

Черепно-мозговая травма

Черепно-мозговая травма (ЧМТ) -

механическое повреждение черепа и внутричерепного содержимого, проявляющееся очаговой и общемозговой симптоматикой, обусловленной первичными структурно-функциональными изменениями, а в дальнейшем – вторичными, опосредованными патофизиологическими и патоморфологическими процессами

Эпидемиология ЧМТ:

- 
- ЧМТ относится к наиболее распространенным видам травматической патологии;
 - 50% от всего травматизма составляет черепно-мозговая или смешанная травма, включающая повреждения черепа и мозга;
 - по данным ВОЗ, ежегодно ЧМТ регистрируется у 2-4 на 1000 жителей, и это число возрастает в среднем на 2% в год
 - в развитых странах среди причин смерти травматизм занимает 3-е место, следуя за сердечно-сосудистыми и онкологическими заболеваниями, а в России - второе место (15,8%). Среди трудоспособного населения травматизм является ведущей причиной смерти

Классификация ЧМТ:

1. **Закрытые ЧМТ** (сохранена целостность апоневроза, покрывающего мозговой череп и твердой мозговой оболочки):
 - A. Сотрясение головного мозга (commotio);
 - B. Ушиб мозга легкой, средней и тяжелой степени (contusio);
 - C. Диффузное аксональное повреждение;
 - D. Сдавление головного мозга (compressio);
 - E. Перелом костей свода черепа

2. **Открытые ЧМТ:**
 - A. Открытая **непроникающая** травма (характеризуется нарушением целостности кожных покровов и (или) апоневроза при неповрежденной твердой мозговой оболочки);
 - B. Открытая **проникающая** травма (с нарушением целостности апоневроза и твердой мозговой оболочки)

Классификация ЧМТ:

- ✓ **Легкая форма ЧМТ** (по шкале ком Глазго 13-15 баллов):
 - Сотрясение головного мозга,
 - Ушиб легкой степени тяжести

- ✓ **ЧМТ средней тяжести** (по шкале ком Глазго 8-12 баллов):
 - Ушиб мозга средней степени,
 - Подострое и хроническое сдавление мозга

- ✓ **Тяжелая ЧМТ** (по шкале ком Глазго 3-7 баллов):
 - Ушиб тяжелой степени,
 - Диффузное аксональное повреждение мозга,
 - Острое сдавление мозга

3 периода течения ЧМТ:

Острый период

- от 2 до 10 недель

Промежуточный период

- от 2 до 6 месяцев

Отдаленный период

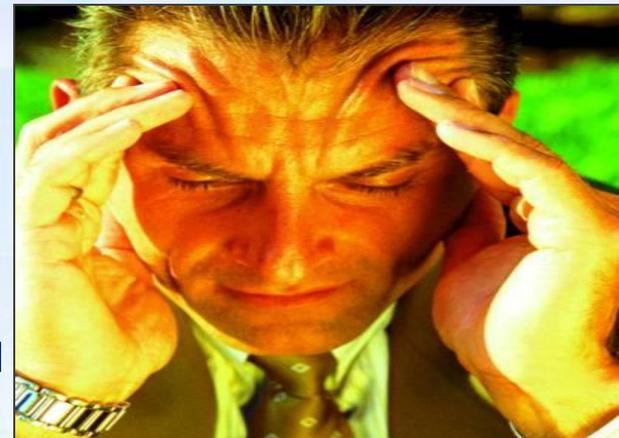
- при клиническом выздоровлении – до 2 лет
- при прогрессирующем течении – не ограничен

Клинические фазы ЧМТ:

1. **Фаза клинической компенсации** (только лишь данные дополнительных методов исследования могут свидетельствовать о перенесенной ЧМТ),
2. **Фаза клинической субкомпенсации** (элементы оглушения, мягко выраженные неврологические симптомы),
3. **Фаза умеренной клинической декомпенсации** (состояние средней тяжести или тяжелое, оглушение, признаки внутричерепной гипертензии, очаговые неврологические симптомы по типу выпадения, вторичные стволловые симптомы, тенденция к нарушению жизненно важных функций),
4. **Фаза грубой клинической декомпенсации** (состояние тяжелое или крайне тяжелое, угнетение сознания от глубокого оглушения до комы, тенториальный дислокационный синдром, угрожающие нарушения жизненно важных функций),
5. **Терминальная фаза** (необратимая кома, грубейшие нарушения жизненно важных функций, двусторонний фиксированный мидриаз)

Последствия ЧМТ:

- a) Субдуральная хроническая гематома или гигрома;
- b) Ликворея с формированием фистулы;
- c) Травматическая эпилепсия;
- d) Нарушения в двигательной сфере;
- e) Эмоциональные расстройства;
- f) Изменения высших психических функций



Осложнения ЧМТ:

- гнойно-воспалительные процессы (вторичный гнойный менингит и менингоэнцефалит, абсцесс мозга, субдуральная эмпиема),
- ишемия мозга (в связи с изменением реологических свойств крови)

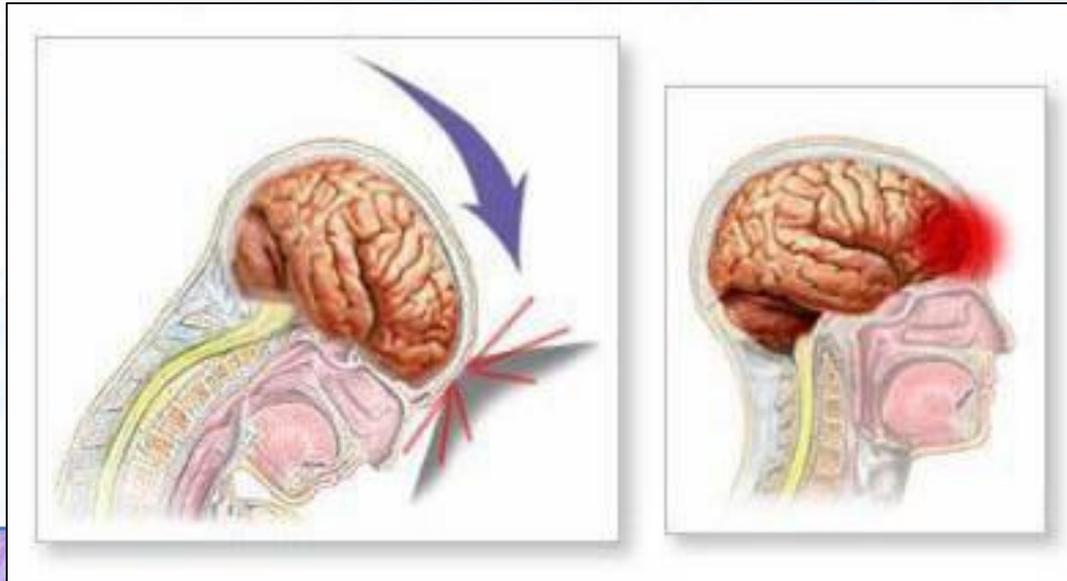
Исходы ЧМТ:

1. Хорошее восстановление,
2. Умеренная инвалидизация,
3. Грубая инвалидизация,
4. Вегетативное состояние,
5. Смерть

Патогенез ЧМТ:

Первичные факторы в биомеханике деструктивного воздействия на ткани черепа и мозга:

- ✓ **Ударная волна**, распространяющаяся от места приложения травматического агента с мгновенными перепадами давления в местах удара и противоудара;
- ✓ **Деформация и возможные переломы черепа**;
- ✓ **Гидродинамический эффект**, обусловленный смещением находящихся в полости черепа ЦСЖ и крови;
- ✓ **Резонансная гравитация**;
- ✓ **Смещение и ротация полушарий большого мозга**



Первичные структурно-функциональные повреждения мозга при ЧМТ:

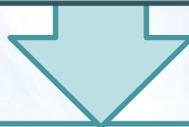
отек и набухание головного мозга

повышение внутричерепного давления



изменение перфузионного давления в сосудах мозга

развитие гипоксии мозговой ткани



нарастание отека мозга и развитие дислокации мозговых структур

вклинение и ущемление мозга на уровнях намета мозжечка или большого затылочного отверстия

Признаки черепно-мозговой травмы

Повреждение
скальпа

Перелом

Ссадины,
отёк



Потеря
сознания

Выделения
из носа

Напряжённая
шея

Сотрясение головного мозга

- Функционально обратимый процесс, самое легкое диффузное поражение головного мозга, при котором **отсутствуют макроструктурные изменения.** Незначительные изменения в мозговой ткани можно выявить лишь при гистологическом исследовании и электронной микроскопии;
- Составляет до 80% закрытых ЧМТ;
- Характерно выключение сознания на период от нескольких секунд до нескольких минут;
- После восстановления сознания может быть ретро- или антеградная амнезия до 1 ч;
- Типичные жалобы на головную боль, головокружение, шум в ушах, общую слабость

Сотрясение головного мозга

В неврологическом статусе:

- ✓ мелкоамплитудный нистагм,
- ✓ расстройство равновесия,
- ✓ расстройство конвергенции глазных яблок,
- ✓ незначительная анизорефлексия,
- ✓ легкие базально-оболочечные симптомы, исчезающие в течение первых 3-7 дней,
- ✓ кости черепа не повреждены,
- ✓ давление ЦСЖ и ее состав без существенных изменений

Ушибы головного мозга

- ❑ Отличаются от сотрясений **наличием макроструктурных изменений**, имеющих обычно очаговый характер;
- ❑ В клинической картине наблюдается сочетание общемозговых и очаговых симптомов;
- ❑ Различают 3 степени ушиба головного мозга
 - Легкая
 - Средняя
 - Тяжелая

Ушиб мозга легкой степени

- Отмечается у 10-15% пострадавших с ЧМТ

Патоморфологическая картина:

- ✓ Наличие участков локального отека мозговой ткани;
- ✓ Точечные кровоизлияния;
- ✓ Разрывы пиальных сосудов

Ушиб мозга легкой степени

Клинические проявления:

- ❖ Выключение сознания после получения травмы до 30 минут;
- ❖ Типичные жалобы на головную боль, головокружение, тошноту, рвоту, иногда повторную;
- ❖ Может выявляться ретро- и антеградная амнезия;
- ❖ Жизненно важные функции обычно без видимых нарушений;
- ❖ Возможна умеренная тахикардия или брадикардия, повышение артериального давления;

Ушиб мозга легкой степени

Неврологический статус:

- ✓ Клонический нистагм,
- ✓ Легкая анизокория,
- ✓ Пирамидная недостаточность,
- ✓ Менингеальные симптомы, регрессирующие через 2-3 недели,
- ✓ Ликворное давление умеренно повышено,
- ✓ Возможны перелом костей свода черепа, субарахноидальное кровоизлияние

Ушиб мозга легкой степени

КТ головного мозга:

- Ограниченная зона пониженной плотности, близкая по томоденситометрическим показателям к отеку головного мозга (плотностью от 18 до 39 ед.Н)
- Эти изменения обнаруживаются в первые часы после травмы, обычно достигают максимума на 3-и сутки и исчезают через 2 недели, не оставляя визуальных следов

Ушиб мозга средней степени

- Отмечается у 8-10% пострадавших с ЧМТ

Патоморфологическая картина:

- ✓ мелкоочаговые кровоизлияния;
- ✓ наличие участков геморрагического пропитывания мозговой ткани с небольшими очажками размягчения;
- ✓ сохранение конфигурации борозд и извилин, а также связей коры больших полушарий с мягкими мозговыми оболочками

Ушиб мозга средней степени

Клинические проявления:

- Выключение сознания после получения травмы до нескольких десятков минут – нескольких часов;
- Характерна ретро- и антеградная амнезия до 24 часов;
- Сильная головная боль;
- Многократная рвота;
- Менингеальные симптомы;
- Могут быть преходящие расстройства жизненно важных функций: брадикардия до 50-40 уд/мин или тахикардия до 120 уд/мин, повышение АД до 180 мм рт. ст., тахипноэ до 30 в минуту, субфебрилитет

Ушиб мозга средней степени

Неврологический статус:

- ✓ Наблюдается **очаговая симптоматика**, определяемая локализацией ушиба мозга,
- ✓ Диссоциация менингеальных и сухожильных рефлексов по оси тела,
- ✓ Зрачковые и глазодвигательные нарушения,
- ✓ Парезы мышц конечностей,
- ✓ Расстройства чувствительности,
- ✓ Нарушения речи,
- ✓ **Очаговые симптомы в течение 3-5 недель уменьшаются, однако могут сохраняться и более длительное время,**
- ✓ Ликворное давление повышено,
- ✓ Часто наблюдаются переломы костей свода и основания черепа, значительное субарахноидальное кровоизлияние

