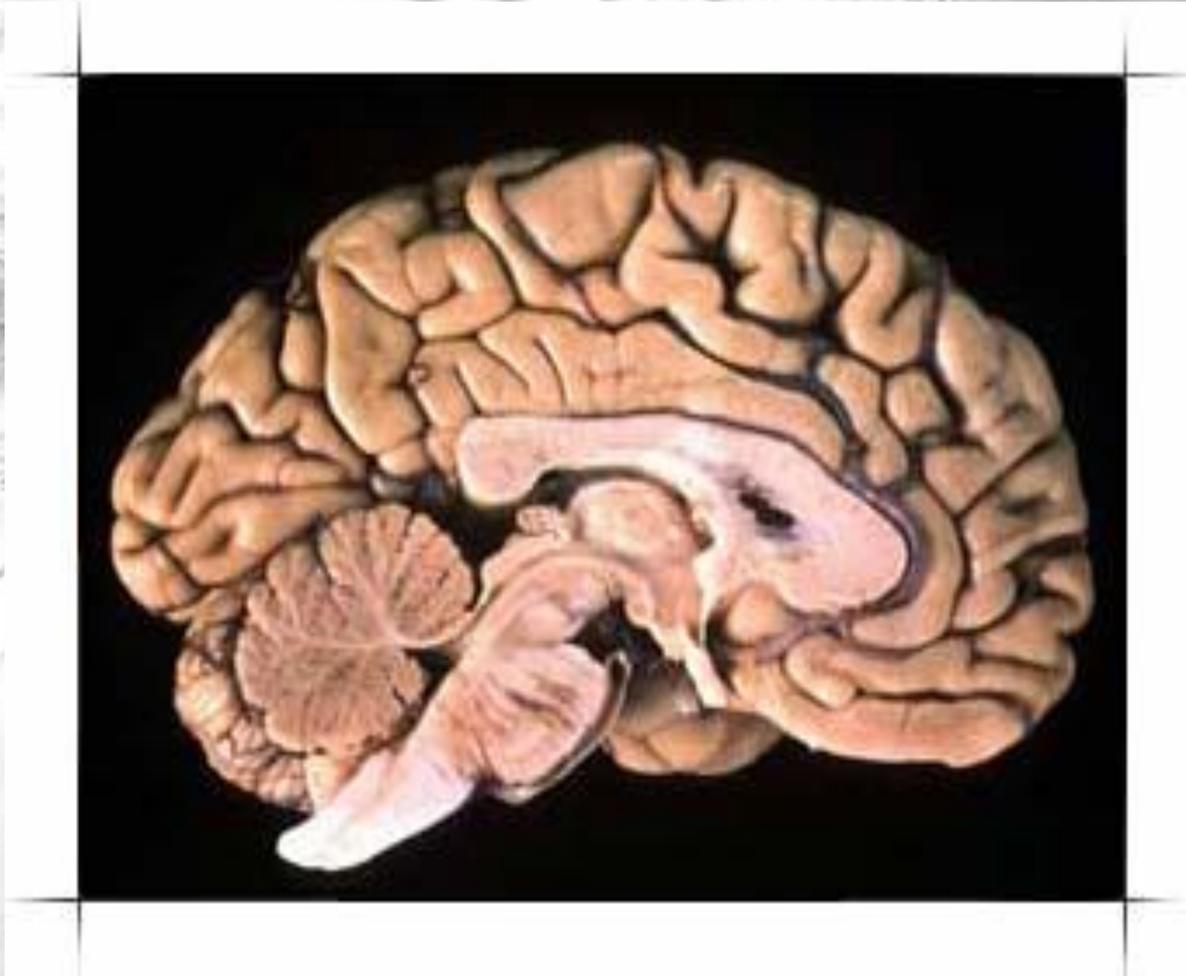


An anatomical illustration of a human head in profile, facing right. The skull is rendered as a transparent shell, revealing the internal structure of the brain, including the cerebral cortex with its characteristic gyri and sulci, and the cerebellum at the base. The illustration is in a light, monochromatic style, possibly a medical drawing or a 3D model. The background is a textured, light gray.

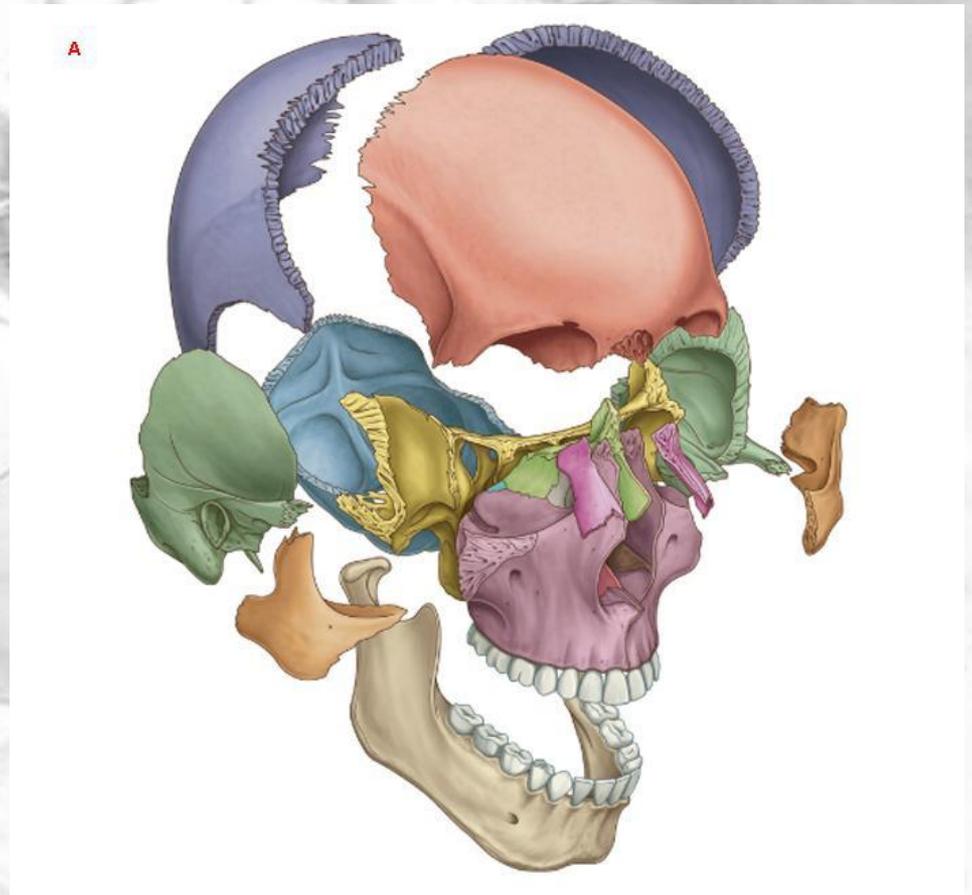
# Повреждение костей черепа и головного мозга

