

**Инфекционные
заболевания ЦНС.
НейроСПИД.
Паразитарные
заболевания ЦНС**

Абсцесс головного мозга

Пути распространения:

1) Гематогенный → *множественные абсцессы*

- ✓ лёгкие (*легочный абсцесс, бронхоэктазы, эмпиема, легочная артерио-венозная фистула*);
- ✓ сердце (*врожденный «синий» порок сердца, инфекционный эндокардит*);

2) Контактный → *одиочный абсцесс*

- ✓ гнойный средний отит, мастоидит → *абсцесс височной доли или мозжечка*;
- ✓ фронтит → *абсцесс лобной доли*;
- ✓ сфеноидит;
- ✓ одонтогенный;
- ✓ проникающая ЧМТ;
- ✓ нейрохирургические вмешательства.

Абсцесс головного мозга

Этиология:

Фронтит, этмоидит — *Strep. milleri, Strep. anginosus*;

Средний отит, мастоидит, абсцесс легкого →
анаэробные стрептококки, бактероиды, энтеробактерии (протей);

Посттравматический абсцесс → *золотистый стафилококк, энтеробактерии.*

!!! Пациенты после трансплантации — *грибковые инфекции (Aspergillus fumigatus)*;

Пациенты с иммунодефицитом — *Tgondii, Nocardia.*

Абсцесс головного мозга

Клинические проявления:

- 1) Головная боль;
 - 2) Рвота, тошнота;
 - 3) Сонливость;
- 30-50% - гемипарез и припадки.

Диагностика:

- 1) ОАК;
- 2) БАК (повышение уровня СРБ);
- 3) Нейровизуализация;
- 4) Люмбальная пункция.

Абсцесс головного мозга

| Стадия | Гистологическая характеристика | Сопротивление аспирационной игле |
|--------|--|---|
| 1 | <u>Ранний церебрит</u> : (1-3 дни) ранняя инфекция и воспаление, плохо отграничен от окружающего мозга, токсические изменения нейронов, периваскулярные инфильтраты. | Умеренное |
| 2 | <u>Поздний церебрит</u> : (4-9 день) ретикулярный матрикс и формирование некротического центра. | Нет сопротивления |
| 3 | <u>Ранняя капсула</u> : (10-13 день) новообразование сосудов, некротический центр, окружающая ретикулярная сеть (менее хорошо развитая на стороне, прилегающей к желудочку). | Нет сопротивления |
| 4 | <u>Поздняя капсула</u> : (>14 дней) коллагеновая капсула, некротический центр, глиоз вокруг капсулы. | Очевидное сопротивление, «щелчок» при проходе через капсулу |