Ушиб мозга средней степени

КТ головного мозга:

- Очаговые изменения в виде некомпактно расположенных в зоне пониженной плотности высокоплотных включений, которые соответствуют небольшим кровоизлияниям в зоне ушиба или умеренному геморрагическому пропитыванию мозговой ткани без ее грубой деструкции;
- На повторных КТ эти изменения подвергаются обратному развитию в процессе лечения

Ушиб мозга тяжелой степени

- отмечается у 5-7% пострадавших с ЧМТ

Патоморфологическая картина:

- ✓ Участки травматического разрушения мозговой ткани с образованием детрита,
- ✓ Множественные геморрагии (жидкая кровь и ее сгустки),
- ✓ Сглаженность борозд и извилин,
- ✓ Разрыв связей коры с мягкими мозговыми оболочками

КТ головного мозга, ушиб тяжелой степени и внутримозговые гематомы обеих лобных долей
www.neuro-med.ru



Ушиб мозга тяжелой степени

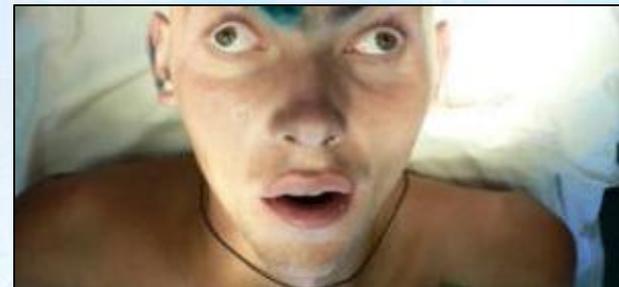
Клинические проявления:

- Длительное (от нескольких часов до нескольких недель) и глубокой (от спора до комы) нарушением сознания;
- Грубое нарушение витальных функций: тахи- или брадикардия, артериальная гипо- или гипертензия;
- **В неврологическом статусе:** грубая очаговая симптоматика как со стороны полушарий, так и ствола мозга (анизокория, нистагм, плавающий взор, нарушения глотания, парезы и параличи конечностей, атония или гипертонус мышц и т.д.)

Ушиб мозга тяжелой степени

При **диэнцефальной форме** отмечается

- Повышение артериального давления,
- Тахикардия,
- Тахипноэ,
- Гипертермия,
- Расходящееся косоглазие,
- Парез взора вверх,
- Плавающие движения глазных яблок,
- Снижение реакции зрачков на свет,
- Меняющийся мышечный тонус,
- Децеребрационная ригидность,
- Угнетение сухожильных рефлексов



Расходящееся косоглазие у больного с тяжелым ушибом головного мозга
www.medicina-online.ru

Ушиб мозга тяжелой степени

При поражении каудальных отделов ствола

- Периодическое дыхание,
- Тенденция к артериальной гипотензии,
- Тахикардия,
- Мидриаз,
- Снижение корнеального и глоточного рефлексов

Ушиб мозга тяжелой степени

- У 70% больных диагностируются **переломы основания черепа**, что предрасполагает к развитию шоковых реакций и воспалительных осложнений со стороны оболочек и вещества головного мозга
- Наиболее частая (до 51%) локализация переломов основания черепа - **средняя черепная ямка**. Такие переломы сопровождаются отореей, ликвор в первые дни с примесью крови, в заушной области появляются кровоподтеки

Симптом отогематоликвореи – характерен для перелома средней черепной ямки
www.medicina-online.ru



Ушиб мозга тяжелой степени

- При переломе пирамиды височной кости страдает лицевой и слуховой нервы. Очаговая симптоматика обусловлена поражением лобной и височной долей: афатические и психические расстройства, контралатеральная гомонимная гемианопсия

Ушиб мозга тяжелой степени

- Перелом основания **передней черепной ямки** встречается в 20% случаев. Характерно
 - ✓ одно- или двухсторонний экзофтальм,
 - ✓ симптом «очков»,
 - ✓ назорея,
 - ✓ нередко повреждения обонятельного, зрительного и глазодвигательных нервов,
 - ✓ расстройства психики

Сдавление головного мозга

Характеризуется жизненно опасным нарастанием общемозговых, очаговых и стволовых нарушений вследствие развития дислокации мозга



Вдавленный перелом теменной области

www.medicina-online.ru



Сдавление головного мозга

По темпу сдавления мозга различают

- ❖ **Острое:** угрожающая клиническая манифестация в течение 24 часов после ЧМТ;
- ❖ **Подострое:** угрожающая клиническая манифестация в течение 2-14 суток после травмы;
- ❖ **Хроническое:** угрожающая клиническая манифестация спустя 15 и более суток после ЧМТ

Основные признаки компрессии мозга:

- Нарушение сознания,
- Головная боль,
- Брадикардия,
- Рвота,
- Психомоторное возбуждение,
- Эпиприпадки,
- Тенденция к артериальной гипертензии,
- Вторичный дислокационный синдром,
- Застойные явления на глазном дне,
- Различные очаговые неврологические симптомы, определяемые локализацией гематомы (анизокория, гемипарезы)

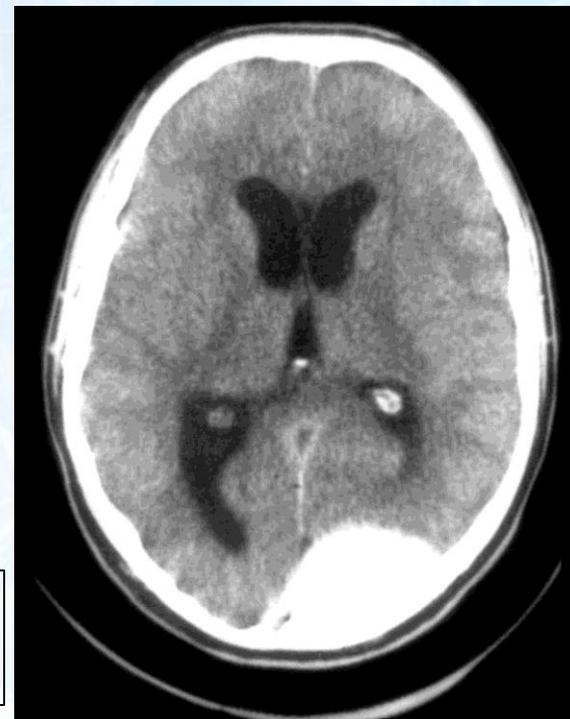
Причины сдавления головного мозга:

- ❑ Вдавленные переломы костей свода черепа,
 - ❑ Внутричерепные гематомы (эпидуральные, субдуральные, внутримозговые, множественные),
 - ❑ Очаги размягчения мозга,
 - ❑ Субдуральные гигромы
-
- В половине случаев имеет место сочетание различных причин компрессии мозга

ЭПИДУРАЛЬНЫЕ ГЕМАТОМЫ:

- СКОПЛЕНИЕ КРОВИ МЕЖДУ ТВЕРДОЙ МОЗГОВОЙ ОБОЛОЧКОЙ И ВНУТРЕННЕЙ КОСТНОЙ ПЛАСТИНКОЙ;
- ФОРМИРУЮТСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ВЕТВЕЙ ОБОЛОЧЕЧНЫХ АРТЕРИЙ ИЛИ ПАХИОНОВЫХ ВЕН ПРИ ПЕРЕЛОМАХ КОСТЕЙ СВОДА ЧЕРЕПА

КТ головного мозга. Острая эпидуральная гематома в левой затылочной области с дислокацией и сдавлением мозга
www.neuro-med.ru



Эпидуральные гематомы:

Классическая триада симптомов:

Светлый промежуток

Анизокория (расширение зрачка на стороне гематомы)

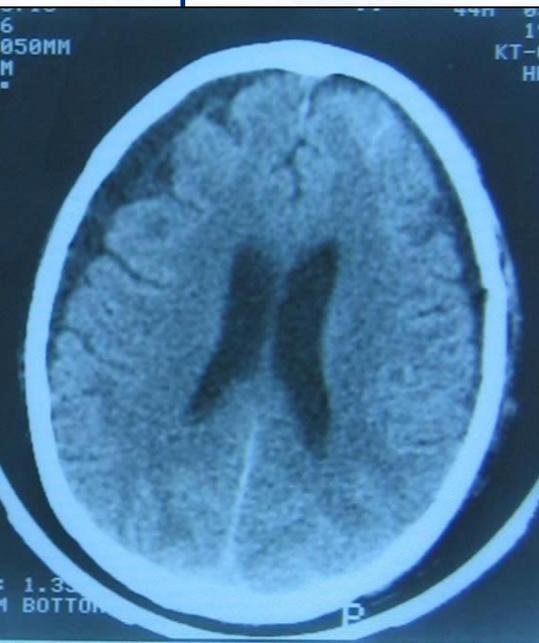
Контрлатеральный гемипарез



domashniy-medic.ru

Субдуральные гематомы:

- Скопление крови между твердой мозговой оболочкой и арахноидальной оболочкой,
- Наиболее часто формируются в результате повреждения поверхностных вен, впадающих в синусы твердой мозговой оболочки (так называемые мостовые вены). Наибольшее их количество расположено в лобной и теменной областях,
- Расположение гематомы может не совпадать с местом приложения травмы: гематома формируется по типу противоудара



КТ головного мозга.
Двусторонние хронические субдуральные гематомы
www.neuro-med.ru

КТ головного мозга.
Острая субдуральная гематома в правой лобно-височно-теменной области с дислокацией и сдавлением мозга
www.neuro-med.ru



Субдуральные гематомы:

Клиническая картина:

- ❖ Зависит от степени сопутствующего ушиба головного мозга,
- ❖ В тяжелых случаях с первых минут после травмы утрачивает уровень сознания до степени комы,
- ❖ Светлый промежуток отсутствует,
- ❖ Одно- или двусторонний мидриаз или миоз с угнетением зрачковых реакций,
- ❖ Различная очаговая симптоматика,
- ❖ На фоне тяжелого ушиба быстро нарастает дислокационный синдром

Внутричерепная гематома:

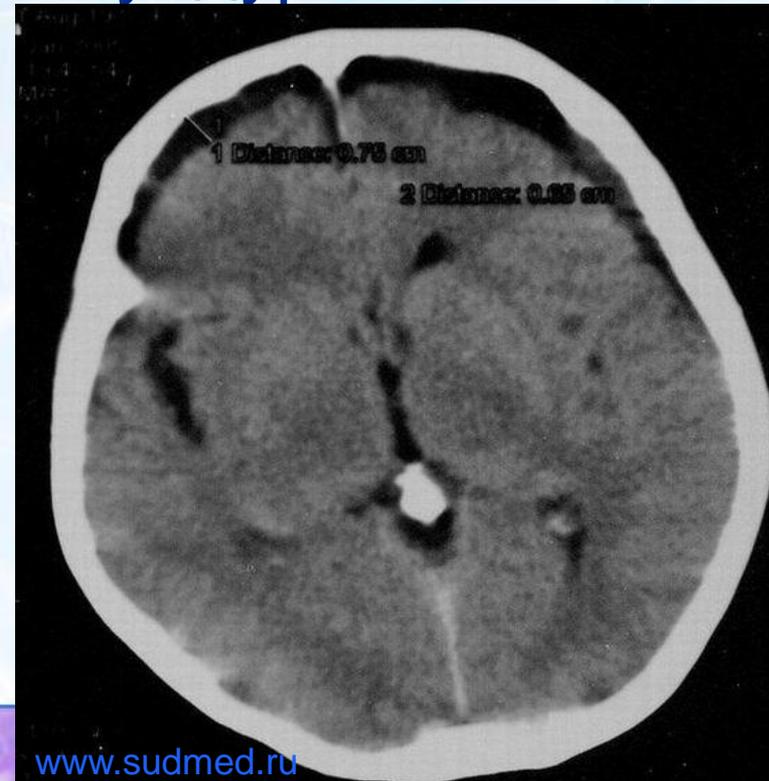
- Результат кровотечения из поврежденных сосудов в глубине мозга,
- Проявляется угнетением сознания различной степени выраженности, расстройством психики, пирамидными парезами

КТ головного мозга, ушиб тяжелой степени и внутричерепные гематомы обеих лобных долей
www.neuro-med.ru



Субдуральная гигрома

- Скопление спинно-мозговой жидкости в субдуральном пространстве,
- Клинически проявляется как субдуральная гематома



Оказание мед.помощи при ЧМТ



травм пункт

Бригада СМП

Ушиб гол.мозга средней и тяжелой степени тяжести, сдавление гол.мозга

Сотрясение гол.мозга, Ушиб гол.мозга легкой степени тяжести

Региональный центр дорожного травматизма Ивановской ОКБ (нейрохирургическое отделение)