# Анатомия



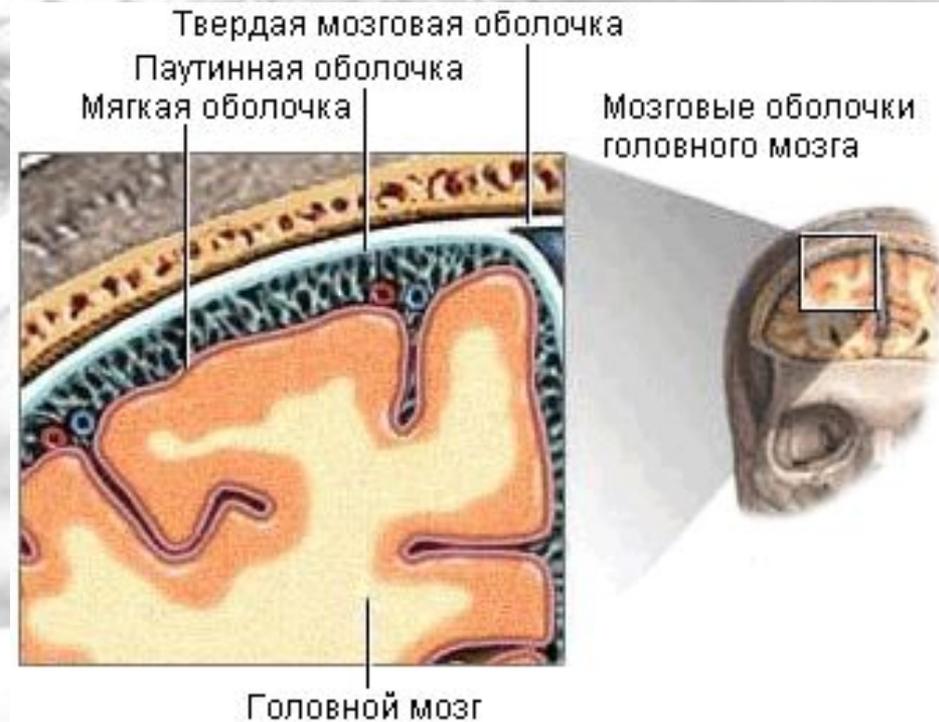
# Череп(мозговой отдел)

- **Парные**  
теменная и височная
- **Непарные**  
лобная,  
клиновидная,  
решетчатая и затылочная



# Оболочки головного мозга

- **Твердая мозговая оболочка**
- **Паутинная оболочка**
- **Мягкая оболочка**



# Травма головы (черепно-мозговая травма, ЧМТ)

- **Черепно-мозговая травма - это повреждение костей черепа или мягких тканей, таких как ткани мозга, сосуды, нервы, мозговые оболочки.**
- **Выделяют две группы черепно-мозговых травм — открытые и закрытые**

# Открытые повреждения

- При открытой черепно-мозговой травме повреждены кожный покров, апоневроз. Дном раны является кость или более глуболежащие ткани.
- При повреждении твердой мозговой оболочки травма считается проникающей.

# Закрытые повреждения

При закрытой черепно-мозговой травме апоневроз не поврежден, хотя кожа может быть повреждена.

Все черепно-мозговые травмы делятся на:

- **Сотрясение головного мозга** — травма, при которой не отмечается стойких нарушений в работе мозга. Все симптомы, возникающие после сотрясения, обычно со временем (в течение нескольких дней) исчезают. Стойкое сохранение симптоматики является признаком более серьёзного повреждения головного мозга.

# Закр́тые поврежд́ения

- **Сдавление головного мозга** (гематомой, инородным телом, воздухом, очагом ушиба).
- **Ушиб головного мозга:** лёгкой, средней и тяжёлой степени.
- **Субарахноидальное кровоизлияние.**

# Закрытые повреждения

Одновременно могут наблюдаться различные сочетания видов черепно-мозговой травмы: ушиб и сдавление гематомой, ушиб и субарахноидальное кровоизлияние, диффузное аксональное повреждение и ушиб, ушиб головного мозга со сдавлением гематомой и субарахноидальным кровоизлиянием.

# Причины черепно-мозговой

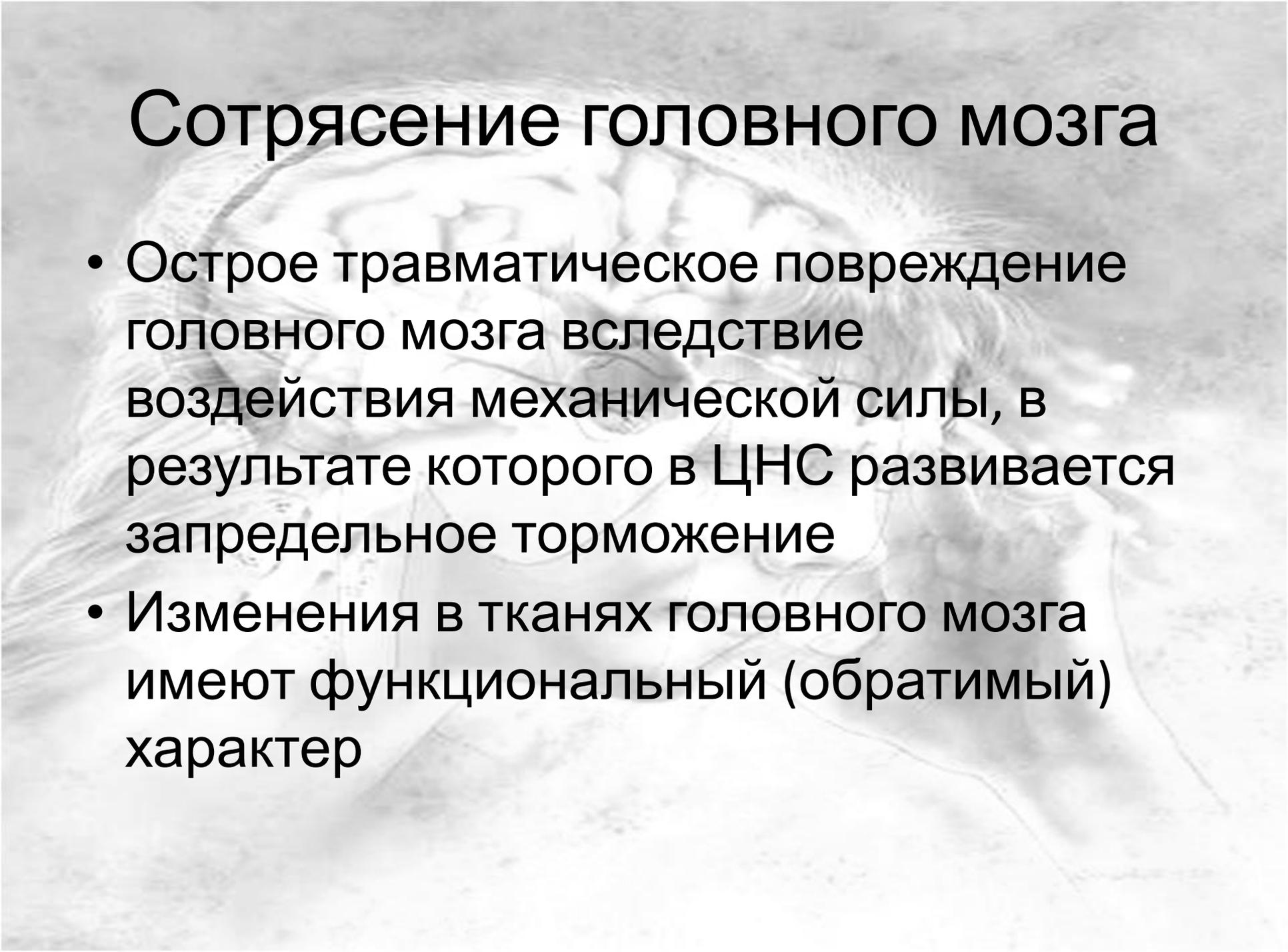
## травмы:

- перелом черепа со смещением тканей и разрывом защитных оболочек вокруг спинного и головного мозга;
- ушиб и разрывы мозговой ткани при сотрясении и ударах в замкнутом пространстве внутри твердого черепа;
- кровотечение из поврежденных сосудов в мозг или в пространство вокруг него (в том числе кровотечение вследствие разрыва аневризмы).

## Повреждение мозга может произойти также вследствие:

- прямого ранения мозга объектами, проникающими в полость черепа (например, осколки костей, пуля);
- повышения давления внутри черепа в результате отека мозга;
- бактериальной или вирусной инфекции, проникающей в череп в области его переломов.