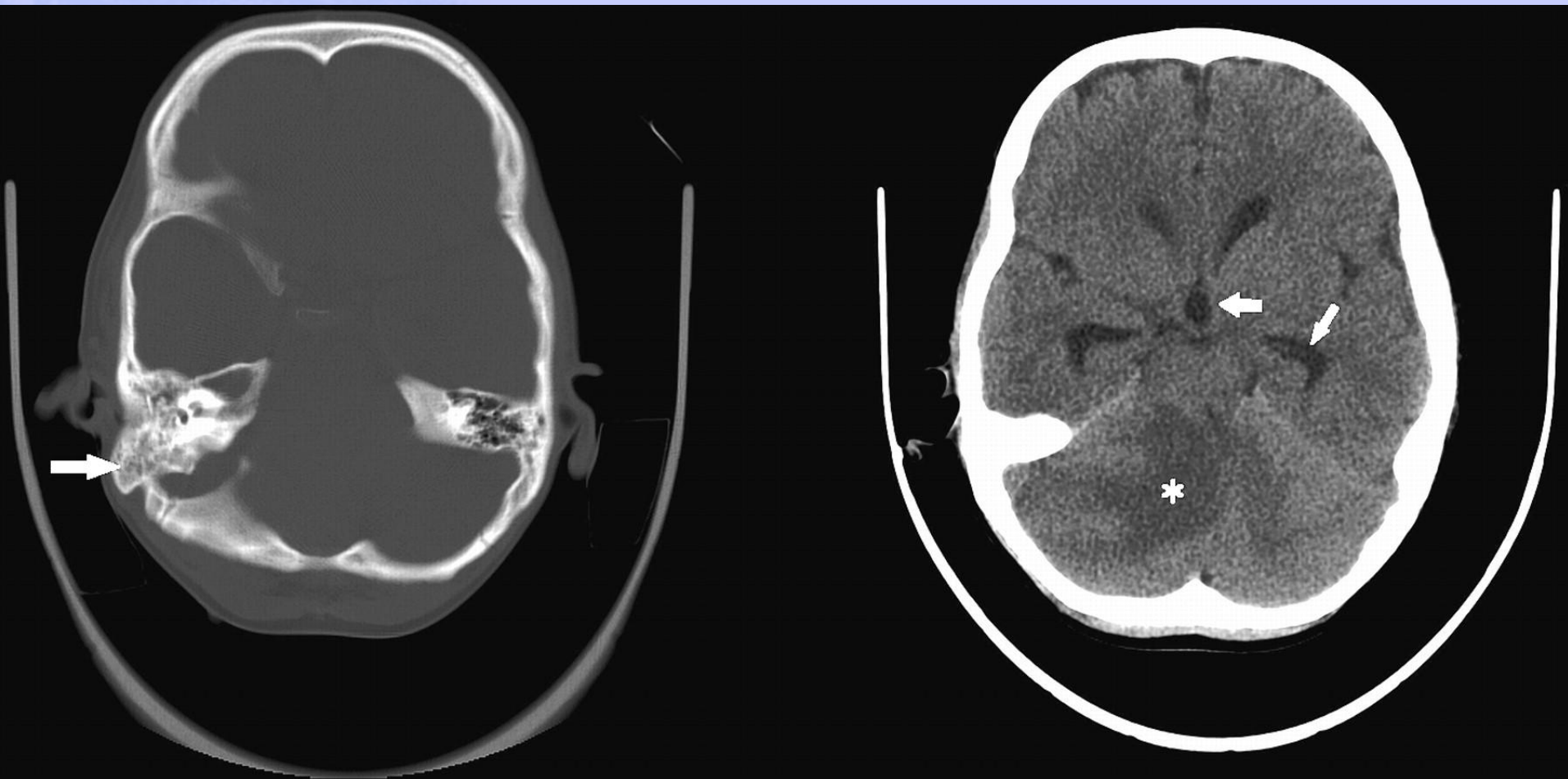
Абсцесс головного мозга

КТ: ранний церебрит



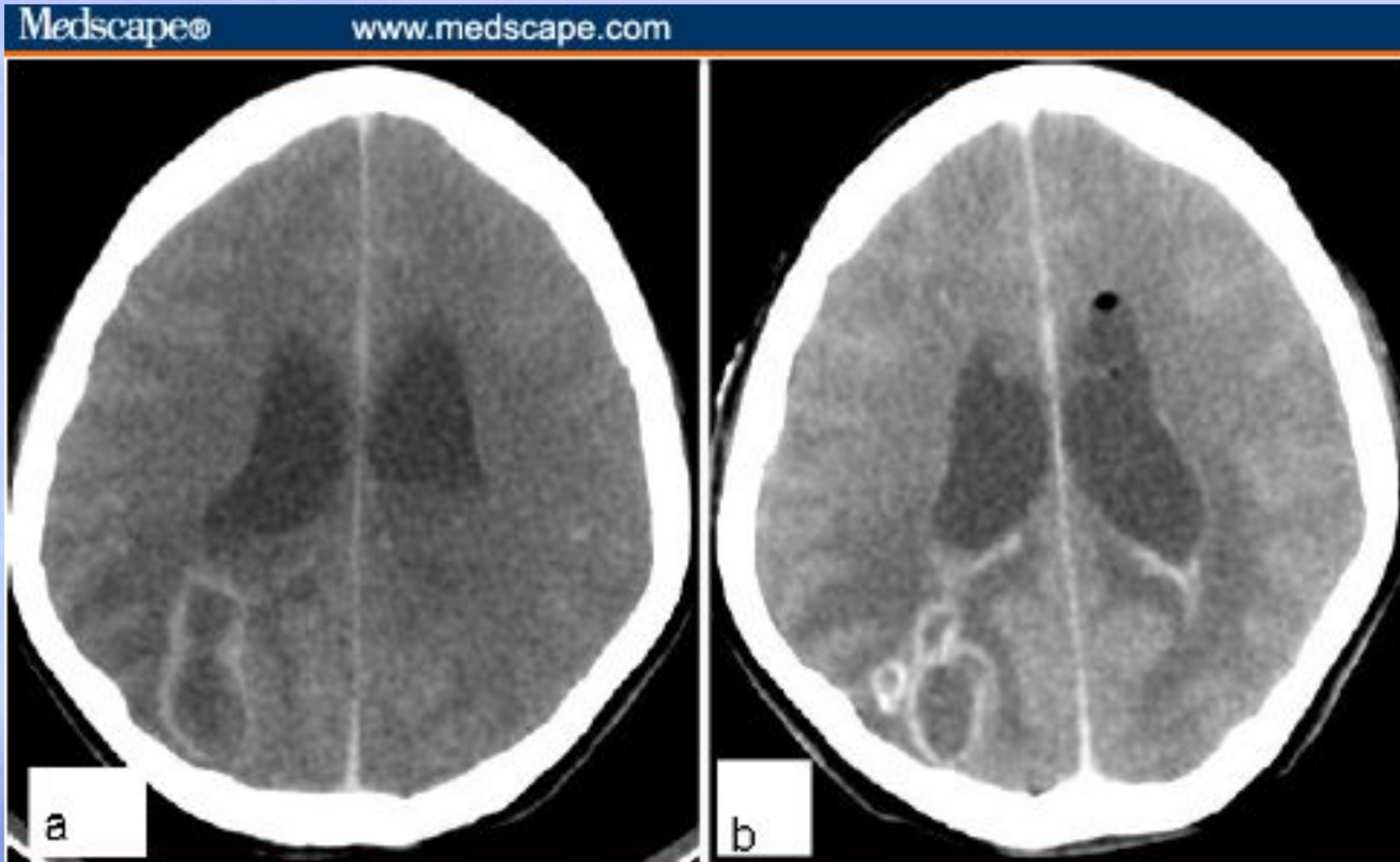
Абсцесс головного мозга

КТ: церебеллит



Абсцесс головного мозга

КТ



Source: Neurosurg Focus © 2008 American Association of Neurological Surgeons

Абсцесс головного мозга

МРТ изменения:

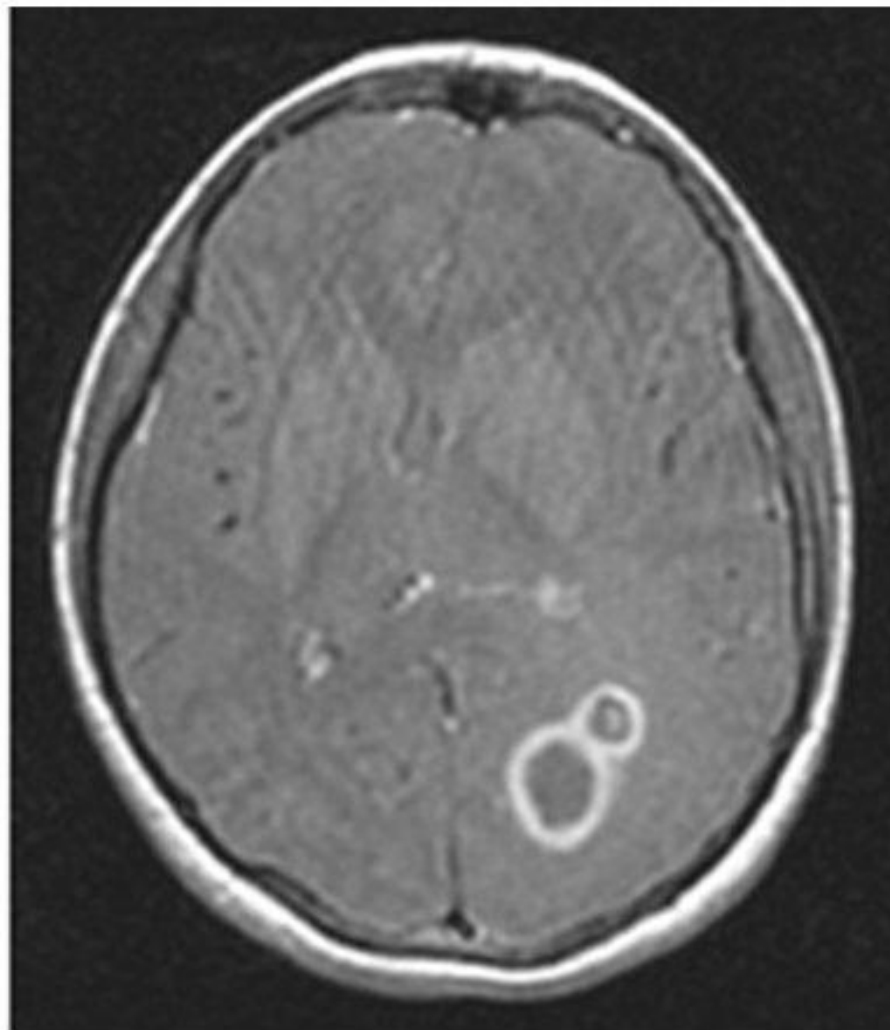
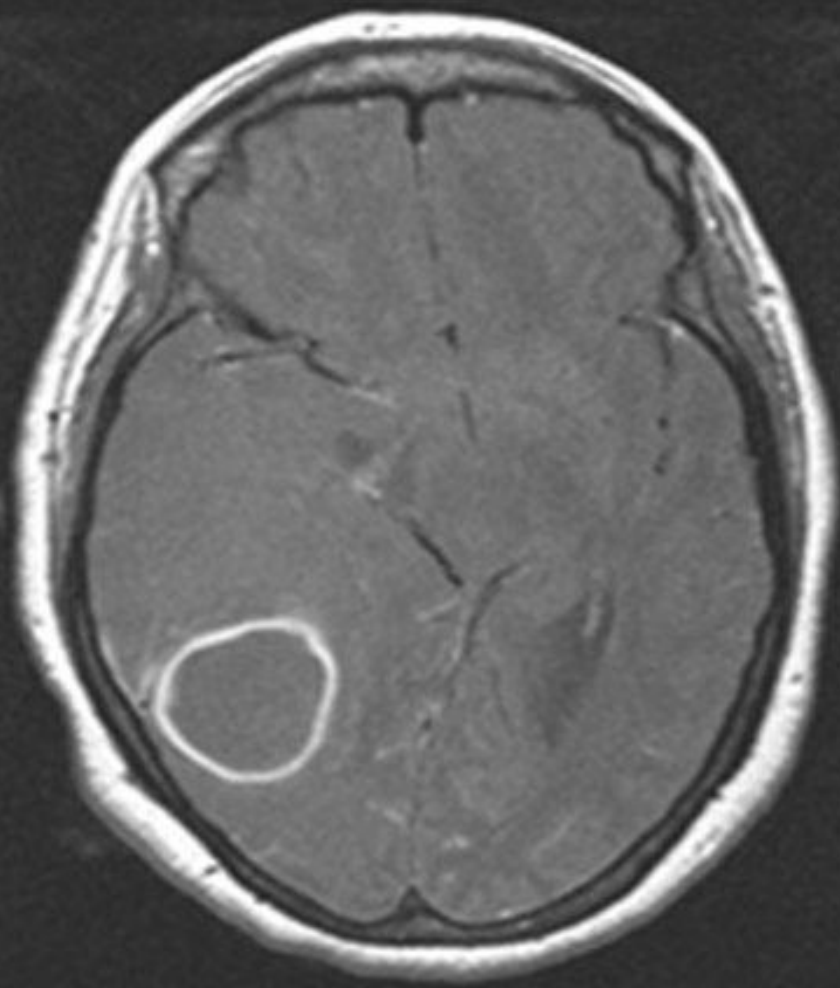
| Режим | Церебрит | Капсула |
|-------|--------------------------|---|
| T1 | Пониженная интенсивность | Центр образования → низкий сигнал; капсула → умеренно гиперинтенсивная; отек вокруг образования → низкий сигнал. |
| T2 | Высокий сигнал | Центр → изо – или гиперинтенсивный; капсула → хорошо очерченный ободок; отек вокруг образования → высокий сигнал. |