Пластика костного дефекта

Отделение для больных с легкой нейрогравмой 7 ГКБ

Реабилитационное отделение ОКБ

Поликлиника ПМЖ

МСЭК

Возвращение к труду

Инвалидность

Оказание мед.помощи детям при ЧМТ



**Детский
травмпункт**

**Бригада
СМП**

Ушибгол.мозга легкой, средней
и тяжелой степеней тяжести,
сдавление гол.мозга

Сотрясение
гол.мозга,

**Ивановская ДОКБ
(детское хирургическое
отделение) или
нейрохирургическое
отделение ОКБ**

**Детский
реабилитационный Центр**

выздоровление

**Детская
поликлиника ПМЖ**

МСЭК

Инвалидность

Диагностика ЧМТ:

Догоспитальный этап:

- ✓ **Рентгенограмма костей черепа** (выявление переломов, внутричерепных инородных тел, определение костного дефекта и его локализации, размеров)
- ✓ **Эхо-энцефалография** (определение смещения срединных структур мозга гематомами),

Госпитальный этап:

- ✓ **КТ, МРТ мозга** позволяет определить тяжесть ЧМТ, показания к оперативному лечению, отследить динамику травматического поражения мозга – госпитальный этап,
- ✓ **Ликворологическое исследование – при отсутствии дислокации мозга за счет гематом и отека** (определение характера нарушения ликвородинамики и состава ликвора – обнаружение эритроцитов, нейтрофильного плеоцитоза),
- ✓ **Офтальмологическое исследование** (острота зрения, глазное дно, поля зрения),
- ✓ **Нейropsychологическое исследование** (для объективизации когнитивного дефекта)

краниография



*Вдавленный перелом при ушибе головного мозга
(рентгенография костей черепа) www.minclinic.ru*

Принципы лечения больных в остром и промежуточном периодах ЧМТ

1. Этапность и преемственность;
2. Соблюдение сроков пребывания в стационаре, постельного режима и оптимальной терапии в зависимости от формы ЧМТ;
3. Учет возраста и соматического статуса;
4. Терапия при осложнениях ЧМТ



Этапность и преемственность

1. Догоспитальный этап – устранение опасных для жизни осложнений (асфиксия, кровотечение, судороги);
2. Госпитальный этап – лечение в нейрохирургическом либо в специализированных (травматологическом) отделениях – при сочетанной травме;
3. Реабилитационный этап (отделения восстановительного лечения)

Соблюдение сроков пребывания в стационаре, постельного режима и оптимальной терапии

А. Сотрясение головного мозга

- ✓ постельный режим 3-5 суток,
- ✓ пребывание в стационаре 7-10 суток, иногда до 2 недель,
- ✓ НПВС,
- ✓ седативные препараты
- ✓ антидепрессанты (*трициклические*: амитриптилин, мелипрамин; *СИОЗС*: паксил, циталопрам,),
- ✓ вегетотропные (грандаксин, бетагистин, церукал),
- ✓ дегидратирующие (торасемид) препараты

Соблюдение сроков прибывания в стационаре, постельного режима и оптимальной терапии

В. Ушиб головного мозга легкой и средней степеней:

- постельный режим от 7 суток до 2 недель,
- стационарное лечение до 3-4 недель,
- улучшение микроциркуляции и реологических свойств крови (трентал, курантил, дипиридамо́л),
- уменьшение степени гипоксии (мексидол, кортексин, актовегин, церебролизин),
- дегидратация (лазикс);
- Антибактериальные препараты, проникающие через ГЭБ (метронидазол, сульфаниламиды, цефалоспорины, ампициллин, меронем, имепенем и др.)

Соблюдение сроков прибывания в стационаре, постельного режима и оптимальной терапии

С. Тяжелый ушиб и острое травматическое сдавление головного мозга

- Стационарное лечение более месяца (2-3),
- Борьба с церебральной гипоксией, синдромом ДВС, нейровегетативные блокады,
- Борьба с нарастающим отеком мозга (маннитол, торасемид, глицерин),
- При эпилептических припадках – диазепам, оксибутират натрия, вальпроевая кислота,
- Нейропротективная (церебролизин, глиатилин, цераксон, актовегин) и антиоксидантная терапия (мексидол),
- Оперативное вмешательство (хирургическое лечение: устранение гематом, вдавленных переломов и т.д.)

Онкологические заболевания головного и спинного мозга



нейроонкология

СТАТИСТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ:

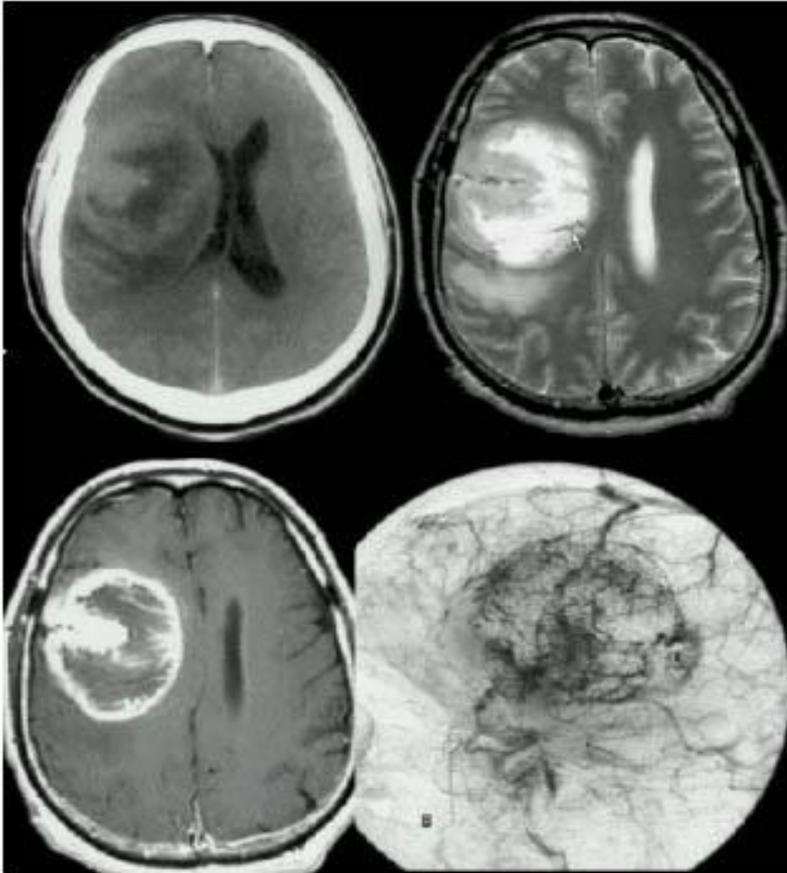
- заболеваемость – 1 случай на 18 000 – 20 000 населения
- среди детского населения – 1 случай на 25 000 – 30 000 детей
- среди всех новообразований у взрослых – 8 – 10 %
- среди всех новообразований у детей – 15 – 16 %
- у детей преобладают (60-80%) злокачественные опухоли (глиомы)
- у взрослых преобладают доброкачественные новообразования

КЛАССИФИКАЦИЯ:

- Гистогенетическая (Бейли, Кушинг, 1926)

- нейроэктодермальные опухоли (глиомы, медуллобластомы, астроцитомы и др.)
- оболочечно-сосудистые (мезодермальные) опухоли (менингеомы, ангиоретикулемы)
- опухоли гипофизарной области (аденомы гипофиза, краниофарингеомы)
- опухоли внутричерепных нервов (невриномы)
- гетеротопические (холестеатомы, тератомы и др.)

Нейроэктодермальные опухоли



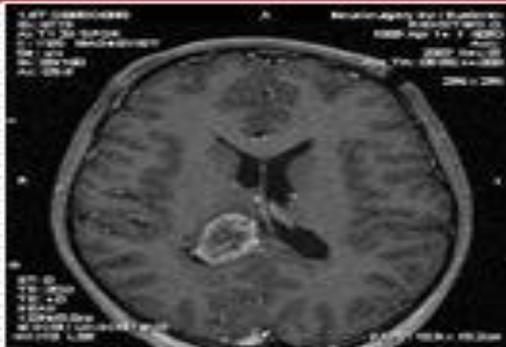
Астроцитомы - доброкачественная внутримозговая инфильтративно растущая опухоль, нередко содержащая большие кистозные внутриопухолевые полости.

Наиболее часто локализуется в больших полушариях и мозжечке.

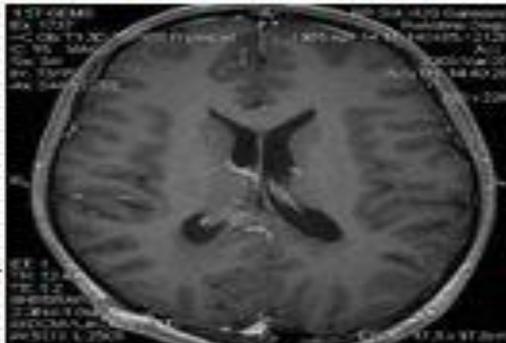
Первая степень злокачественности – пилоидная астроцитома - доброкачественное образование, имеет четко выраженные границы, растет достаточно медленно и чаще всего диагностируется у детей. В большинстве случаев такая астроцитома располагается в мозжечке или стволе мозга. Подобное новообразование поддается хирургическому лечению.

ПИЛОИДНАЯ АСТРОЦИТОМА

Рецидив 1 год спустя после хирургического удаления



3 месяца после радиохирургии (СРХГ)

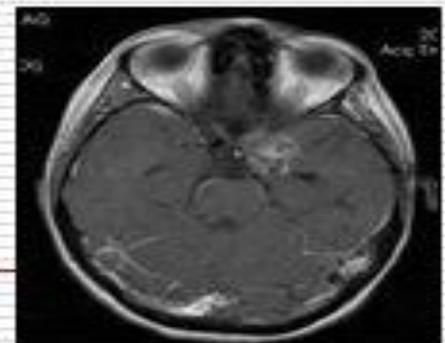
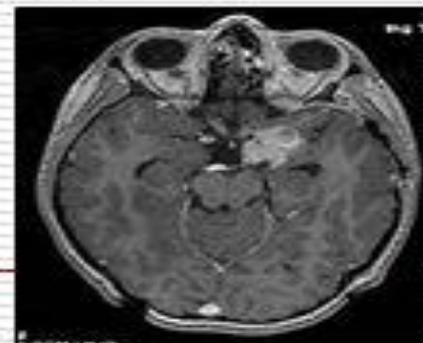
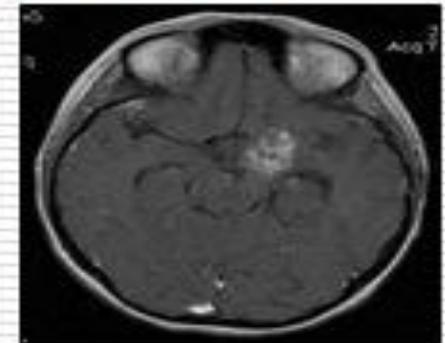


Рецидив после хирургического удаления с последующей стандартной лучевой терапией и химиотерапией темозоломидом