# Сотрясение головного мозга



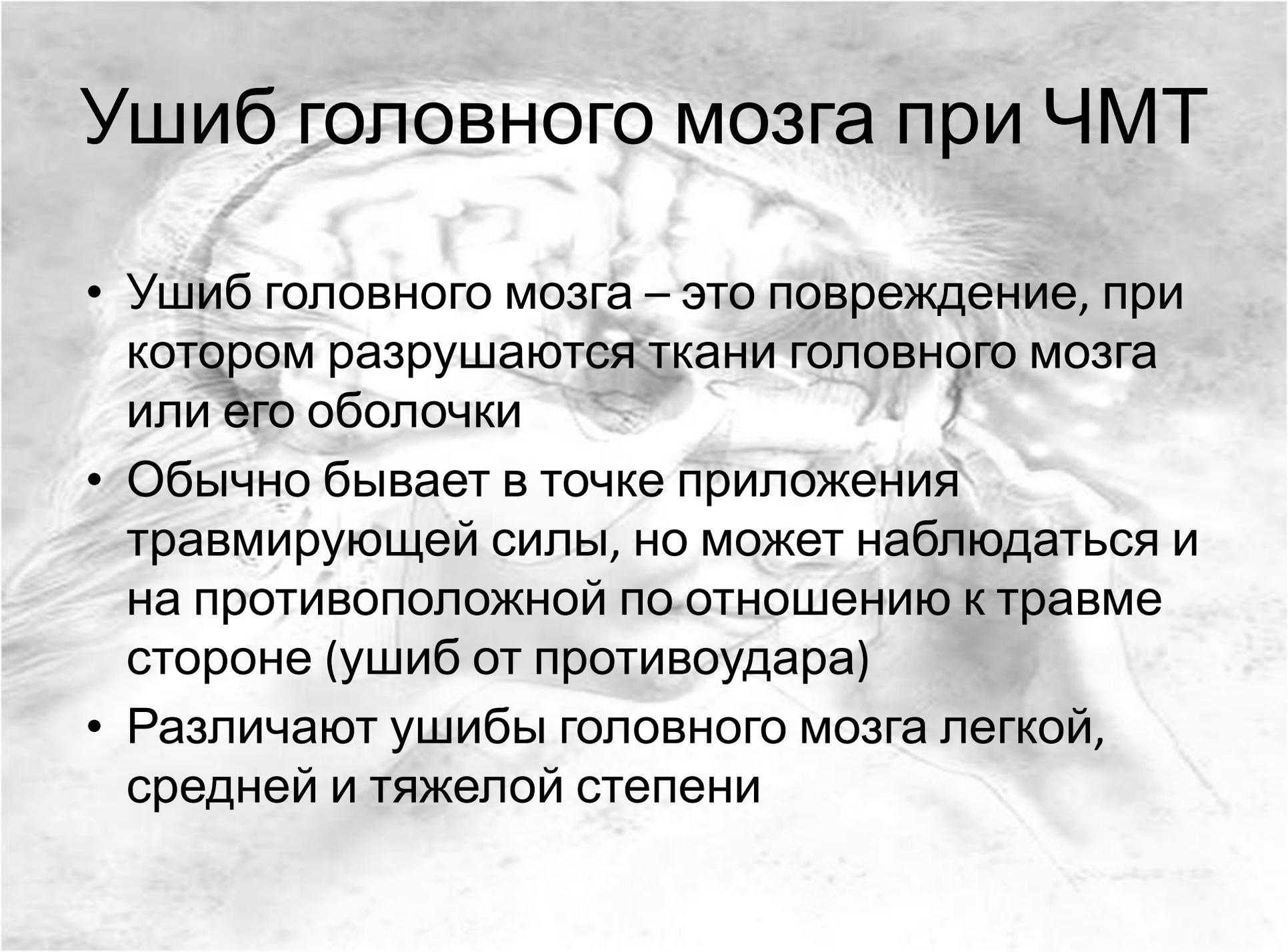
- Острое травматическое повреждение головного мозга вследствие воздействия механической силы, в результате которого в ЦНС развивается запредельное торможение
- Изменения в тканях головного мозга имеют функциональный (обратимый) характер

# Сотрясение головного мозга



- Клиническая картина
- Потеря сознания от нескольких секунд до 1-2 часов
- Ретроградная амнезия (больной не помнит момент травмы и ближайшие события до травмы)
- Рвота
- Общемозговая симптоматика: слабость, разбитость, головная боль, раздражительность, бледность или гиперемия кожных покровов, реакция зрачков на свет снижена, нистагм

# Ушиб головного мозга при ЧМТ



- Ушиб головного мозга – это повреждение, при котором разрушаются ткани головного мозга или его оболочки
- Обычно бывает в точке приложения травмирующей силы, но может наблюдаться и на противоположной по отношению к травме стороне (ушиб от противоудара)
- Различают ушибы головного мозга легкой, средней и тяжелой степени