Абсцесс головного мозга

Post-contrast T1-weighted axial MR image

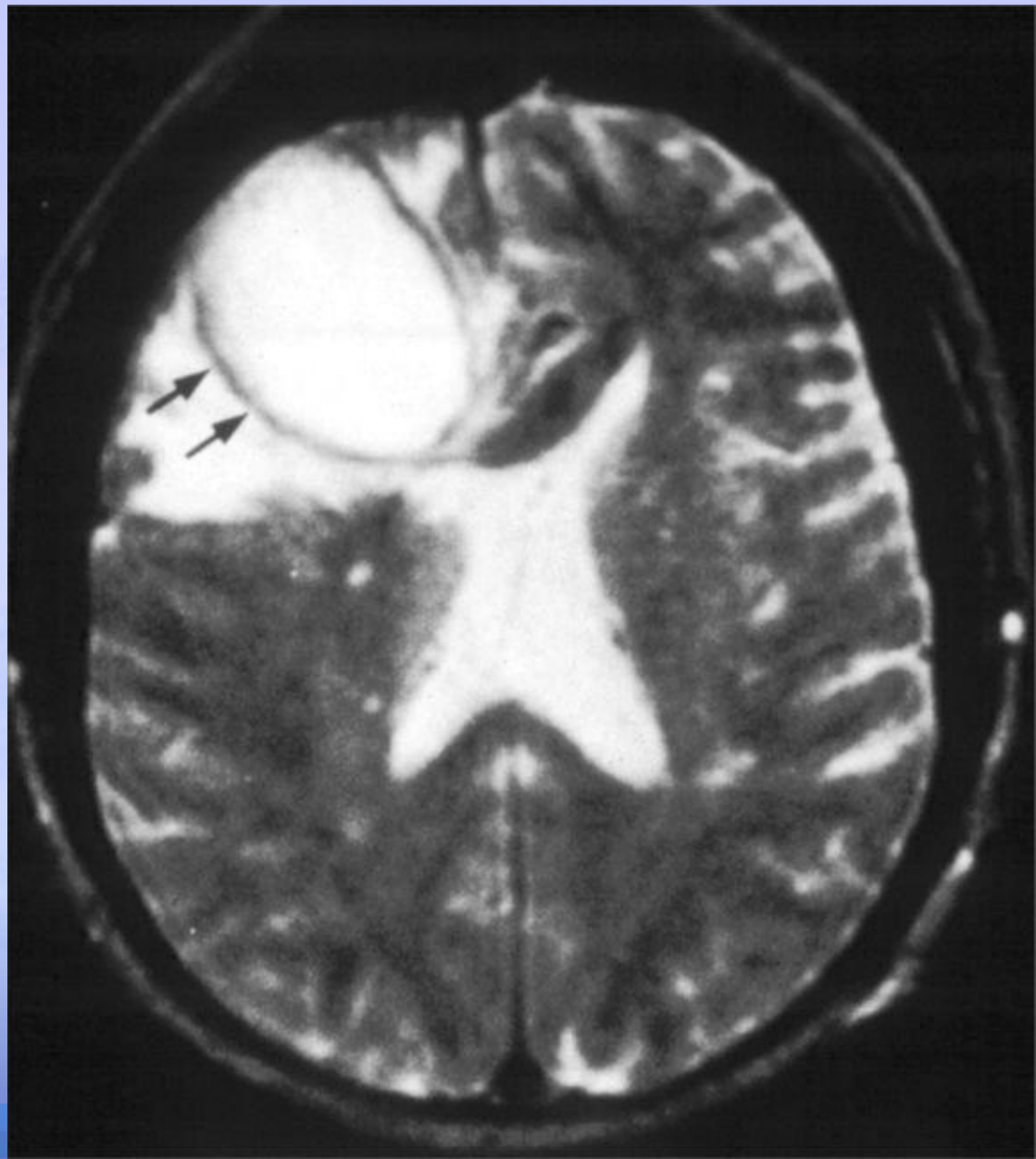
St. aureus

M. tuberculosis



Абсцесс головного мозга

МРТ, T2 режим



Абсцесс головного мозга

Лечение:

«Не существует одного наилучшего способа лечения мозговых абсцессов»

- 1) Хирургическое;
- 2) Медикаментозное.