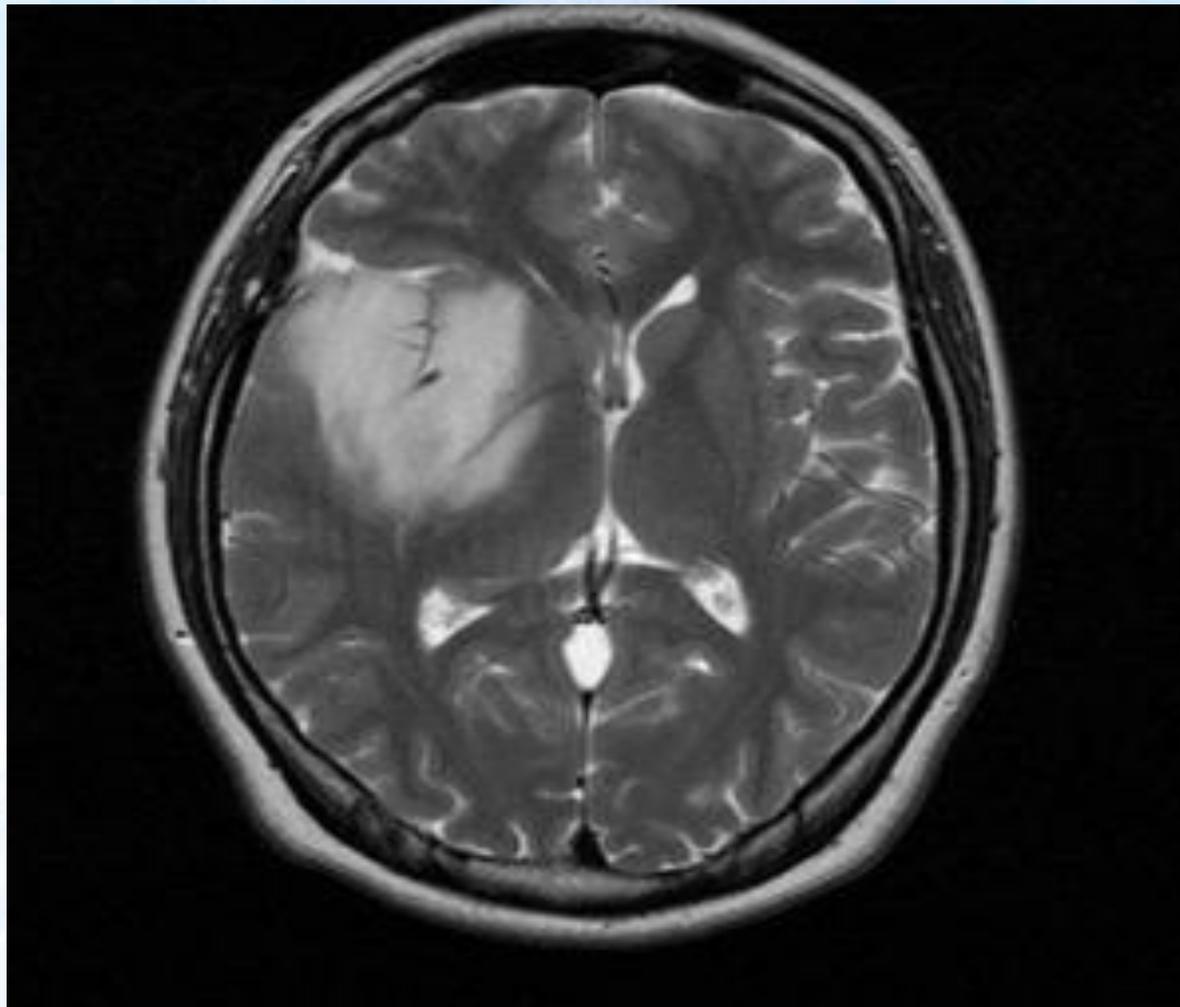
До СРХГ



18 месяцев после СРХГ

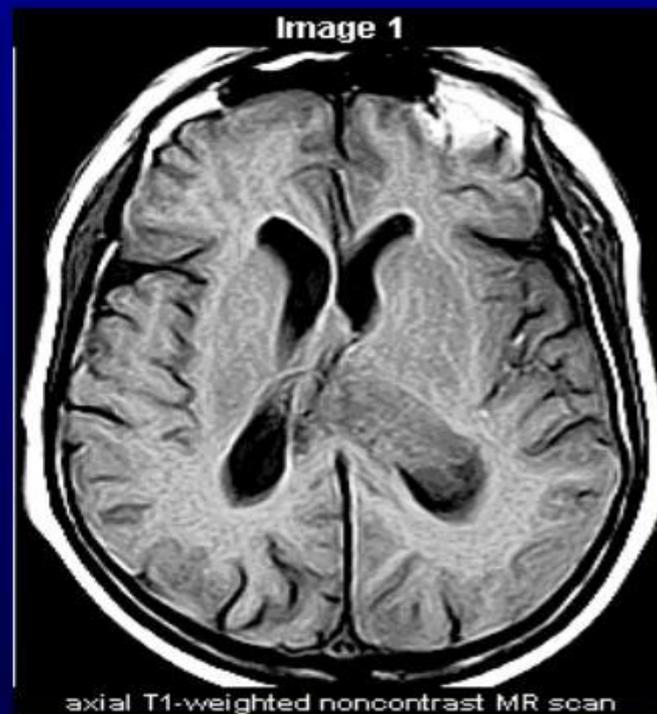


Вторая степень злокачественности –
фибриллярная астроцитома, не имеет
четко выраженных границ

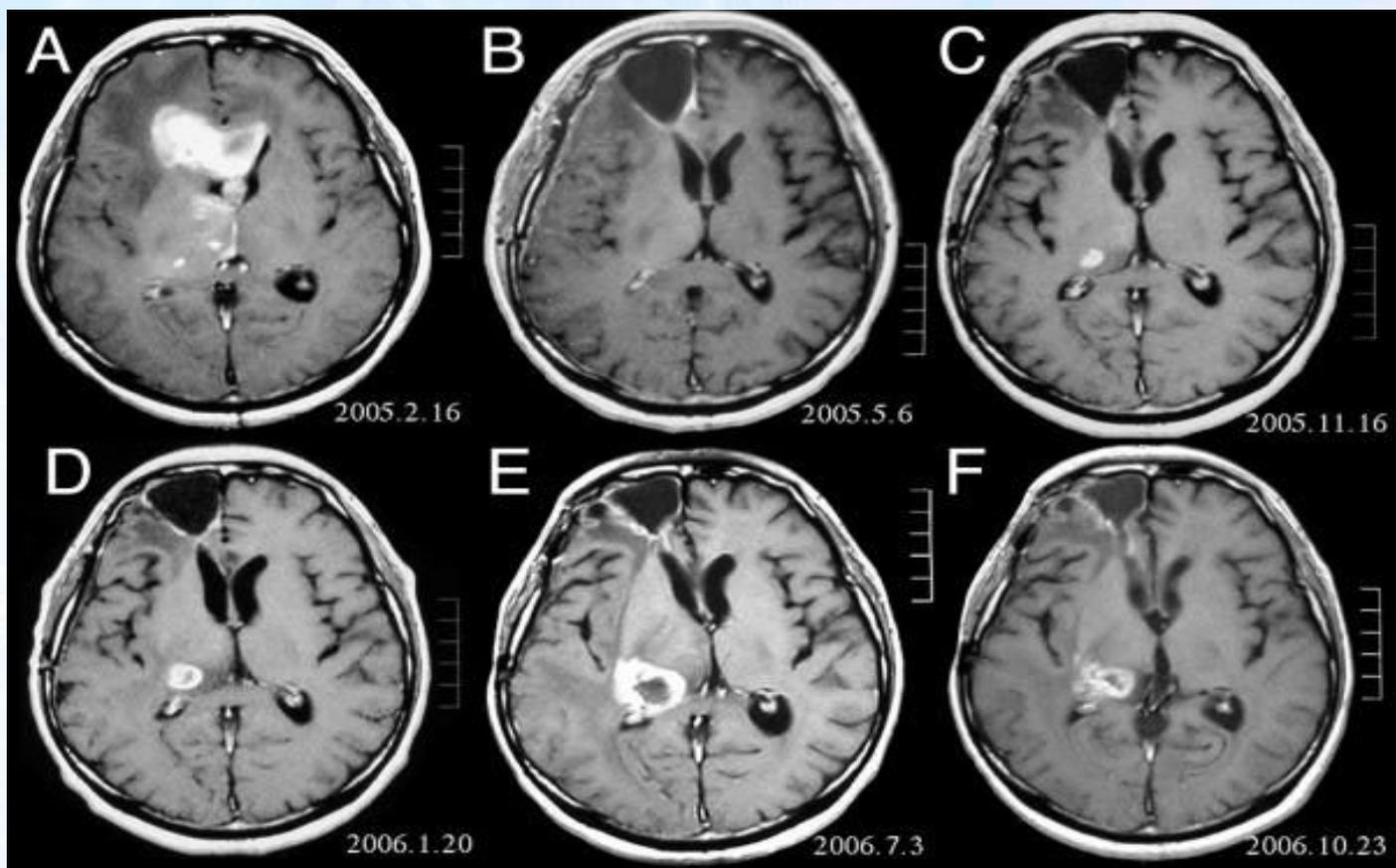


тоже отсутствуют четкие границы

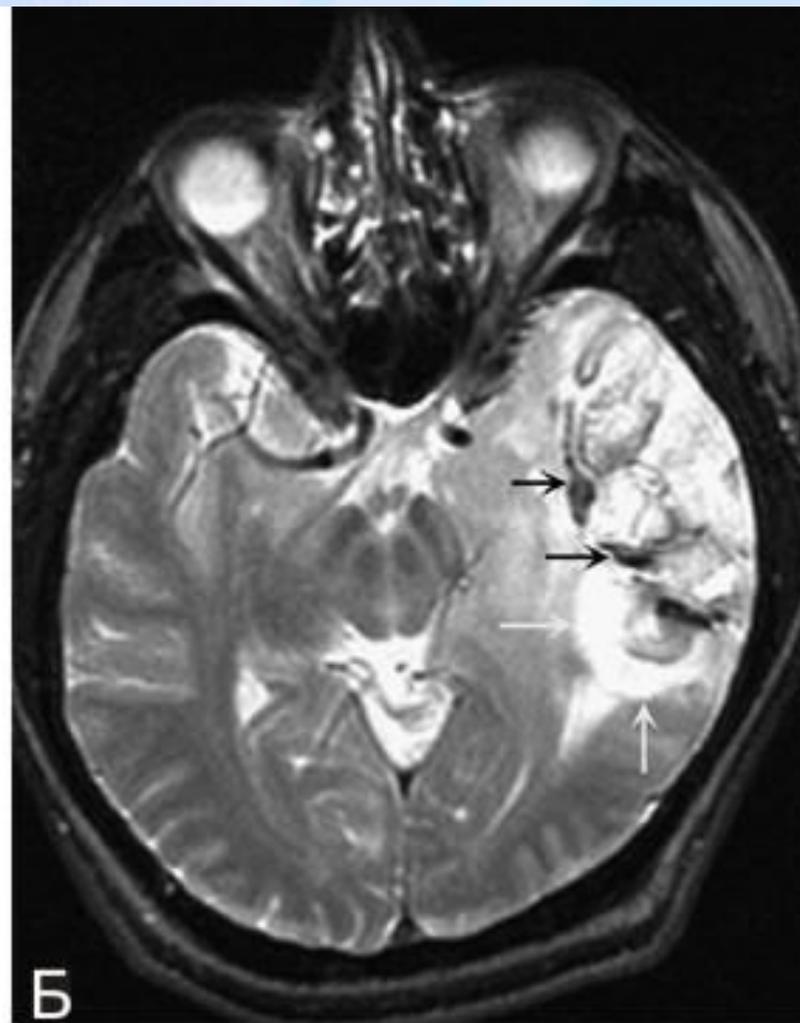
МРТ головного мозга - анапластическая астроцитома в corpus callosum (биопсия)



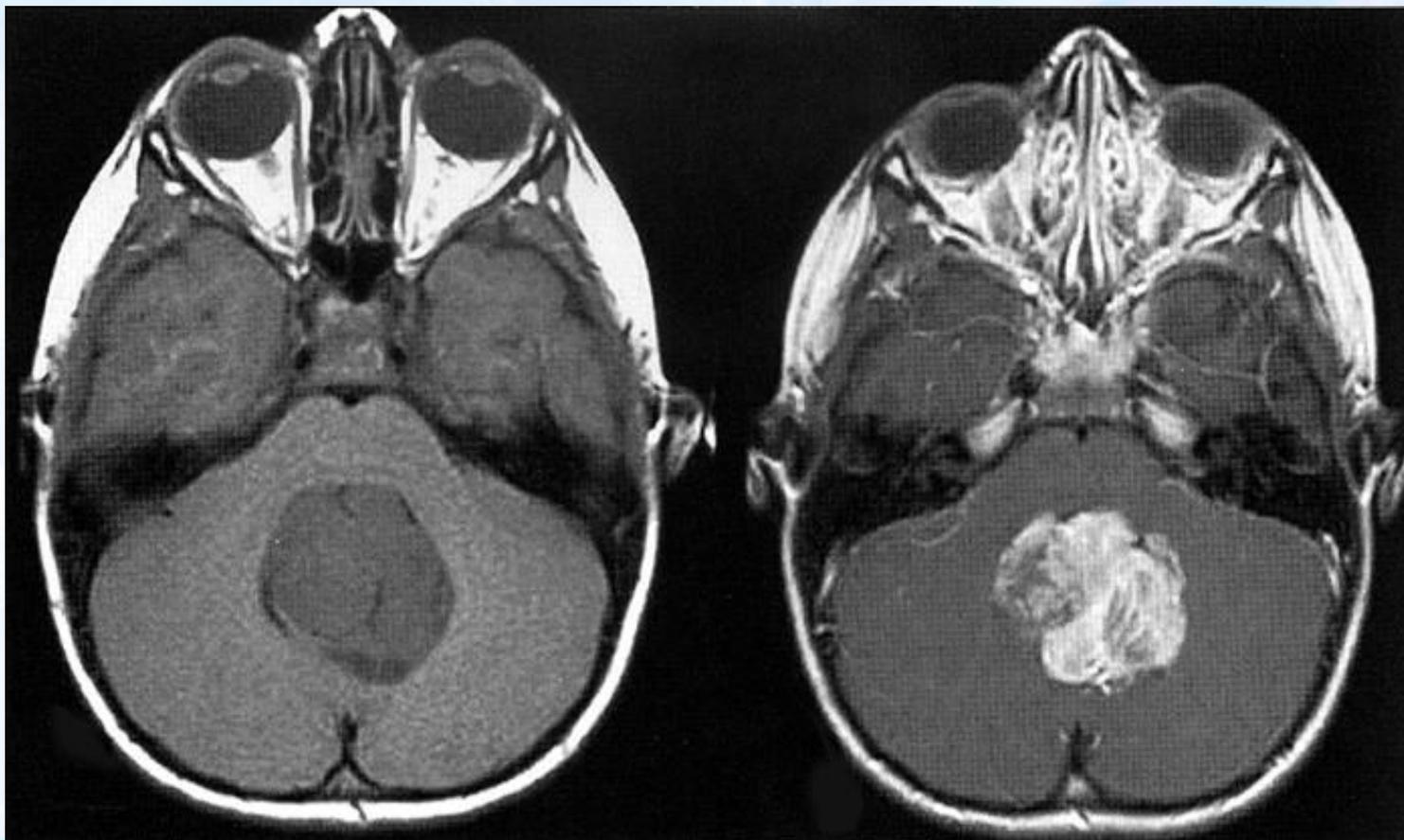
Четвертая степень злокачественности – глиобластома, характерен стремительный рост, они практически не поддаются хирургическому лечению, приводят к некрозу мозговой ткани