# Ушибы головного мозга (механизм возникновения)



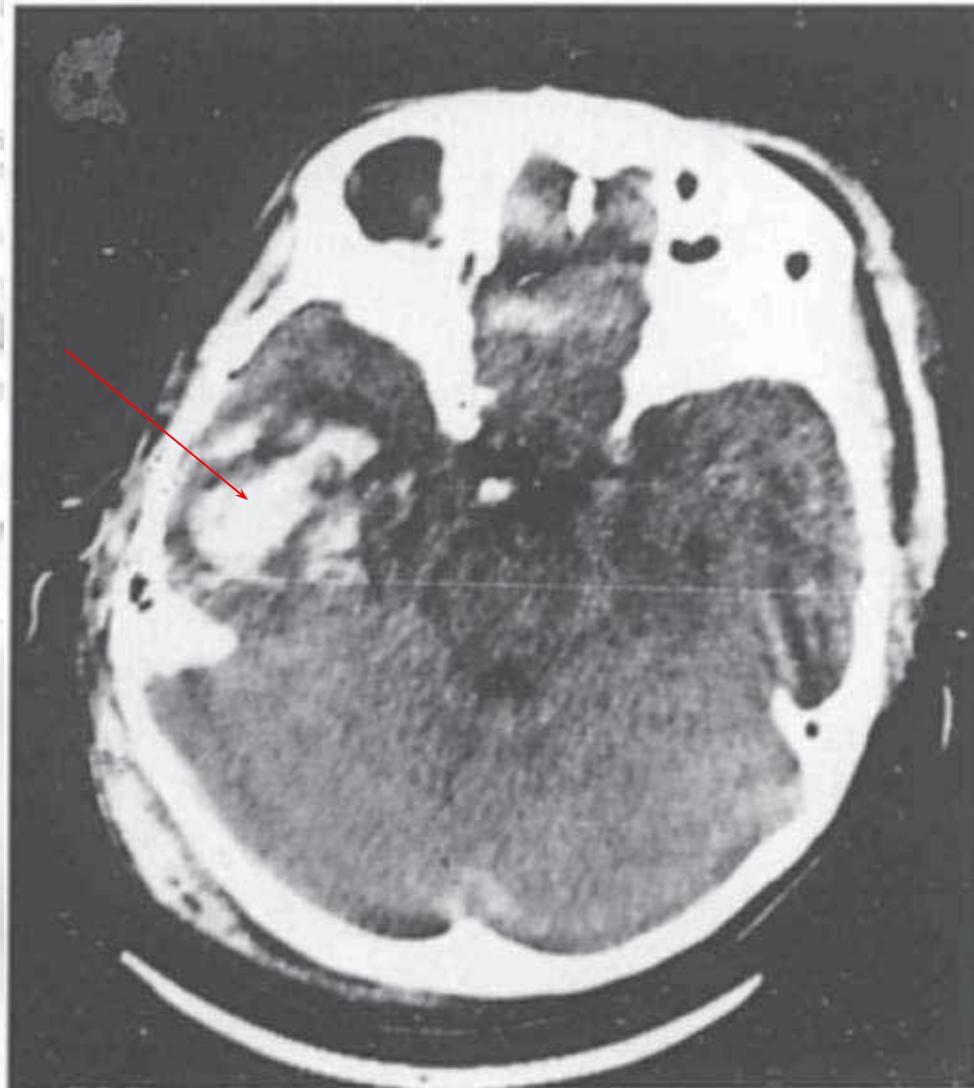
# Ушиб головного мозга легкой степени



# Ушиб головного мозга средней степени



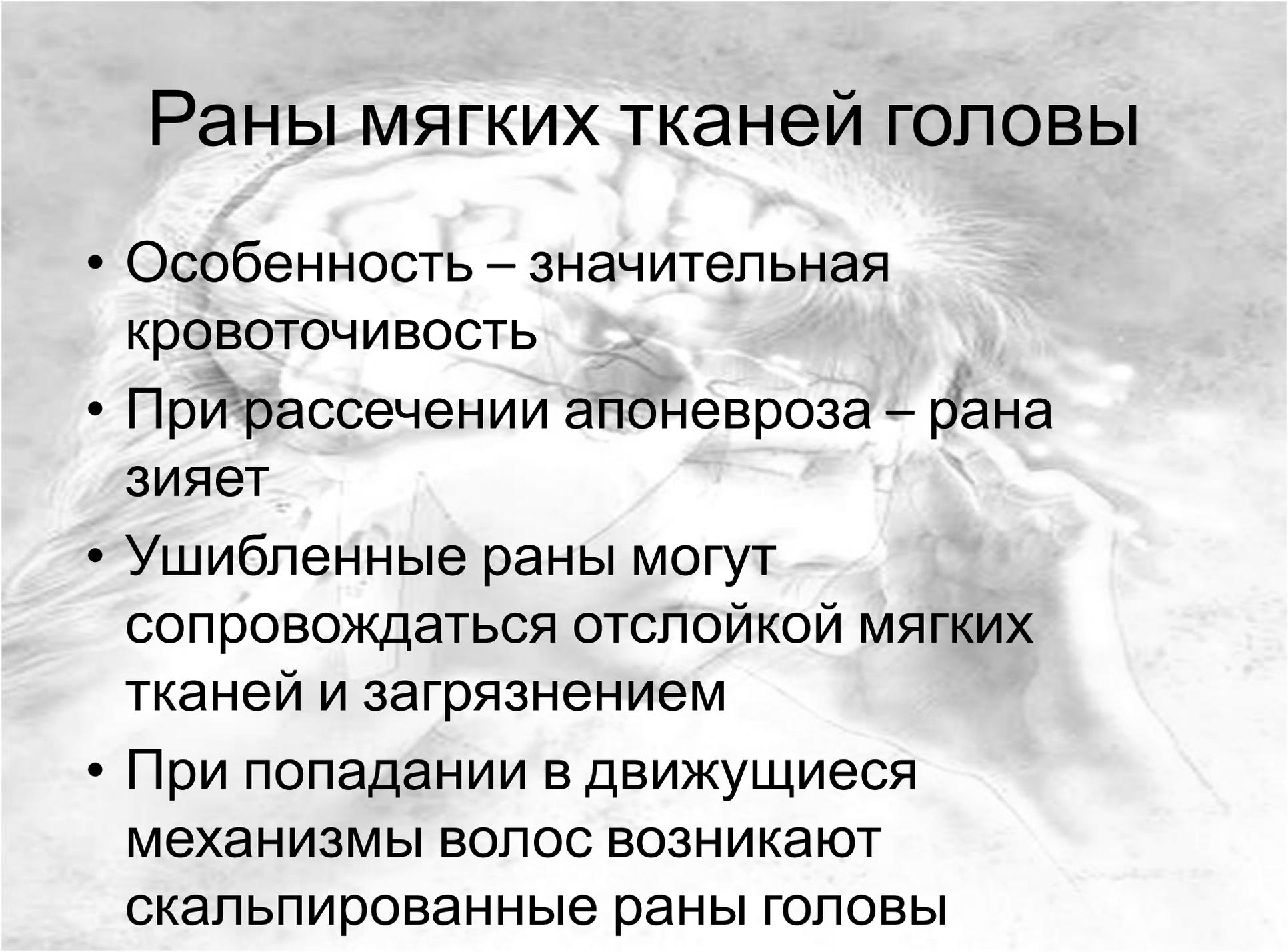
# Ушиб головного мозга тяжелой степени



# Клиническая картина ушиба ГОЛОВНОГО МОЗГА

- Утрата сознания от нескольких часов до нескольких суток
- Ретроградная амнезия (потеря памяти о событиях, предшествовавших началу заболевания)
- Многократная рвота
- Выраженная общемозговая симптоматика
- Очаговая симптоматика: параличи, парезы, нарушение речи, глотания, неравномерная величина зрачков, судорожные припадки, нистагм, т.е. выпадение функций мозга в соответствии с участком повреждения

# Раны мягких тканей головы

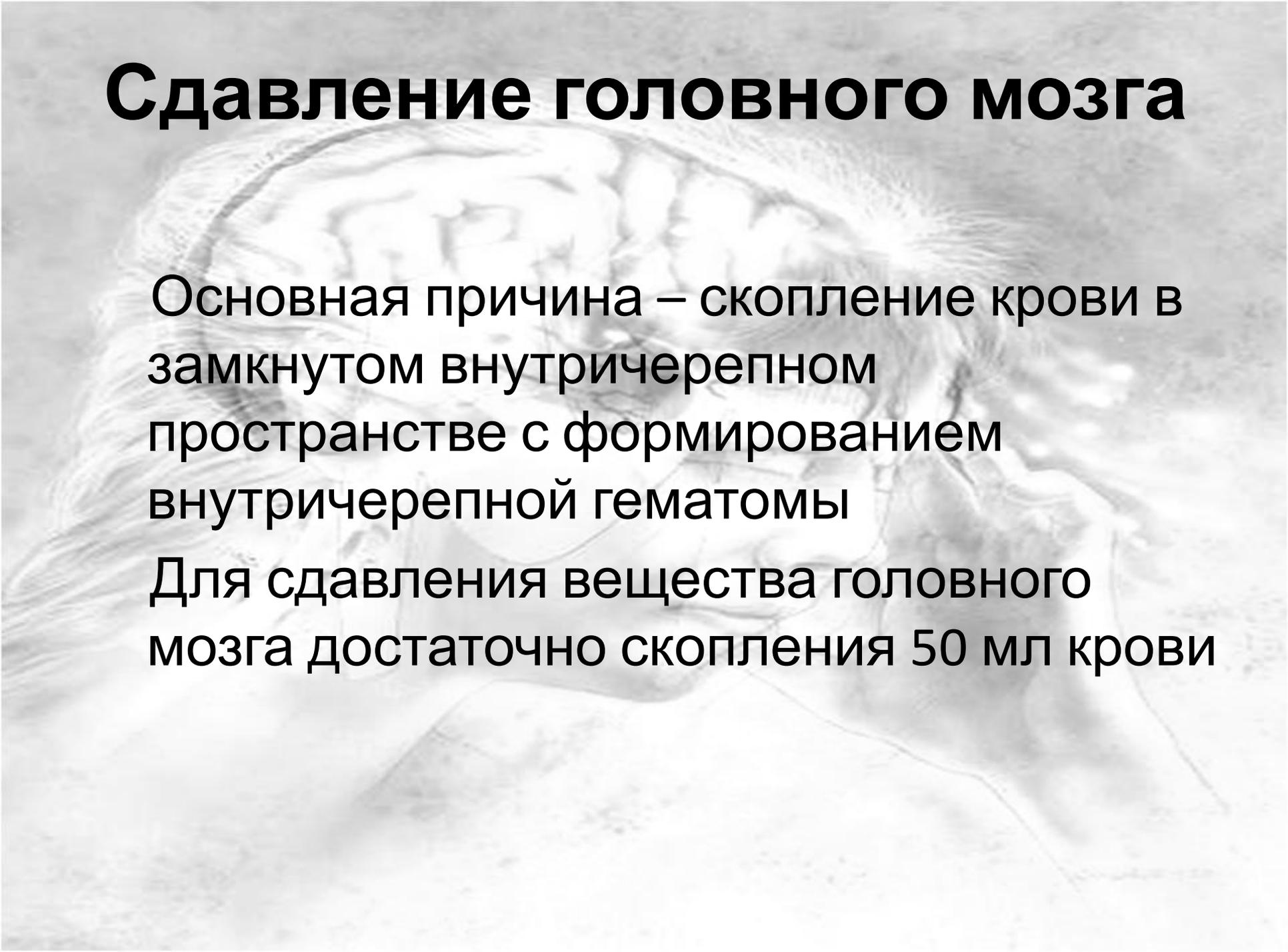


- Особенность – значительная кровоточивость
- При рассечении апоневроза – рана зияет
- Ушибленные раны могут сопровождаться отслойкой мягких тканей и загрязнением
- При попадании в движущиеся механизмы волос возникают скальпированные раны головы