Абсцесс головного мозга

Лечение:

Методы хирургического лечения:

- 1) аспирация через иглу (множественные или глубоко расположенные абсцессы);
- 2) хирургическое иссечение (травматические и грибковые абсцессы);
- 3) введение АБ непосредственно в абсцесс (последняя мера при лечении аспергиллезного абсцесса).

Абсцесс головного мозга

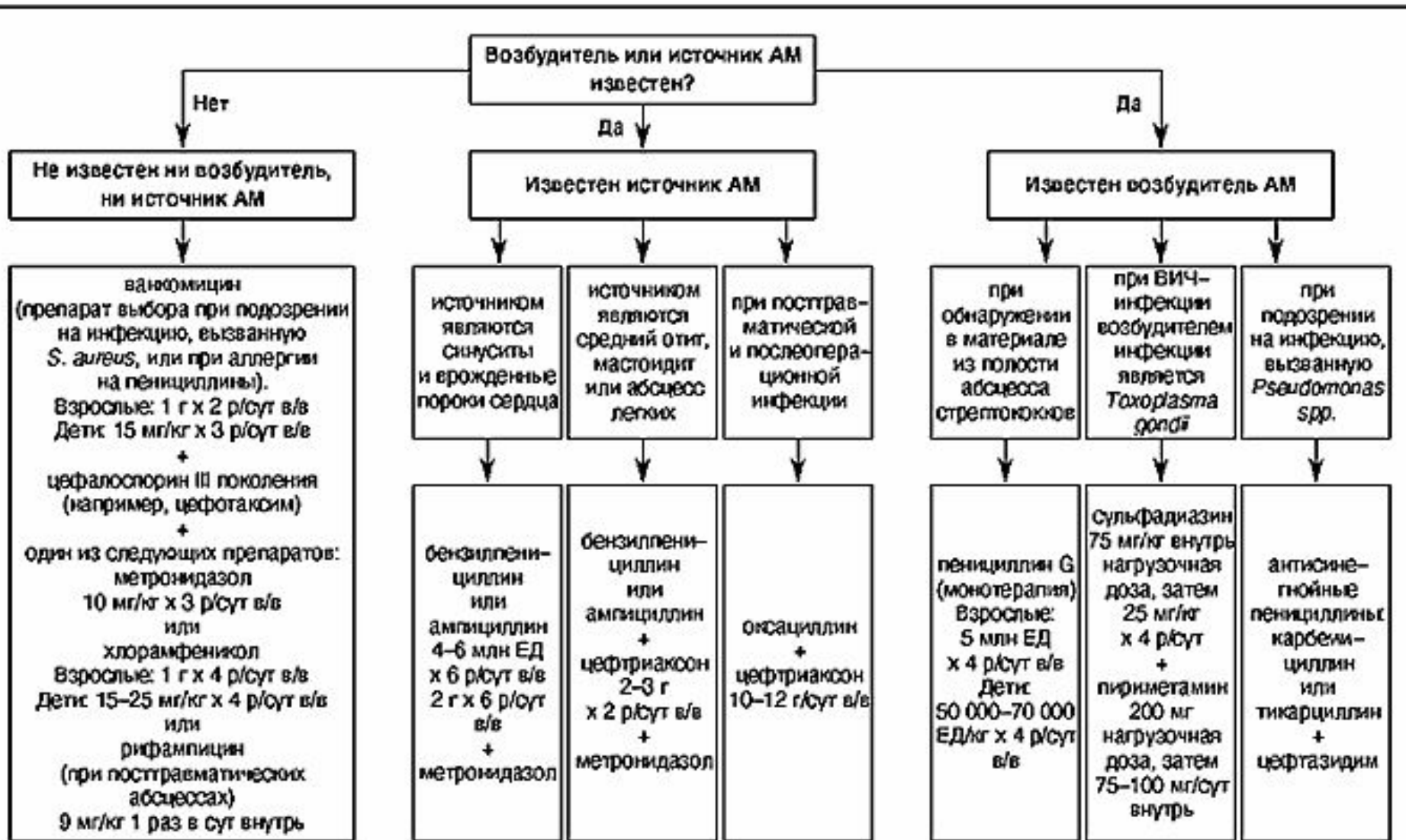
Лечение:

Самостоятельное медикаментозное лечение:

- 1) пациент не подходит для хирургического вмешательства;
- 2) множественные абсцессы (особенно, если они небольшие);
- 3) абсцессы критической локализации (в доминантном полушарии или в стволе мозга);
- 4) сопутствующий менингит/эпендимит;
- 5) гидроцефалия, требующая шунтирующей системы, которую можно инфицировать в ходе вмешательства.

Абсцесс головного мозга

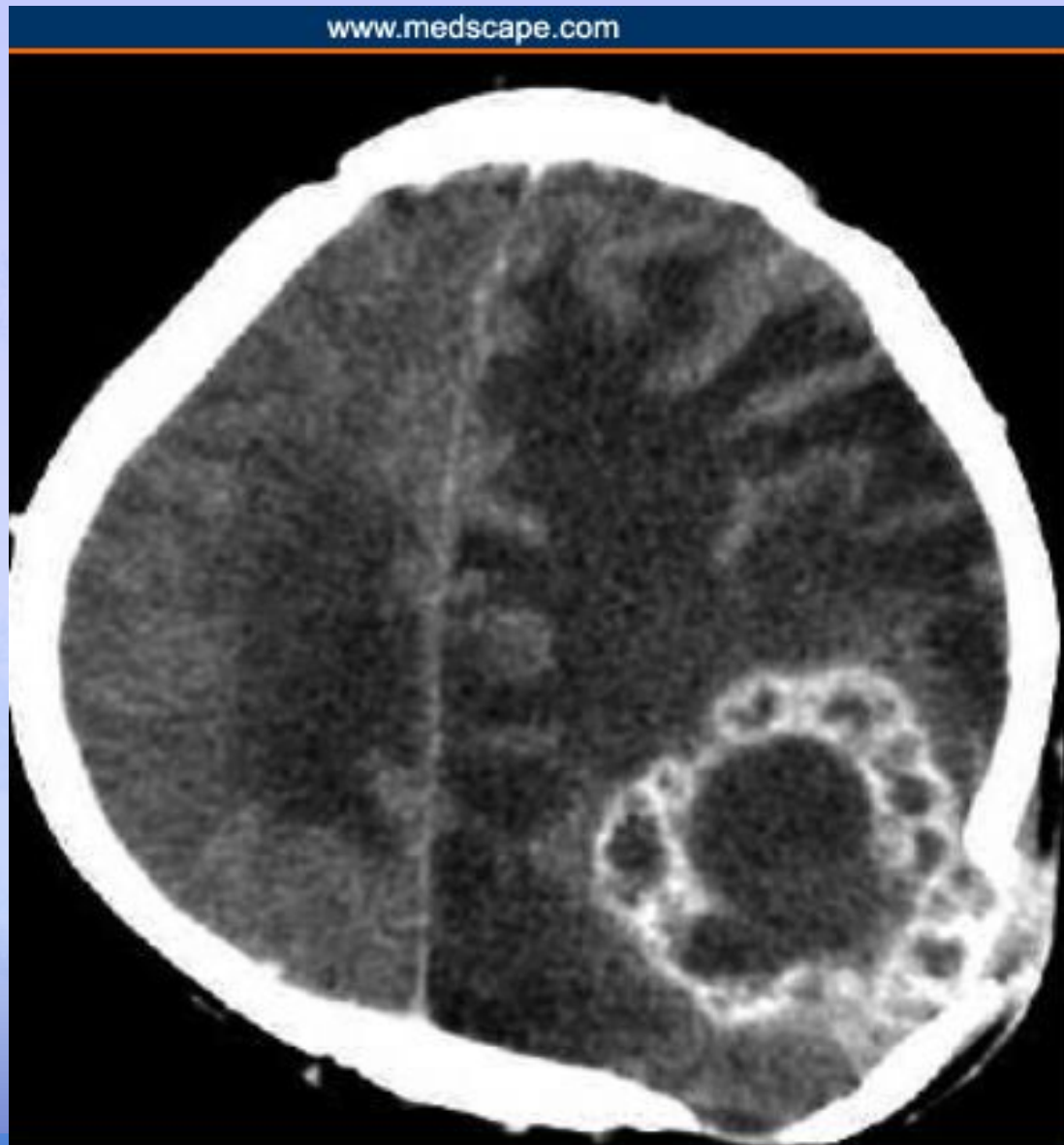
Лечение:



Абсцесс головного мозга

КТ с КУ:

- ✓ рецидивирующие парциальные припадки
- ✓ прогрессирующая потеря зрения
- ✓ рецидивирующий нефритический синдром (стероиды)



www.medscape.com

Субдуральная эмпиема головного мозга

Причины:

- 1) Синуситы (чаще всего фронтит) – 67-75%;
- 2) Хронический средний отит;
- 3) После операций (н/х или ЛОР);
- 4) Травма;
- 5) Менингит (чаще у детей);
- 6) Врожденный порок сердца;
- 7) Гнойные заболевания легких и др.

Субдуральная эмпиема головного мозга

Клинические проявления:

| Симптомы | % |
|---------------------------|----|
| Лихорадка | 95 |
| Головная боль | 86 |
| Менингизм | 83 |
| Гемипарез | 80 |
| Нарушения уровня сознания | 76 |
| Припадки | 44 |
| Тошнота, рвота | 27 |
| Гомонимная гемианопсия | 18 |
| Речевые нарушения | 17 |
| Отёк зрительного диска | 9 |

Субдуральная эмпиема головного мозга

Диагностика:

1) КТ с КУ:

- ✓ внеозговое образование пониженной (но выше, чем ЦСЖ) плотности полулунной или чечевицеобразной формы;
- ✓ значительное КУ медиальной мембраны;
- ✓ внутреннее смещение границы белого и серого вещества;
- ✓ изменение формы желудочков и спущенность базальных цистерн.

2) МРТ:

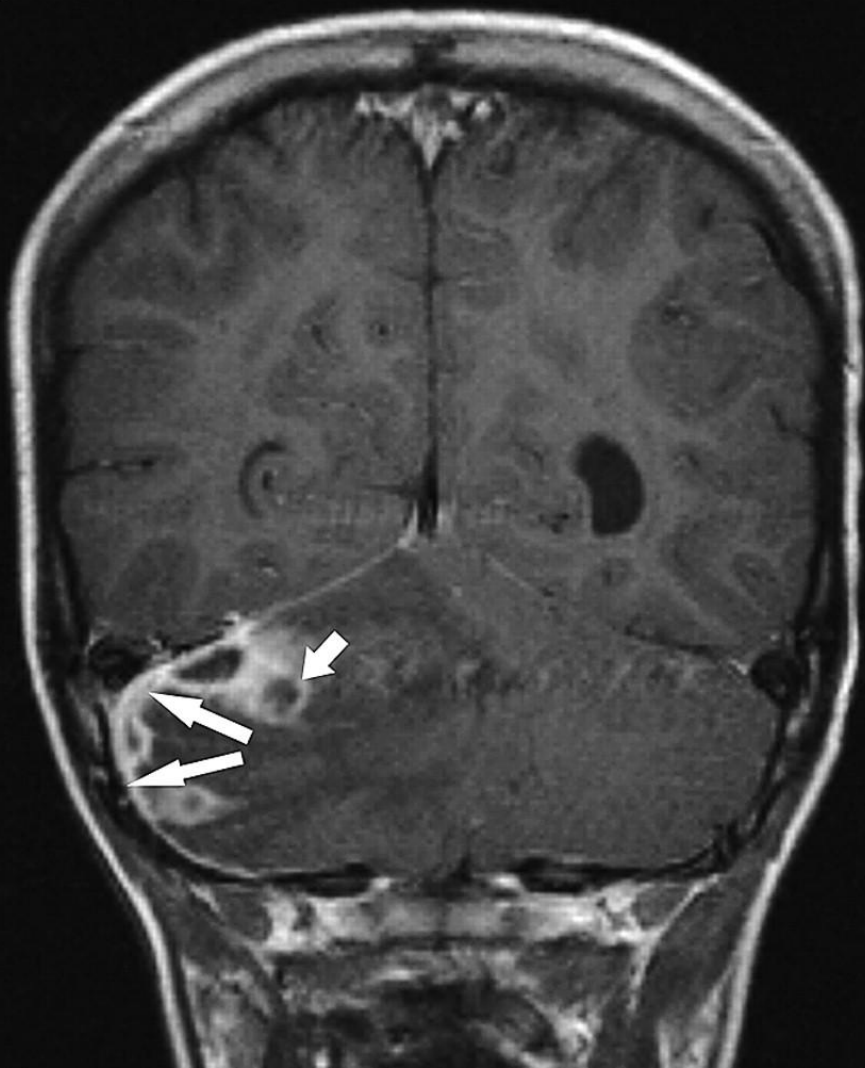
- ✓ низкий сигнал в режиме T1;
- ✓ высокий сигнал в режиме T2.