Олигодендроглиома - внутримозговая инфильтративная в большинстве случаев доброкачественная опухоль. Встречается преимущественно у лиц среднего возраста в больших полушариях

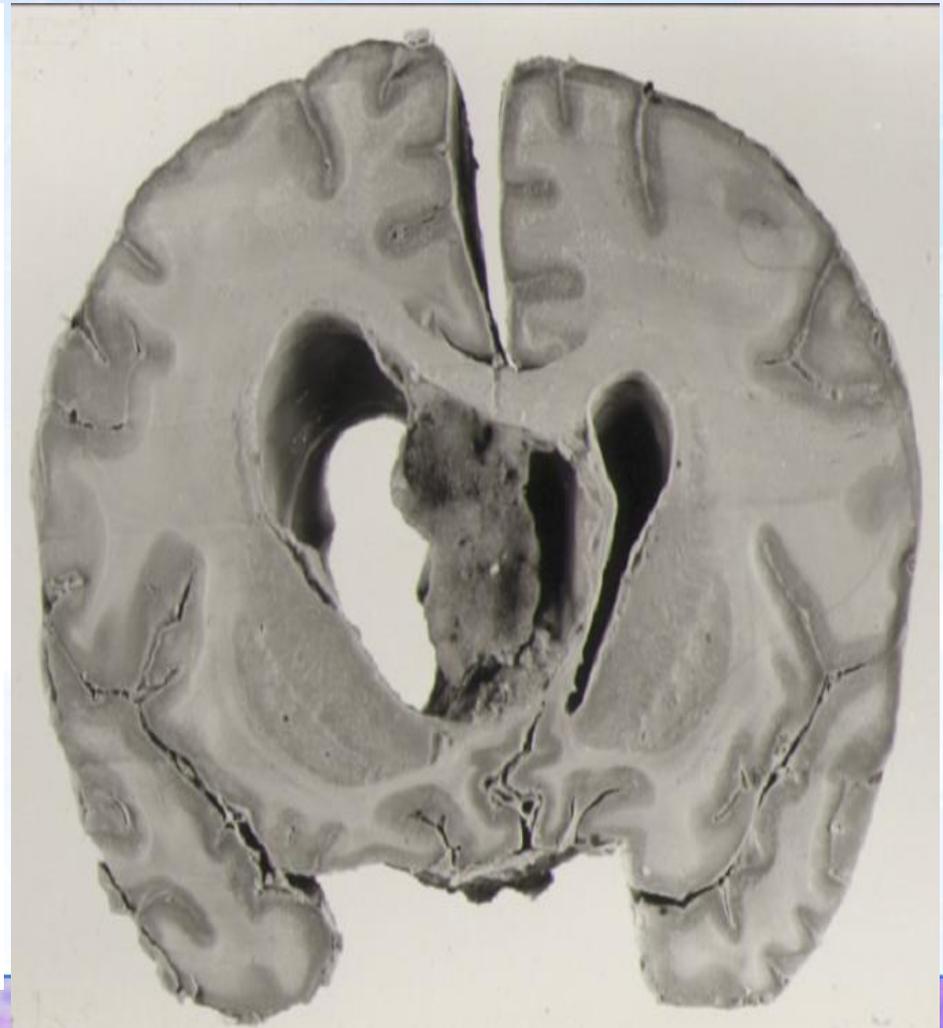
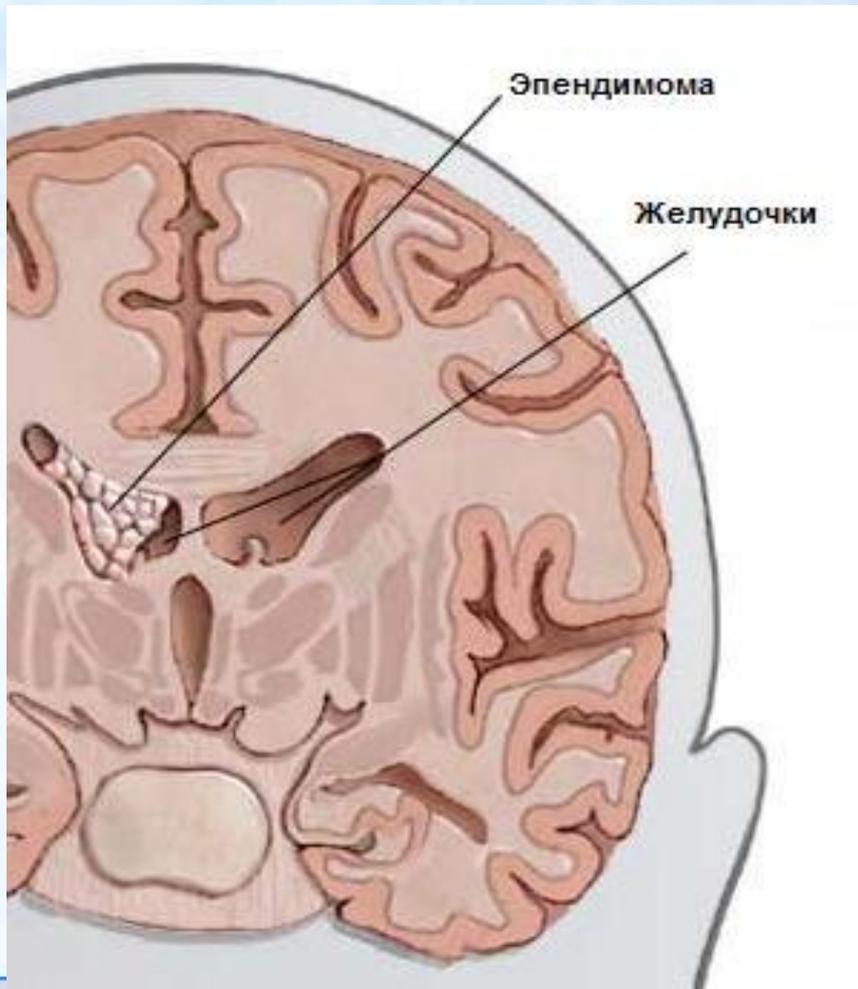


Медуллобластома - злокачественная опухоль, встречающаяся преимущественно в детском возрасте. Локализуется большей частью в мозжечке. Часто сдавливает, прорастает или заполняет IV желудочек. Нередко метастазирует по ликворным путям.

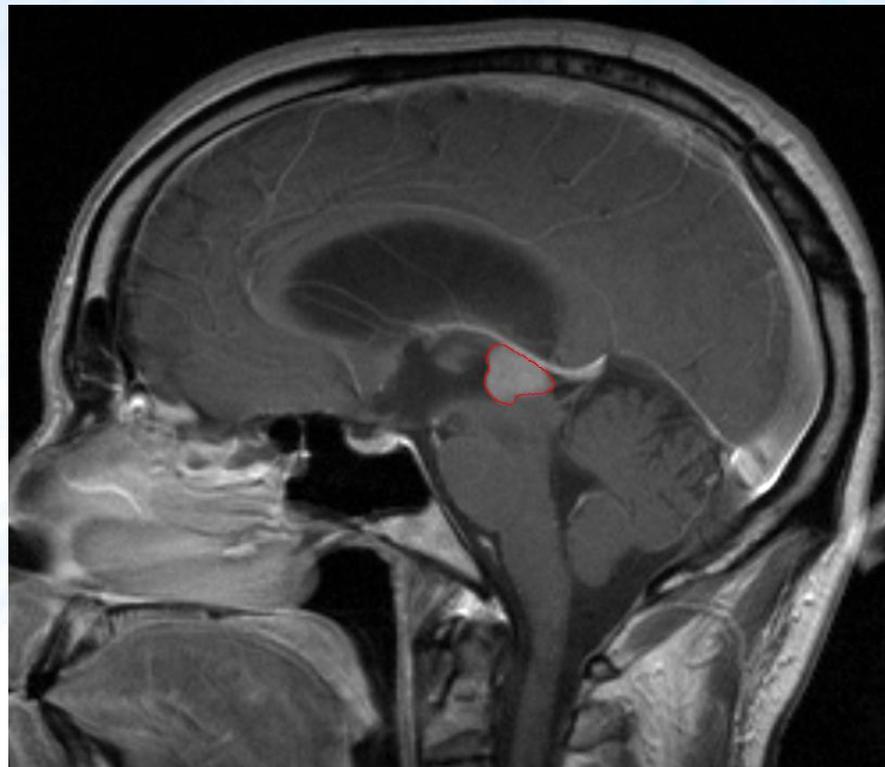


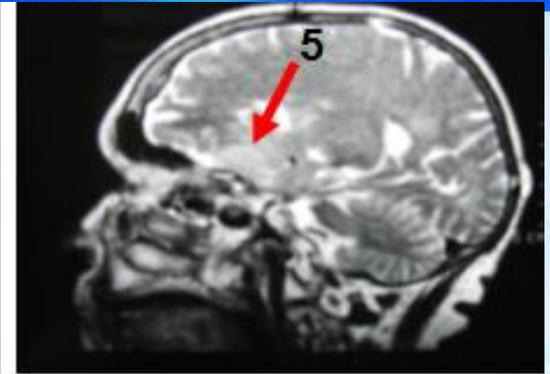
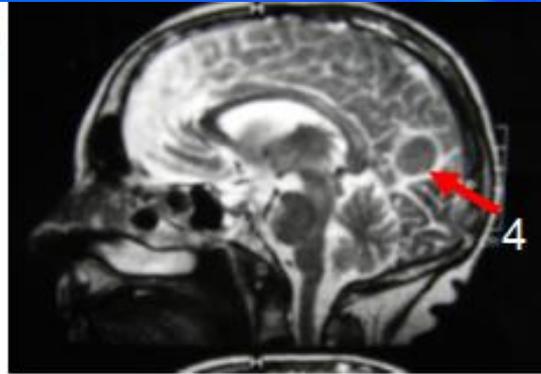
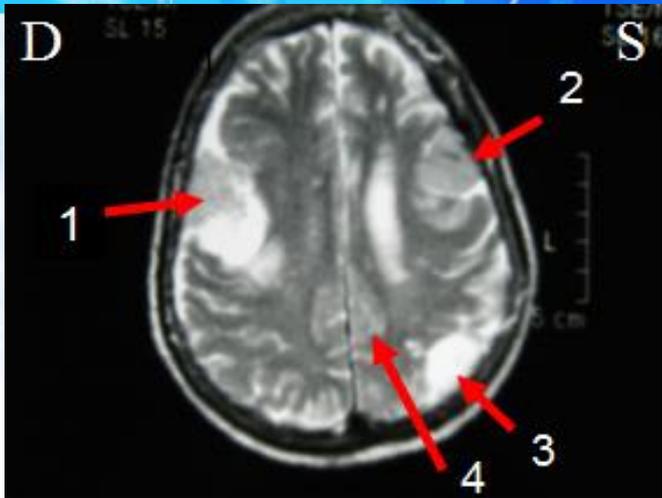
Оболочечно-сосудистые опухоли.