# Неотложная помощь

- Остановить кровотечение любым способом временной остановки
- Пациента уложить, успокоить
- Наложить асептическую повязку
- Холод к месту травмы
- По возможности обезболить
- Транспортировка в ЛПУ

# Сдавление головного мозга



Основная причина – скопление крови в замкнутом внутричерепном пространстве с формированием внутричерепной гематомы

Для сдавления вещества головного мозга достаточно скопления 50 мл крови

# Причины сдавления головного мозга

По темпу развития различают:

- острые внутричерепные гематомы, которые проявляются в первые 3 суток с момента травмы,
- подострые – в первые 2 недели после травмы и
- хронические – после 2-х недель после травмы

Гематомы:

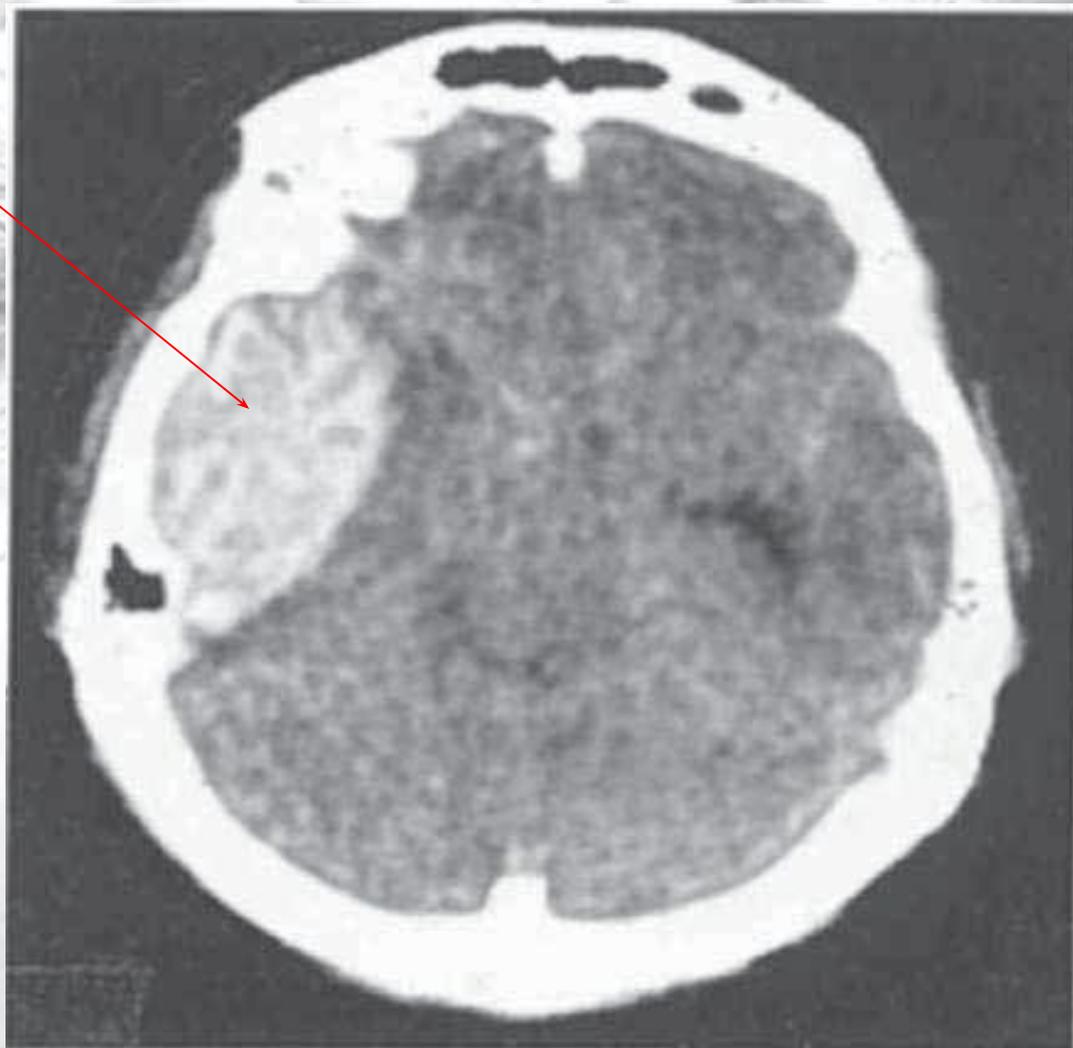
- внутричерепные – эпидуральные и субдуральные;
- внутримозговые;
- внутрижелудочковые;
- Вдавленные переломы костей черепа;
- Очаги размозжения мозга, субдуральные гигромы, пневмоцефалия.

# Сдавление головного мозга

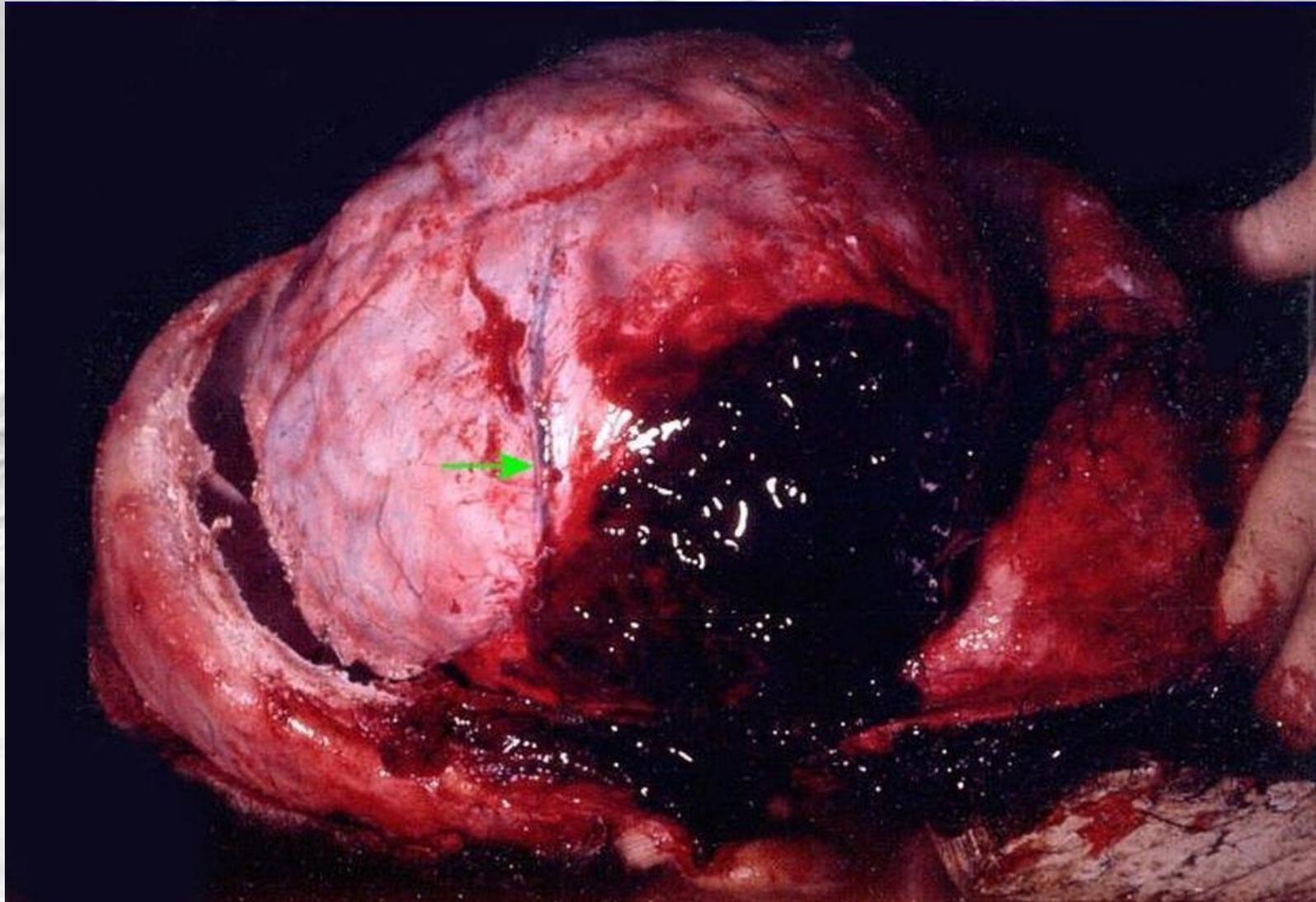
КТ головного мозга. Острая субдуральная гематома в правой лобно-теменно-височной области с дислокацией головного мозга и его сдавлением.