Субдуральная эмпиема головного мозга

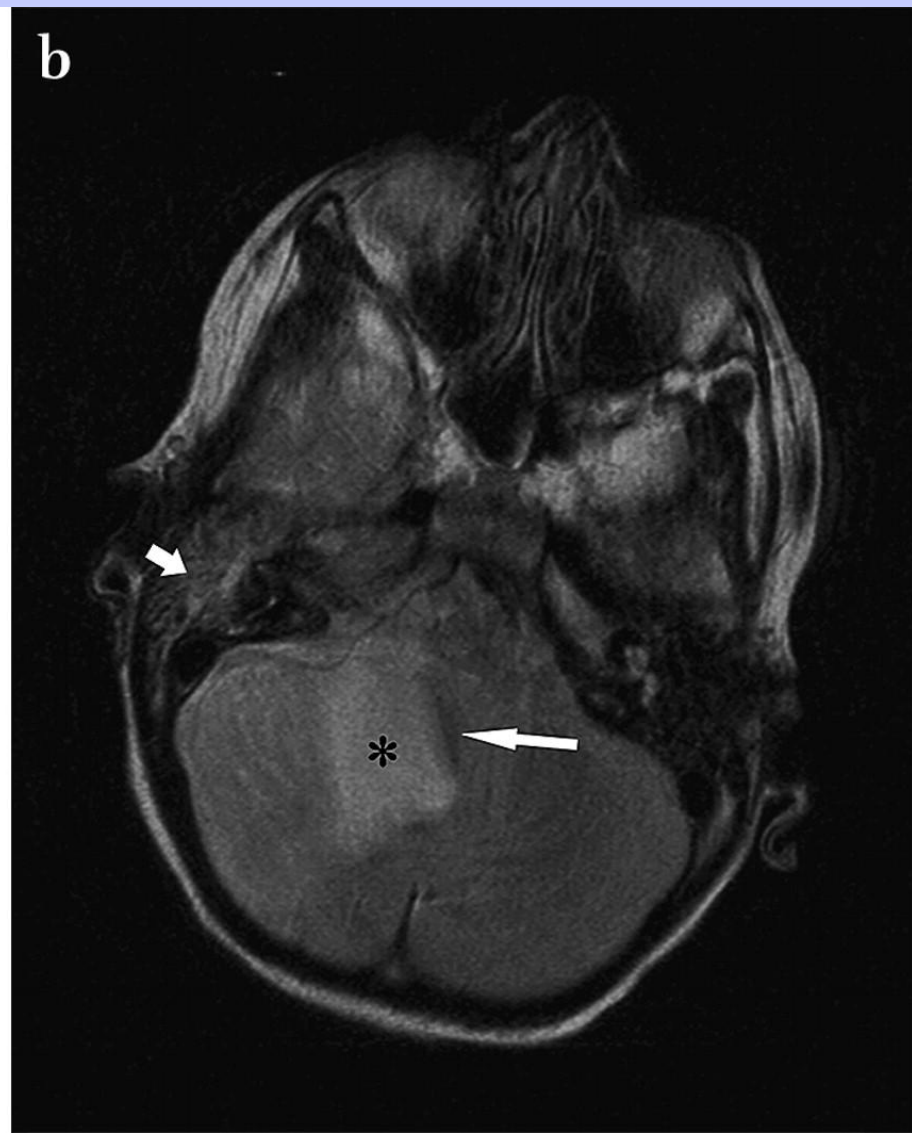


Субдуральная эмпиема головного мозга

a



b



Субдуральная эмпиема головного мозга

Лечение:

1) Хирургическое дренирование:

- ✓ дренирование через фрезевое отверстие (при очень тяжелом состоянии пациента с ограниченной СДЭ);
- ✓ краниотомия.

2) Медикаментозное.

Неврологические проявления СПИДа

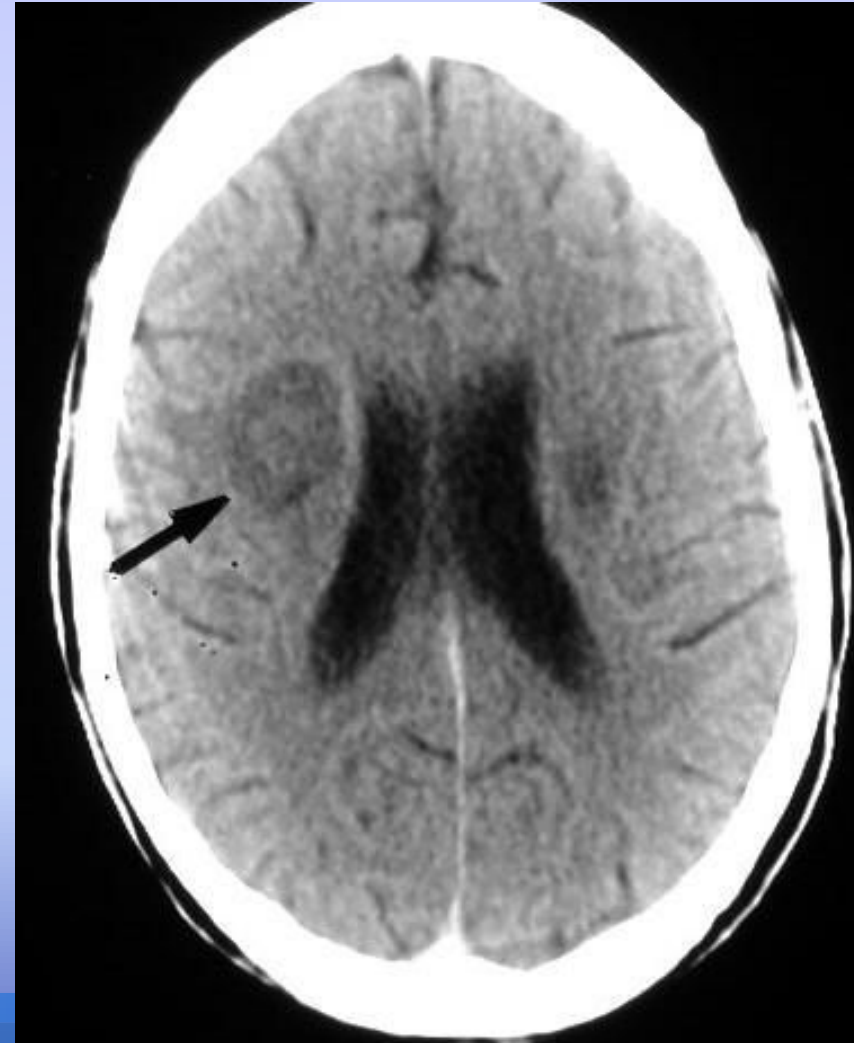
Наиболее частые состояния, вызывающие очаговые изменения ЦНС при СПИДе:

- 1) токсоплазмоз
- 2) первичная лимфома ЦНС
- 3) прогрессирующая мультифокальная лейкоэнцефалопатия (ПМФЛЭ)