Эпендимома - доброкачественная опухоль, обычно связанная со стенками мозговых желудочков. Чаще всего располагается в виде узла в полости IV желудочка, реже в боковом желудочке.



Пинеалома - опухоль, развивающаяся из элементов шишковидной железы. Нередко встречаются злокачественные формы этой опухоли под названием пинеобластомы





Опухоли, возникающие из мозговых оболочек и сосудов головного мозга— менингиомы и ангиоретикулемы.

- По происхождению:
первичные и метастатические (карциномы, саркомы, меланомы и др.)

- По локализации:

- внемозговые (растущие из костей черепа и позвоночника) и внутримозговые

- По отношению к намету мозжечка:

- супратенториальные (полушарные) и субтенториальные (задней черепной ямки)

- По течению:

- злокачественные и доброкачественные

- По характеру роста:

- инфильтративные (астроцитомы, спонгиобластомы) и экспансивные (узлом – менингеомы, невриномы)

ЭТИОЛОГИЯ и ПАТОГЕНЕЗ:

причины

нейроонкологических процессов до настоящего времени окончательно не выяснены

□ большое значение имеет дизэмбриогенез в развитии краниофарингеом, медуллобластом, растущих по средней линии

□ посттравматические и поствоспалительные пролиферации

□ эндокринные, нервные и гуморальные факторы, иммунодепрессия

□ в рамках наследственного заболевания с развитием генной мутации, нарушается синтез белка – супрессора пролиферации, возникает неконтролируемый клеточный рост

- Патогенез развития клинических симптомов:

- сдавление артерий, внутричерепных вен и ликворных путей (окклюзионная гидроцефалия)
- сдавление и разрушение мозговой ткани (нейронов и аксонов)
- повышение венозного и ликворного давления
- формирование отека и набухания мозговой ткани

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА:

- общемозговые симптомы (за счет внутричерепной гипертензии)
- головная боль, головокружение, тошнота, рвота, нарушение сознания, приступы судорог с потерей сознания, синдром Брунса, ликвородинамические кризы (от минимальных до значительно выраженных)

Приступы головной боли по утрам и рвота натощак всегда должны наводить врача на мысль о наличии у больного внутричерепной гипертензии)

- первичноочаговые (за счет локального поражения мозга)
- вторичноочаговые «симптомы по соседству» (за счет смещения, отека и набухания мозговой ткани, дисгемии)

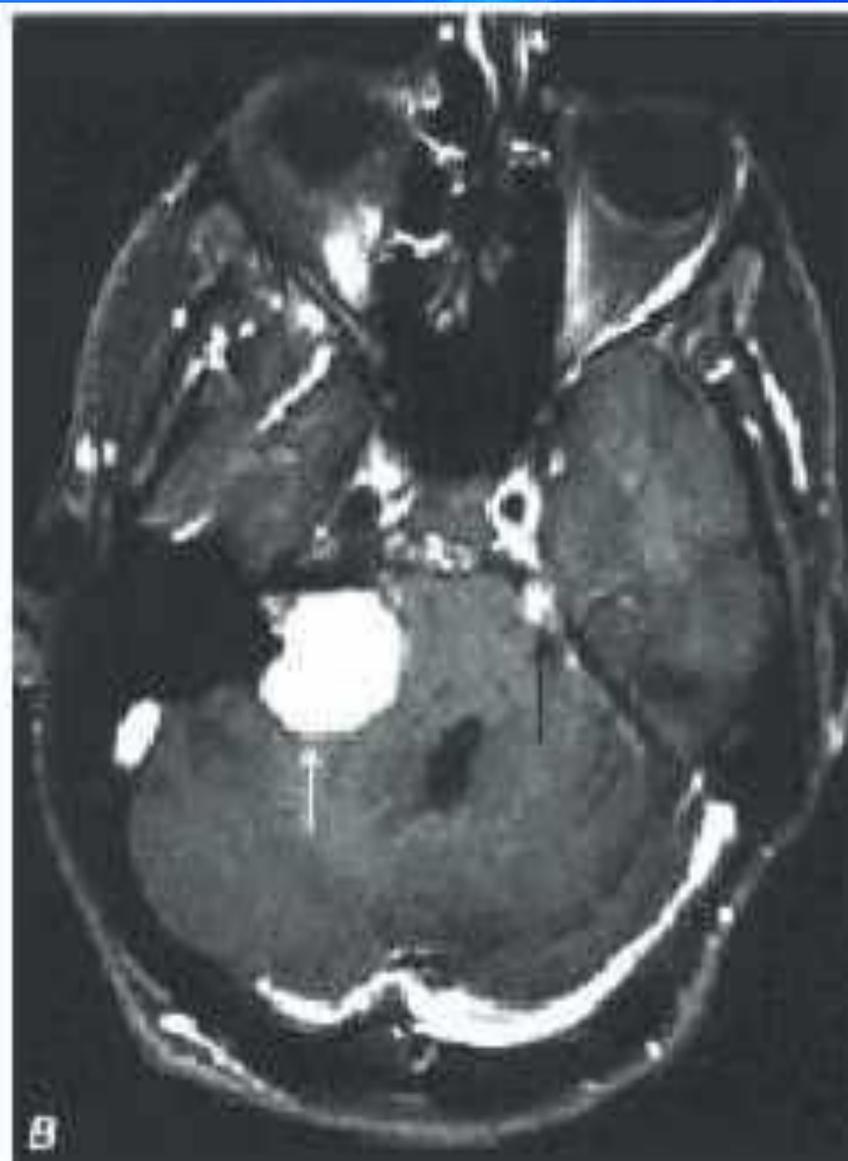
КЛИНИКА СУБТЕНТОРИАЛЬНЫХ ОПУХОЛЕЙ

- Опухоли IV желудочка:
 - интенсивные головные боли, многократные рвоты, вынужденное положение головы, приступы тонических судорог
- Опухоли ствола мозга:
 - тетрапарезы (тетрапараличи), альтернирующие синдромы (в зависимости от уровня поражения – средний мозг, мост, продолговатый мозг), четверохолмные синдромы
- Опухоли мозжечка:
 - для поражения червя характерно нарушений равновесия (мозжечковая атаксия и мышечная гипотония), походки
 - для поражения полушария мозжечка – динамичекая атаксия, адиадохокинез, скандированная речь, нистагм, ассинергии
- Опухоли мостомозжечкового угла:
 - поражение VIII нерва – шум в ухе, головокружение, снижение слуха, нистагм, поражение лицевого (парез мимических мышц), тройничного (снижение чувствительности на лице, выпадение роговичного рефлекса)

Магнитно-резонансная томограмма головного мозга больной П. после удаления опухоли мозжечка, признаки ее рецидива в правой и первичной опухоли в левой гемисферах с наличием кистовидных образований и солидных узлов



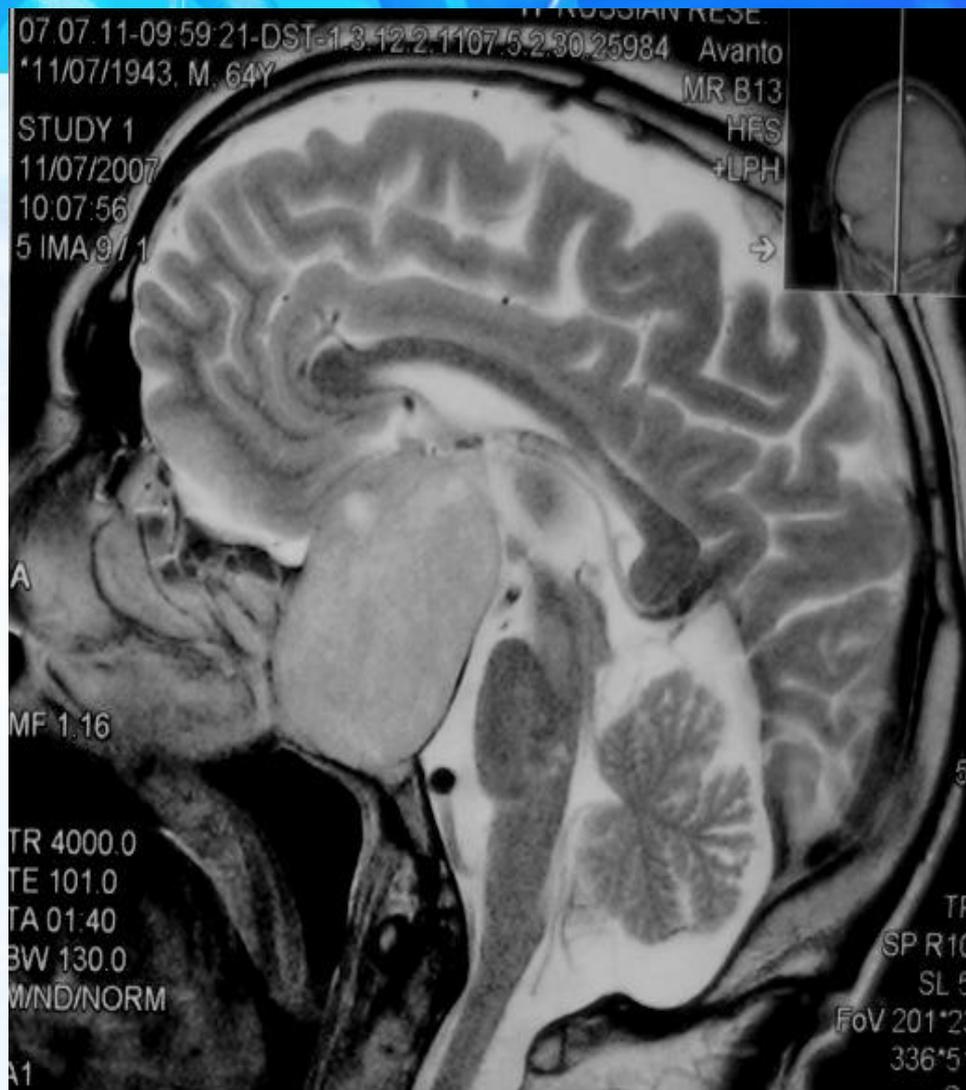
Невринома правого слухового нерва



КЛИНИКА СУПРАТЕНТОРИАЛЬНЫХ ОПУХОЛЕЙ

- Опухоли гипофизарно-гипоталамической области:
 - эндокринологические признаки:
 1. при эозинофильной аденоме гипофиза – акромегалия
 2. при хромофобной аденоме – аменорея, импотенция, артериальная гипотензия, ожирение, апатия
 3. при базофильной аденоме – синдром Иценко-Кушинга)
 - нейроофтальмологические признаки – битемпоральная гемианопсия