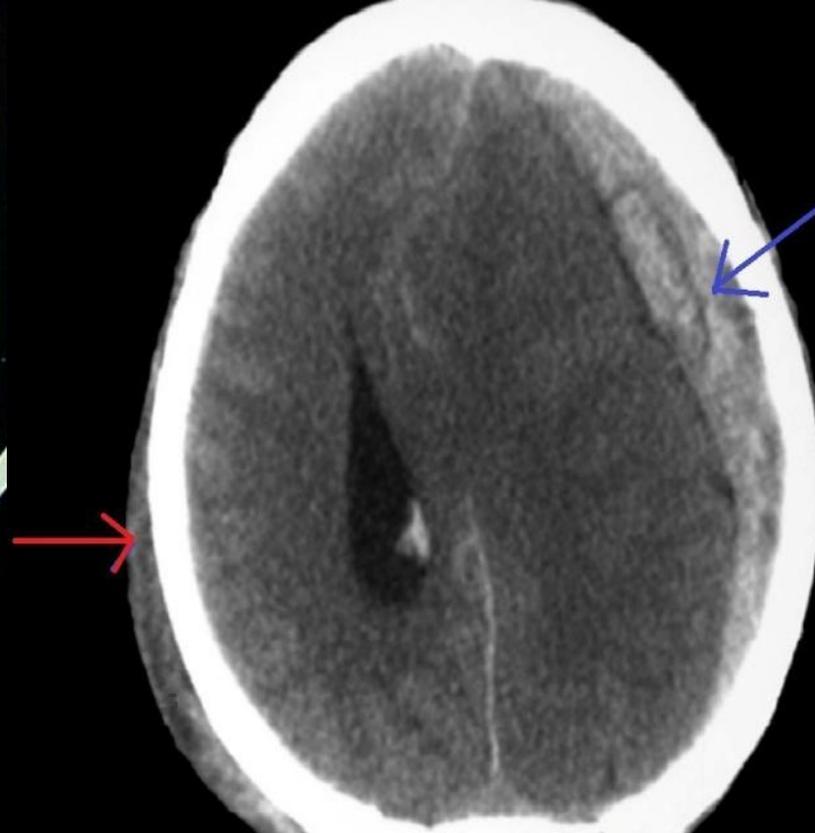
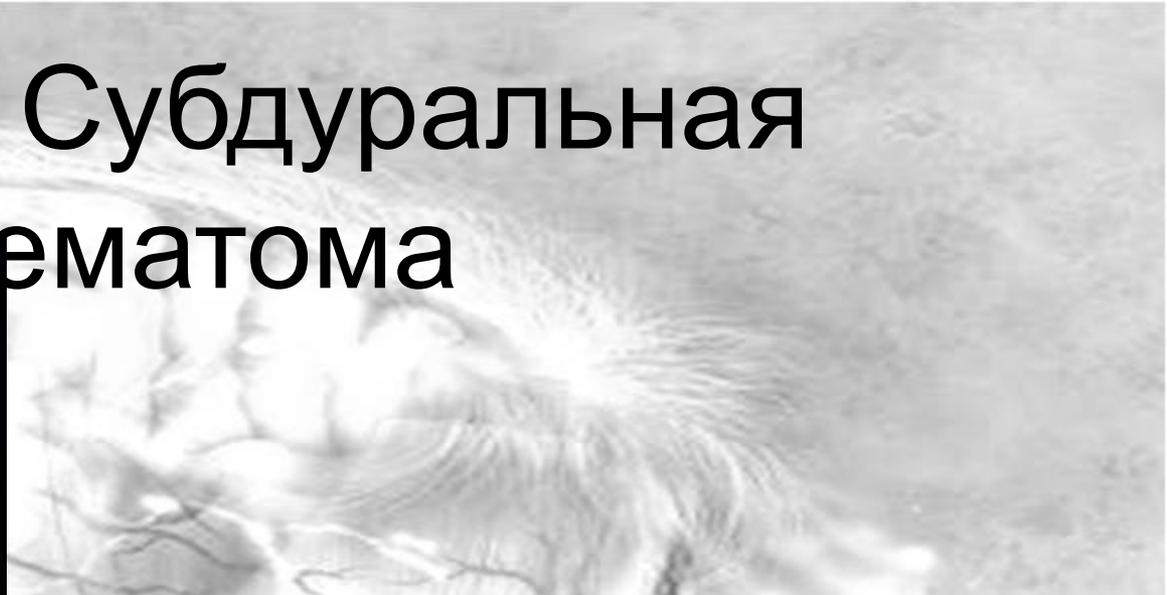
# Эпидуральная гематома