Неврологические проявления СПИДа

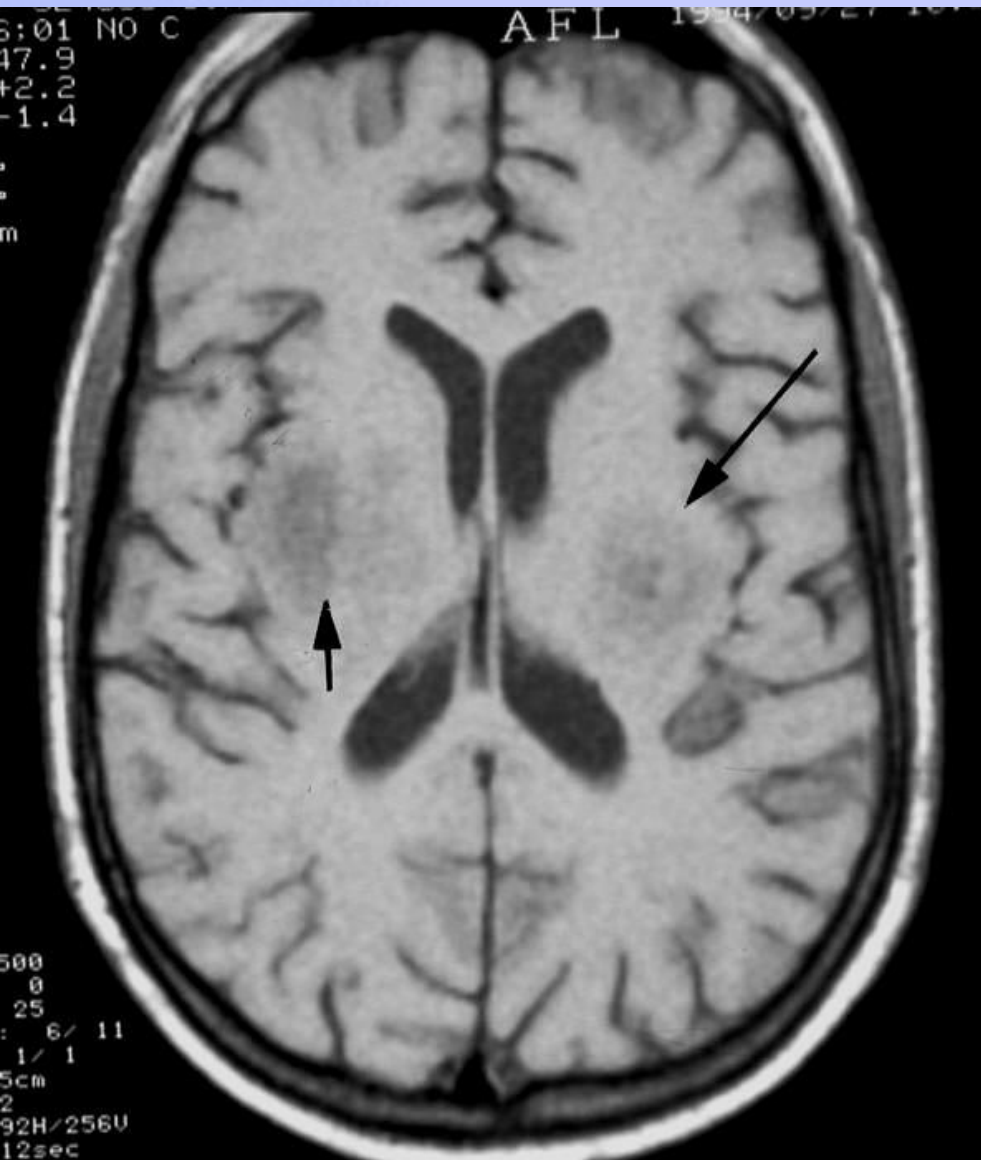
Токсоплазмоз: КТ

- 1) базальные ганглии, субкортикально;
- 2) большая зона пониженной плотности с незначительным или умеренным отеком;
- 3) кольцевидное КУ при в/в введении КВ в 68% случаев, соответствующее абсцессу ;
- 4) четко очерченные края;
- 5) часто множественные (>5) и двусторонние;
- 6) незначительный или умеренный масс-эффект;
- 7) признаки атрофии мозга.



Неврологические проявления СПИДа

Токсоплазмоз: МРТ



Неврологические проявления СПИДа

Первичная лимфома ЦНС:

1) белое вещество, может распространяться через мозолистое тело;

2) множественные образования с незначительным масс-эффектом и отеком;

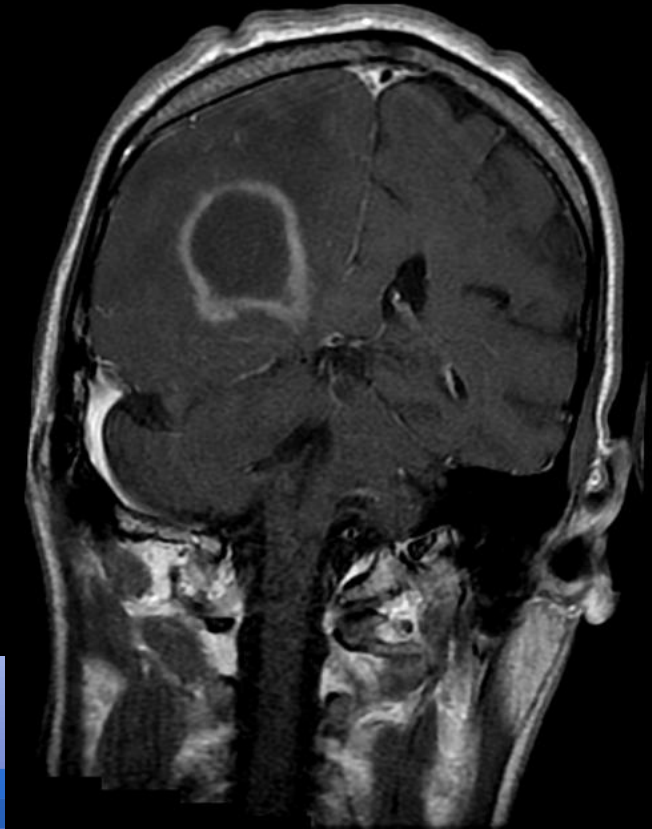
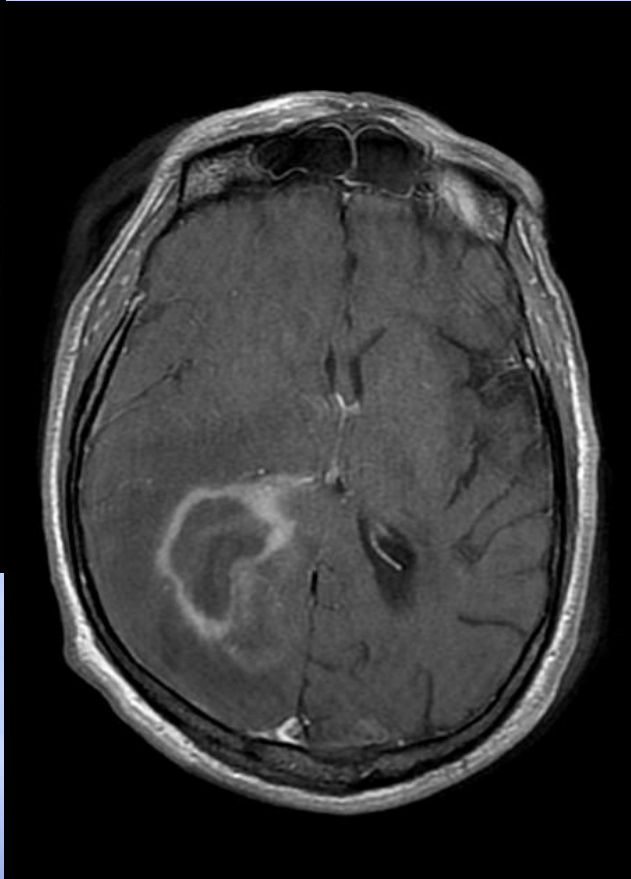
3) кольцевидное КУ (КТ);