Аденомы гипофиза

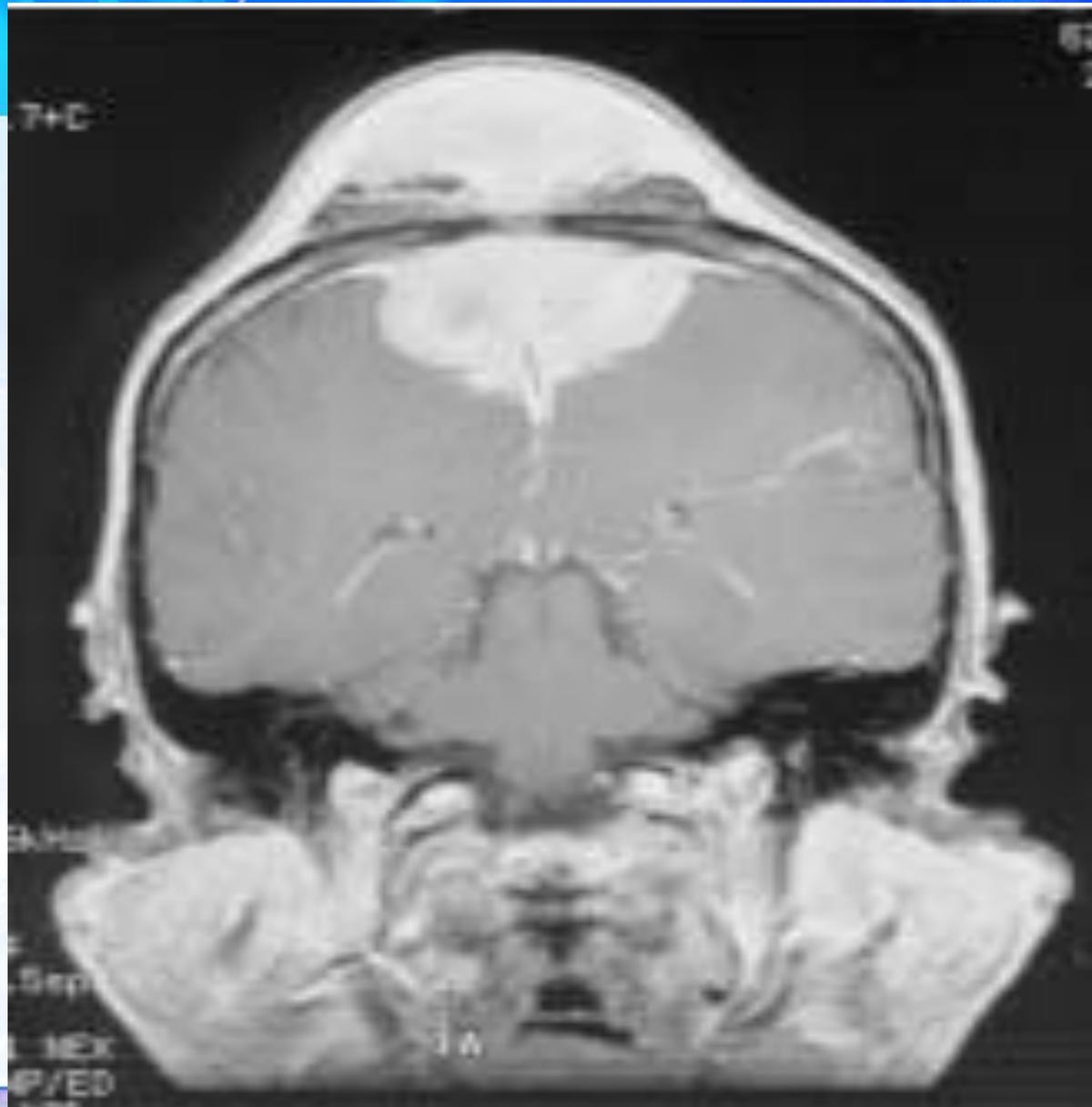


КЛИНИКА СУПРАТЕНТОРИАЛЬНЫХ ОПУХОЛЕЙ

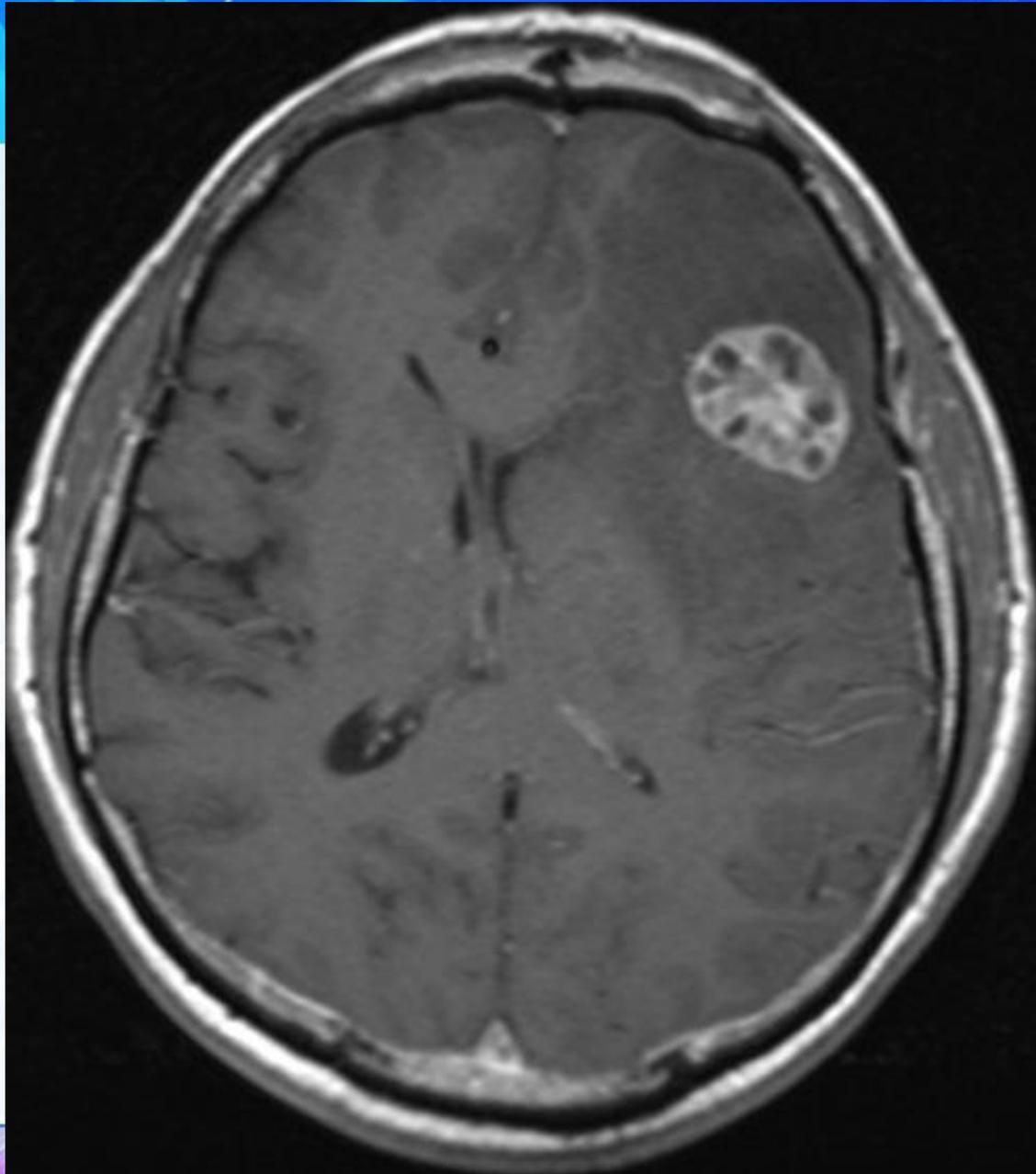
Опухоли больших полушарий:

- затылочная доля – фотопсии, гомонимная гемианопсия, зрительная агнозия, зрительные галлюцинации
- височная доля – расстройства слуха, вкуса, обоняния и зрения, в случае доминантного полушария – сенсорная и амнестическая афазии, обонятельные галлюцинации
- теменная доля – сенсорные джексоновские приступы, контралатеральная гемианестезия, в случае доминантного полушария – нарушение чтения, письма, счета, апраксия
- лобная доля – адверсивные приступы судорог, нарушение психики, контралатеральный гемипарез, апраксия, в случае доминантного полушария – моторная афазия

Парасагиттальная менигиома



Метастаз рака почки в левую лобную долю



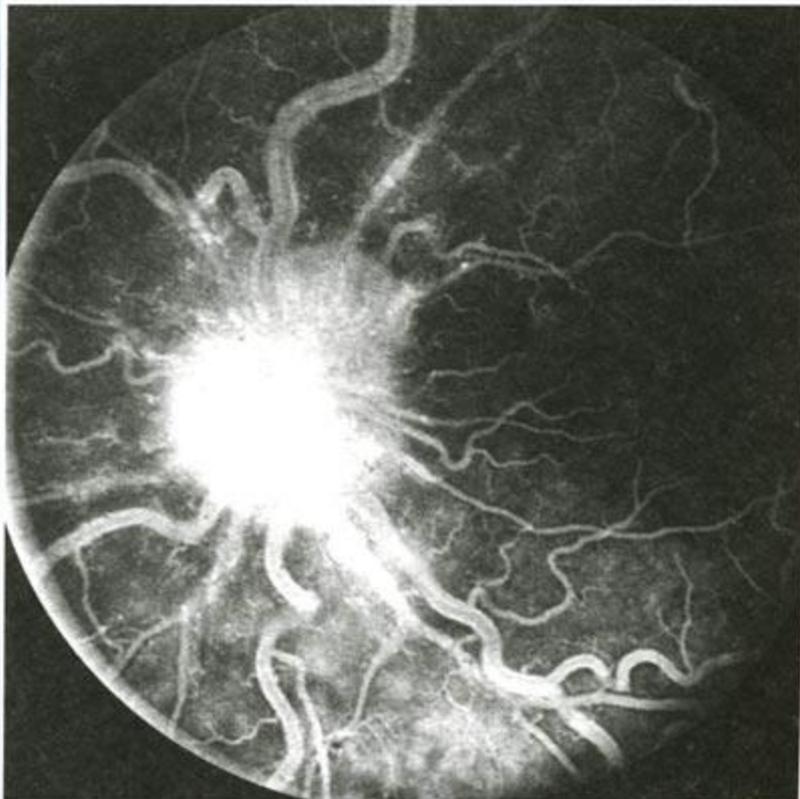
ДИАГНОСТИКА ОПУХОЛЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА

- Осмотр глазного дна – признаки застойного диска зрительных нервов
- Краниография – признаки внутричерепной гипертензии (истончение костей, усиление пальцевидных вдавлений, венозного рисунка, изменение структуры и формы турецкого седла)
- Эхо-энцефалография – смещение срединных структур мозга
- Рентгеновская и магнитно-резонансная томографии головного мозга – локализация и тип опухоли
- Церебральная селективная или тотальная ангиография – уточнение кровоснабжения опухоли

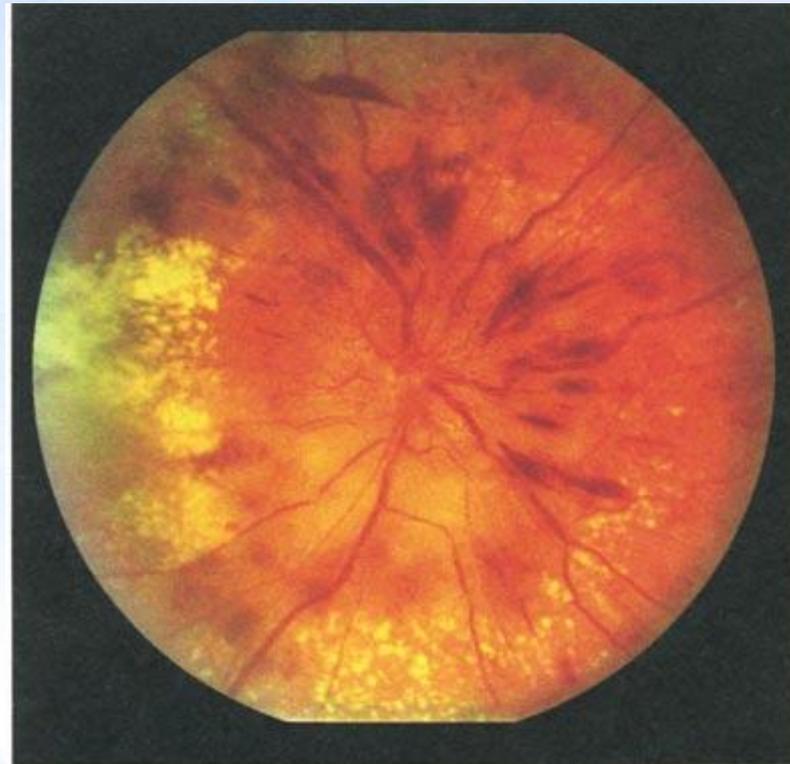
Рентгеновская и магнитная томографии



Глазное дно: застойный диск зрительного нерва



. Застойный диск зрительного нерва. ФАГД поздняя фаза, резко расширенные, извитые вены, Гиперфлюоресценция диска зрительного нерва.



. Застойный диск зрительного нерва. Отек диска зрительного нерва и перипапиллярной сетчатки, расширенные вены, отложения твердого экссудата и геморрагии в перипапиллярной области.