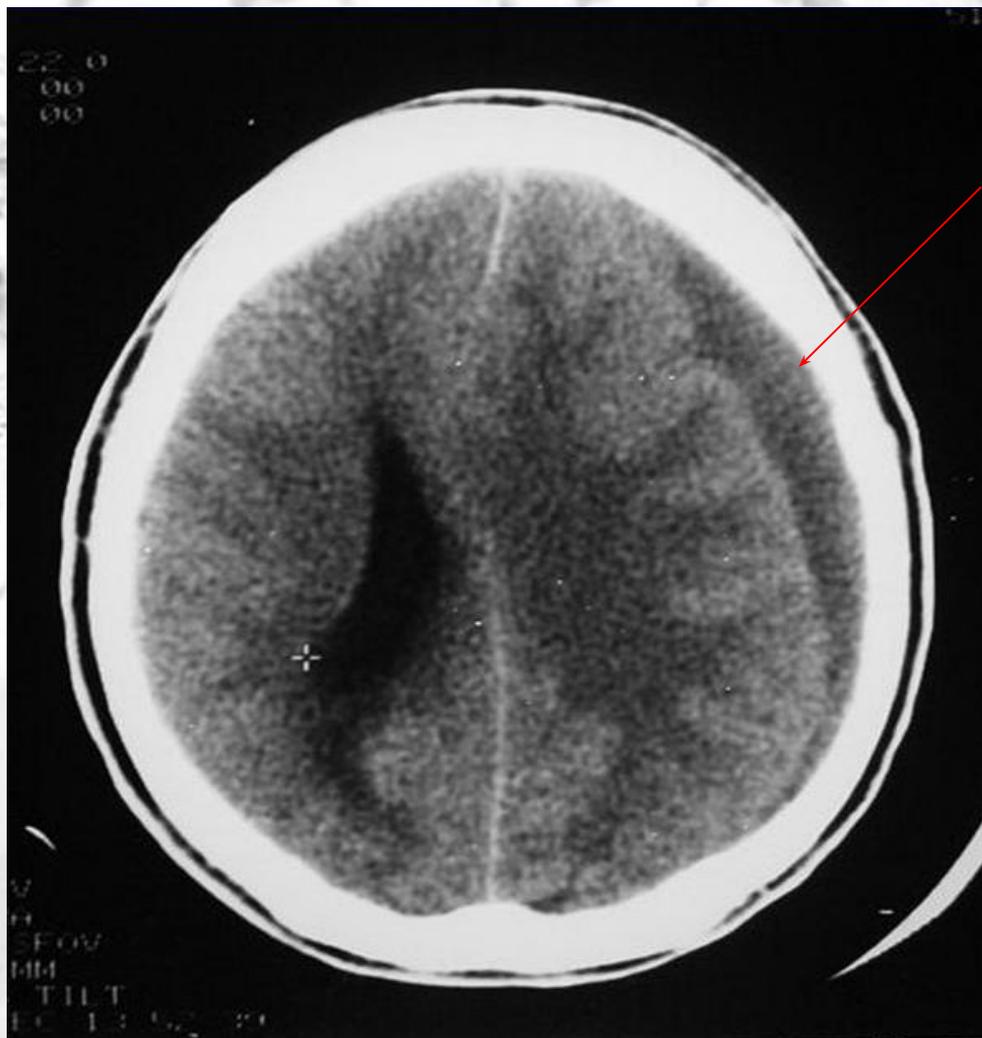
# Эпидуральная гематома



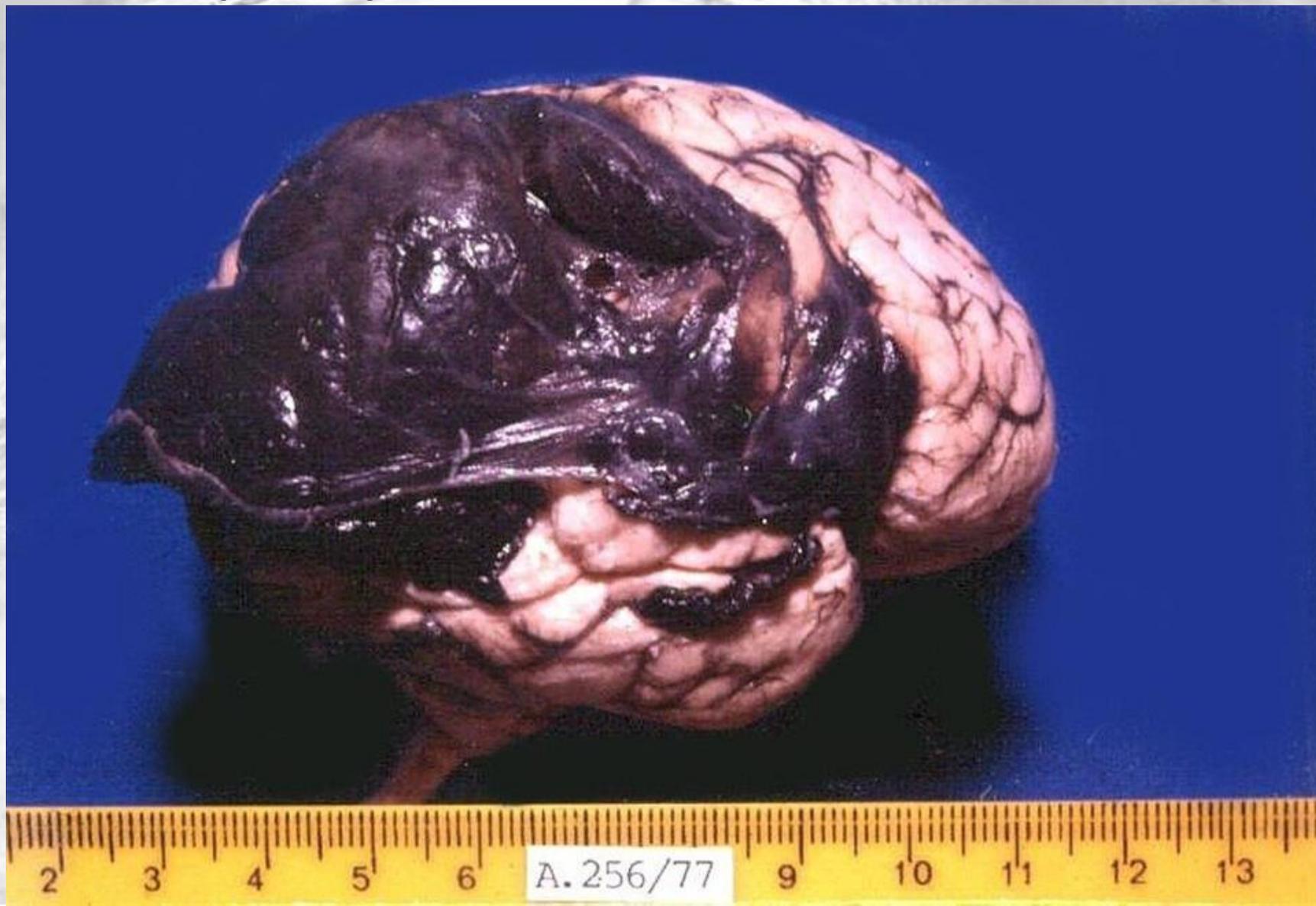
# Острая Субдуральная гематома



# Хроническая субдуральная гематома



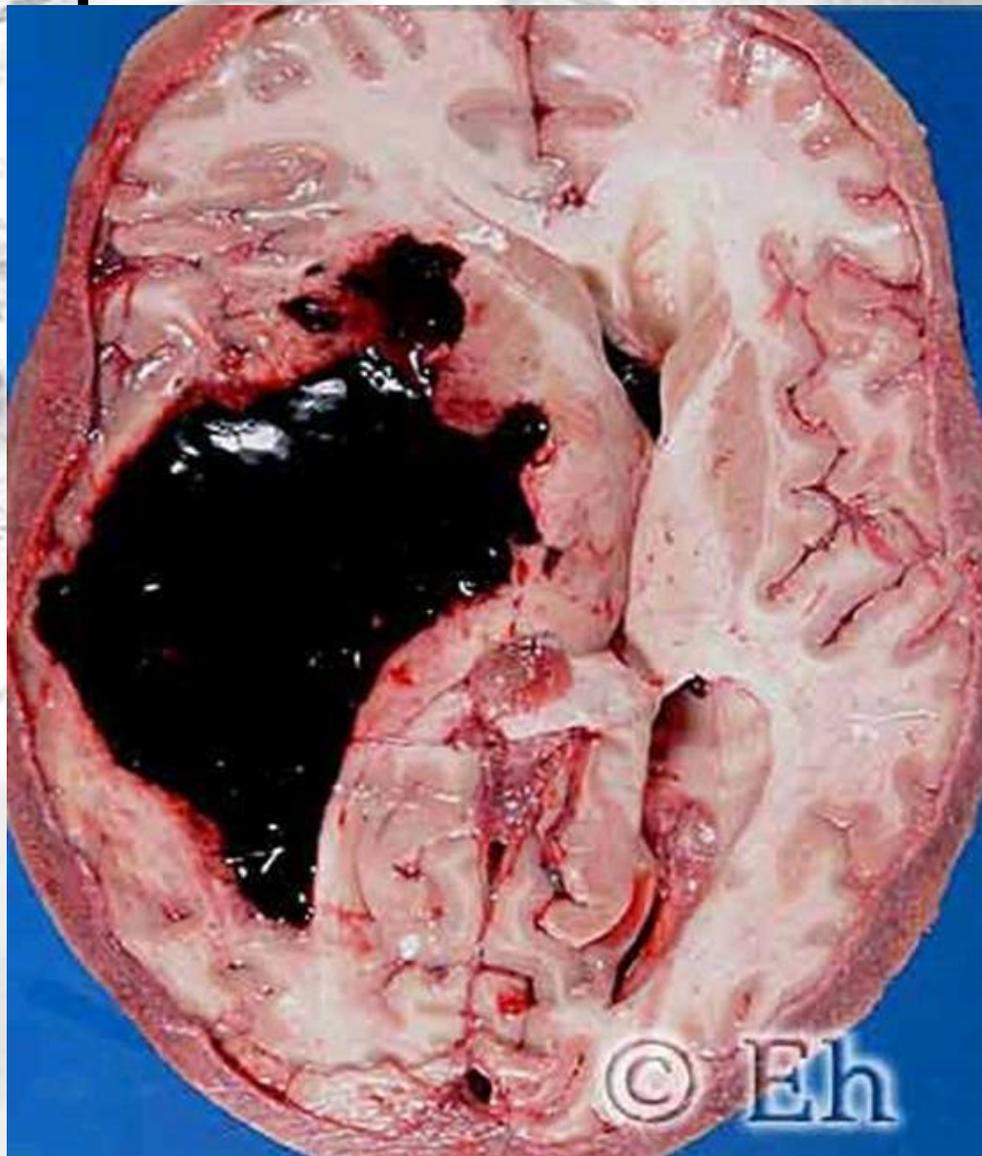
# Субдуральная гематома



# Внутри мозговая гематома



# Внутри мозговая гематома



# Сдавление головного мозга

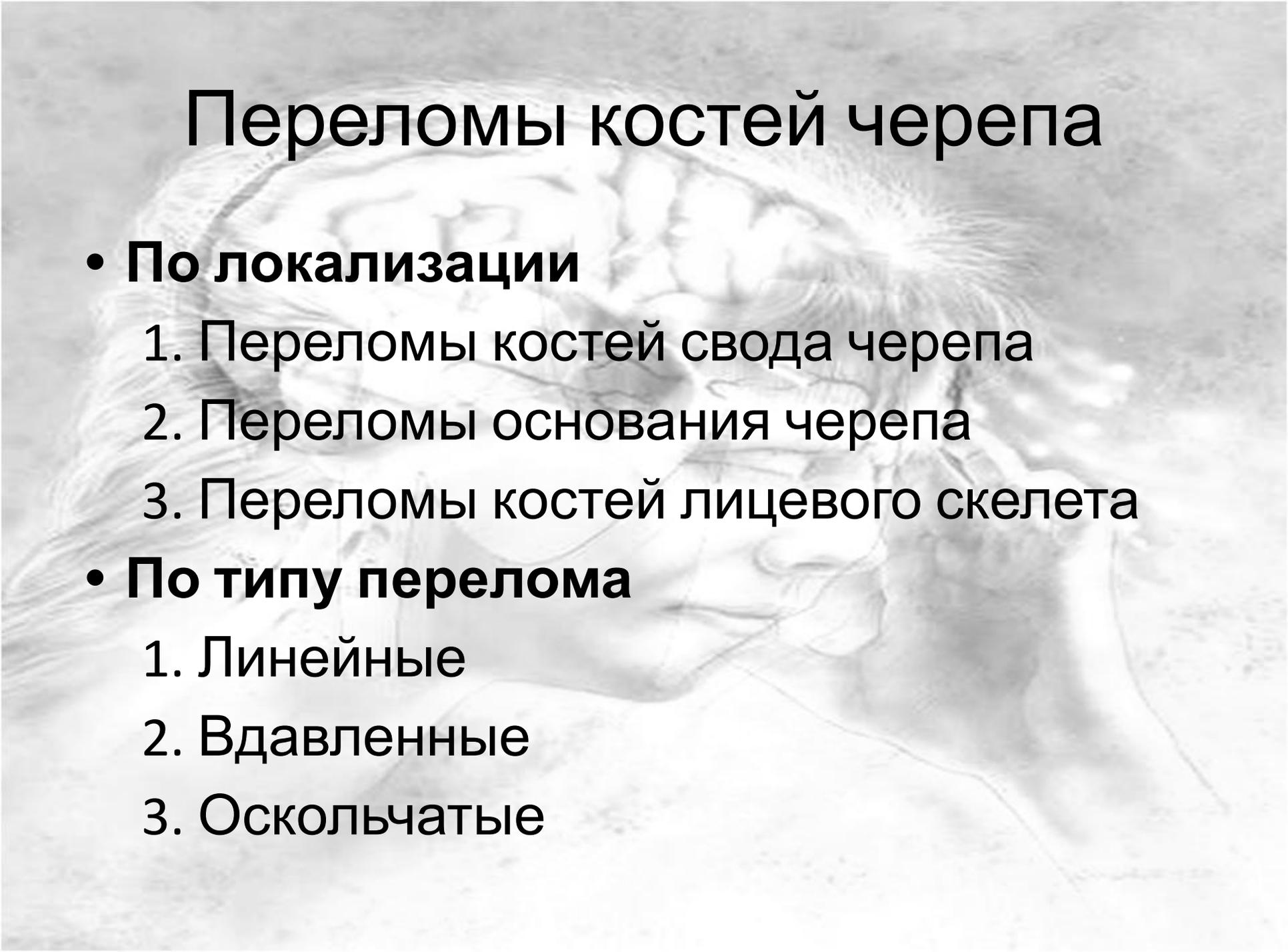
## Клиническая картина

- Потеря сознания в момент травмы
- Светлый промежуток – период между восстановлением сознания и развитием клиники сдавления головного мозга
- После формирования гематомы (через несколько часов или суток после травмы) вновь утрачивается сознание
- Очаговая симптоматика
- Дыхание Чейна-Стокса

# Неотложная помощь

- Уложить на носилки в положении лежа на спине вполоборота с иммобилизацией головы
- Обезболить
- При наличии раны асептическая повязка
- Холод к голове
- Госпитализация в отделение нейрохирургии
- Контроль общего состояния, АД, ЧДД, пульса
- Помощь при рвоте, профилактика западения языка и аспирации
- Введение лекарственных препаратов по назначению врача

# Переломы костей черепа



- **По локализации**

1. Переломы костей свода черепа
2. Переломы основания черепа
3. Переломы костей лицевого скелета

- **По типу перелома**

1. Линейные
2. Вдавленные
3. Оскольчатые

# Переломы костей свода черепа

- Клиническая картина:

Местно гематома без четких границ.

Потеря сознания через некоторое время после травмы.

При нарастающей субдуральной гематоме имеется светлый промежуток (период м/у восстановлением сознания и развитием клиники сдавления головного мозга)

Очаговые симптомы при оскольчатых переломах со сдавлением мозга, при ушибах мозга, субдуральных гематомах: параличи, парезы, нарушение речи.

# Переломы костей основания черепа

## • Клиническая картина

- Состояние тяжелое
- Сознание утрачено
- Общемозговые симптомы
- Гипертермия, тахикардия
- Снижение сухожильных рефлексов и мышечной силы
- Глубокое торможение сменяется возбуждением
- Кровотечение и ликворея из носа, носоглотки, ушей
- «Симптом очков»
- При переломе лобной кости – подкожная

# Клинические признаки перелома костей основания черепы



# Первая помощь

- Наложить повязку на рану (чепец, уздечка, шапочка Гиппократата, повязки на глаза, крестообразная на затылок)
- Транспортировка на носилках в положении лежа на спине вполоборота с иммобилизацией головы (голову кладут на ватно-марлевый валик, сделанный в виде баранки) в нейрохирургическое отделение стационара
- Контроль общего состояния, пульса, АД, ЧДД
- Помощь при рвоте
- При кровотечении и ликворе из носа и слуховых проходов показана рыхлая тампонада носа и уха с раствором антисептика



**Спасибо за внимание.**