ЛЕЧЕНИЕ

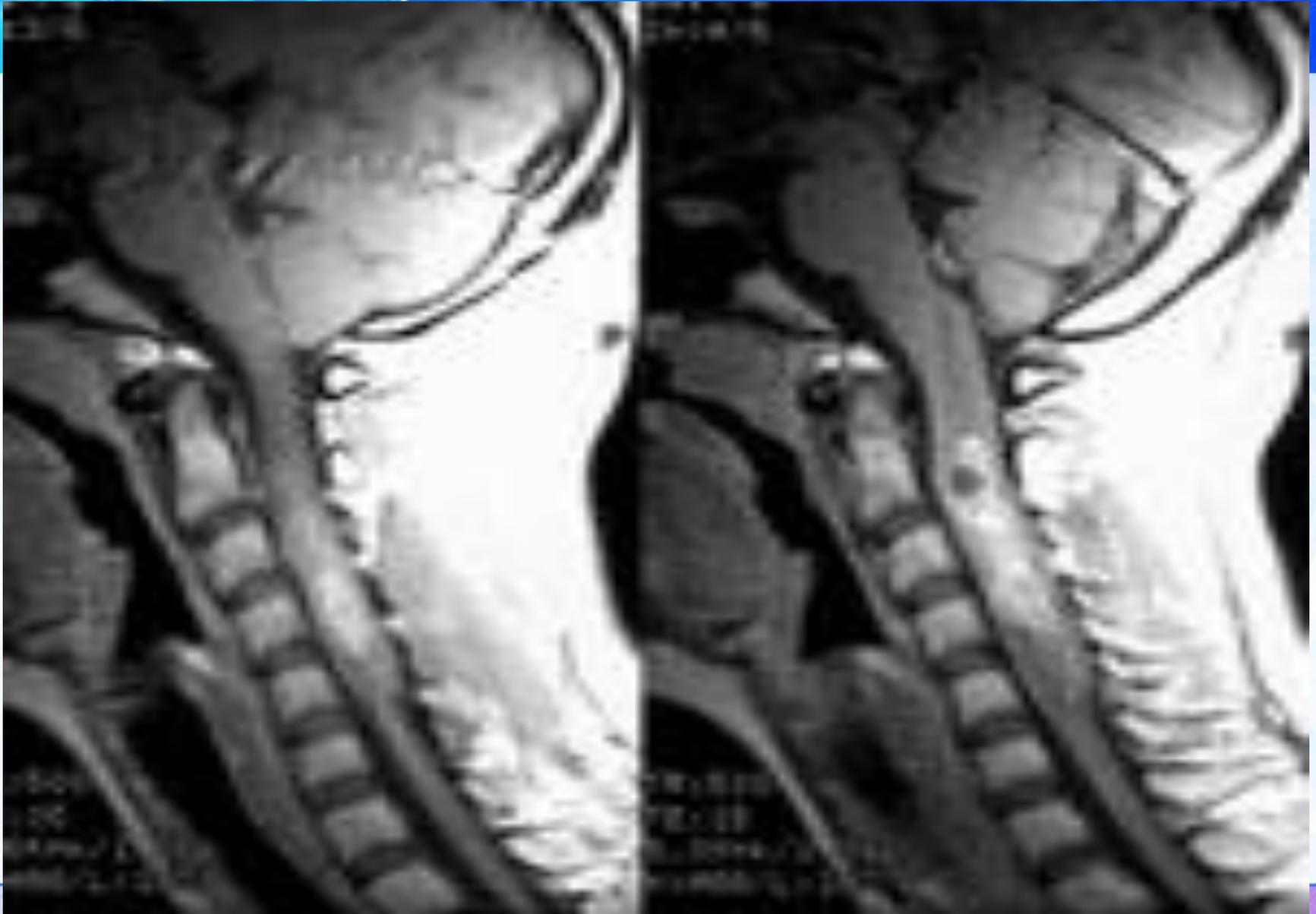
- Хирургическое, основное правило в нейрохирургии:
Анатомическая доступность и физиологическая дозволенность!
- Лучевая терапия: гамма-нож (радиохирургическая установка с источником радиоактивного кобальта CO-60)
- Химиотерапия
- Симптоматическая и патогенетическая терапия (противоэпилептические средства, аналгетики, НПВС, осмо- и салуретики)

ПРОГНОЗ заболевания зависит от локализации, типа опухоли, возможности оперативного лечения

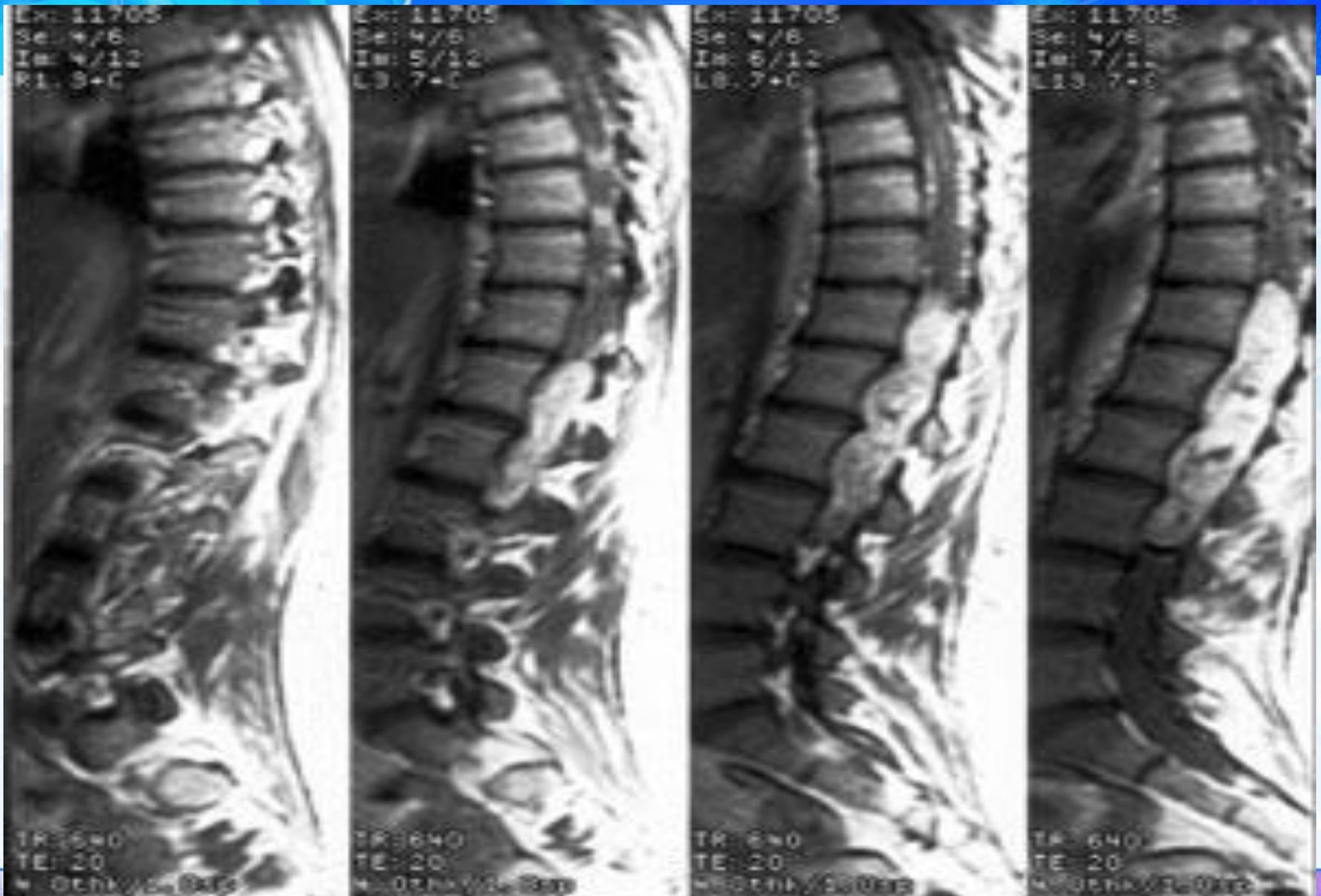
ОПУХОЛИ СПИННОГО МОЗГА

- Встречаются в 8 – 9 раз реже, чем внутричерепные опухоли
 - Интрамедулярные опухоли встречаются относительно редко
 - Из числа экстрамедулярных 75 % составляют доброкачественные опухоли
 - **КЛИНИКА**
 - любая внутрипозвоночная опухоль в конце концов приводит к поперечному поражению спинного мозга или конского хвоста, к блокаде субарахноидального ликворного пространства и к белковоклеточной диссоциации в ликворе
 - дебют опухоли с корешковых болей и анталгии и нарушений чувствительности (экстрамедулярные опухоли) или с синдрома Броун-Сикара (интрамедулярные опухоли)
 - клиническая топическая диагностика зависит от уровня поражения спинного мозга
 - **ДИАГНОСТИКА**
 - нейровизуальные исследования
 - как и при опухолях мозга противопоказана спинно-мозговая пункция
 - **ЛЕЧЕНИЕ** аналогично опухолям мозга
- ВАЖНА РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА** и направление больного к нейрохирургу

Сагиттальные МРТ с контрастным усилением анапластической астроцитомы на уровне С2-С5 позвонков



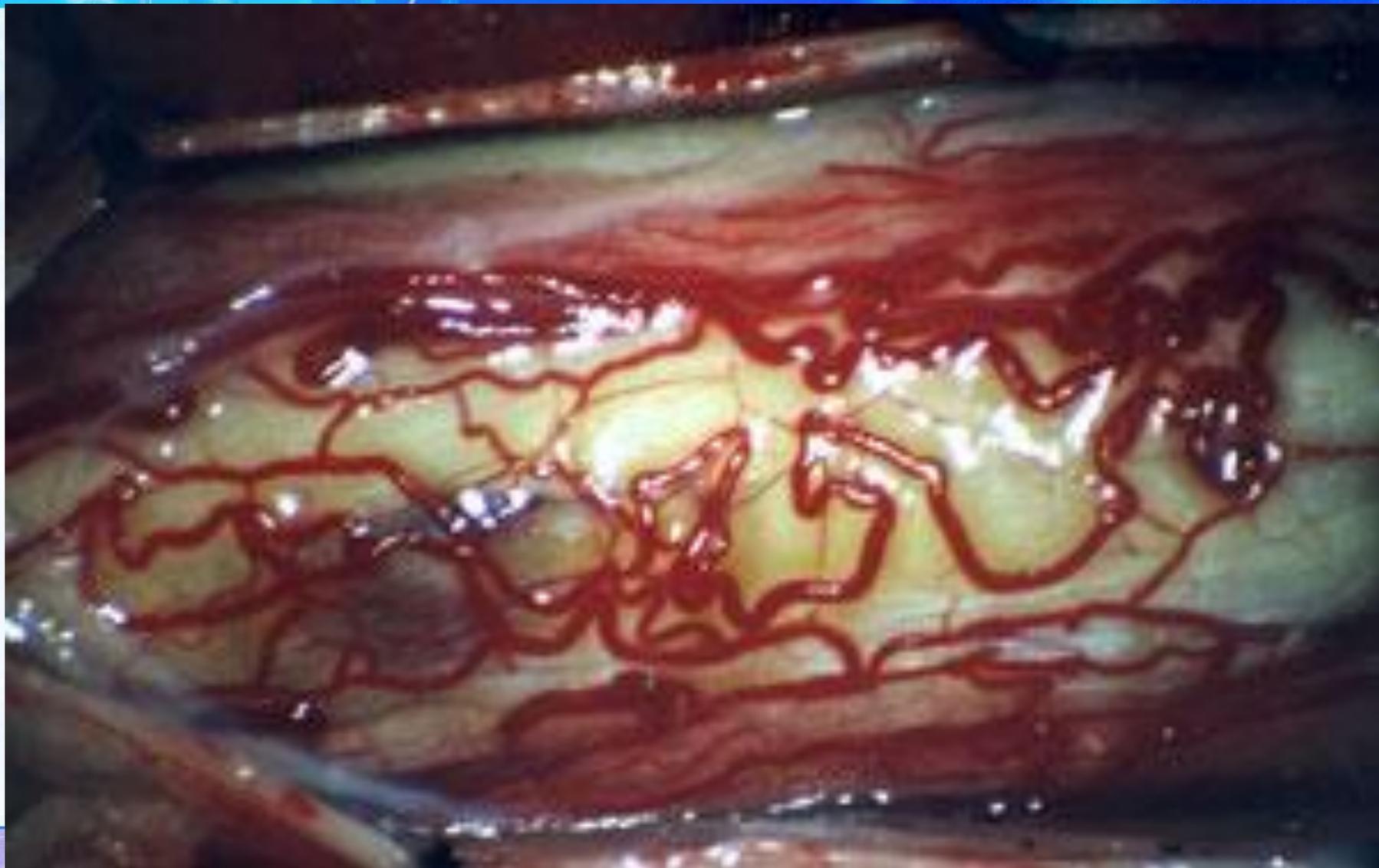
Сагиттальные МРТ эпендимомы уровня Т12-Л3



Экстрamedулярная опухоль со сдавлением спинного мозга



Интраоперационное фото эпендимомы до вскрытия арахноидальной оболочки. Темно-серого цвета опухоль просвечивает сквозь вещество спинного мозга



Ссылка для прохождения тестирования

После изучения лекции необходимо пройти тестирование при помощи сервиса Гугл-формы.

Пожалуйста, корректно заполняйте поля ФИО, факультет и номер группы.

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSe6iX-KsmDrhFDNx0A-XI-oeVMDIraGM9j7UdoSmeh3Z-U76w/viewform>