4) зоны пониженной плотности, окружающие центральную зону повышенной плотности (МРТ, T2) в режиме могут выглядеть как (в виде мишени)

!!! у пациентов со СПИДом имеется бóльшая тенденция к мультицентричности, чем у больных, не имеющих иммуносупрессии

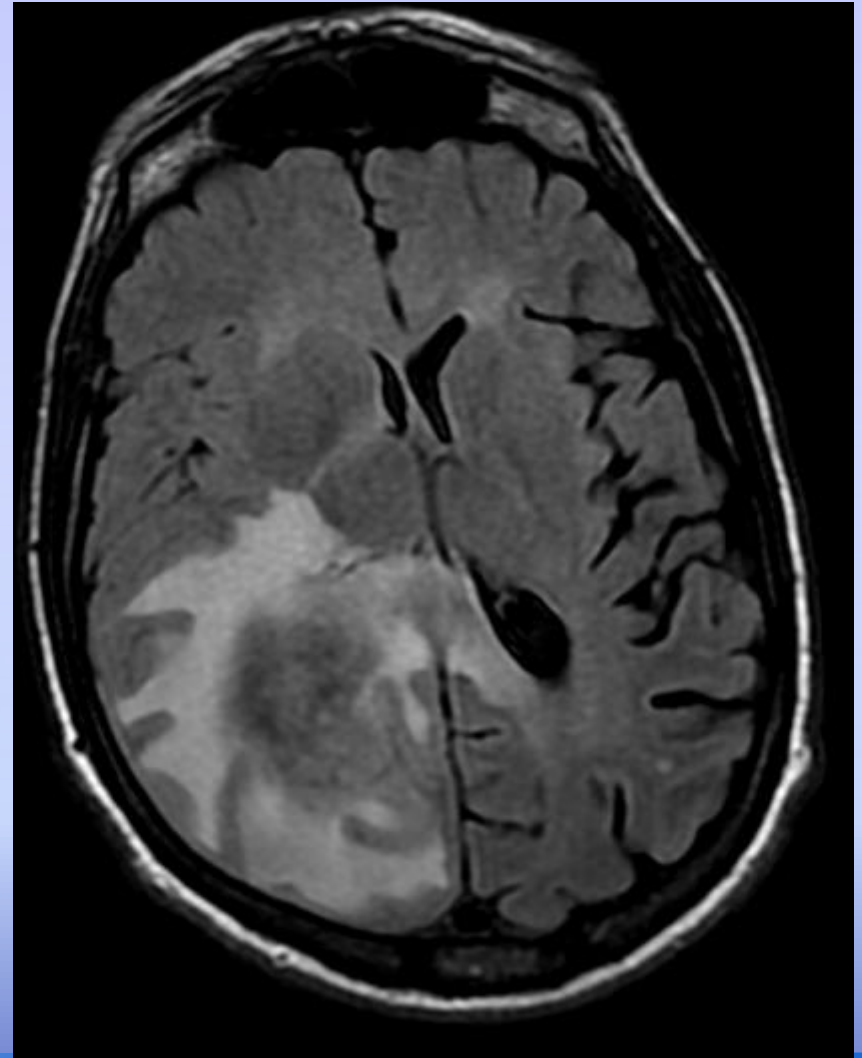
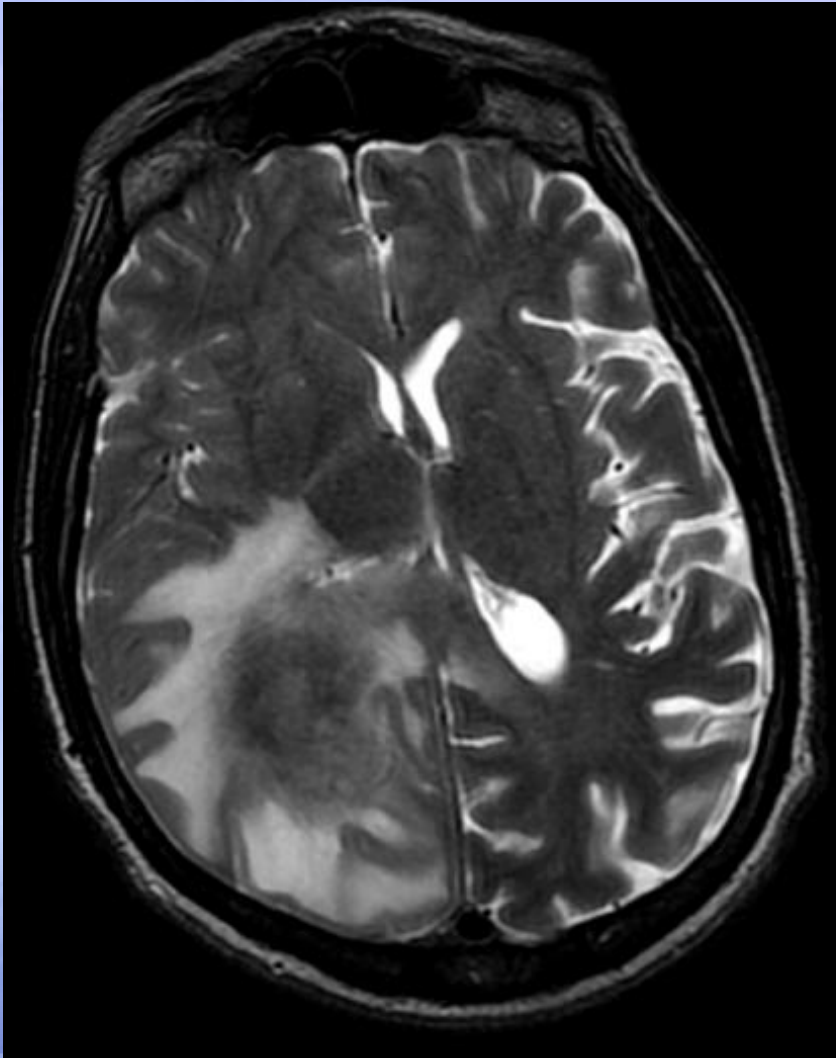
Неврологические проявления СПИДа

Первичная лимфома ЦНС:



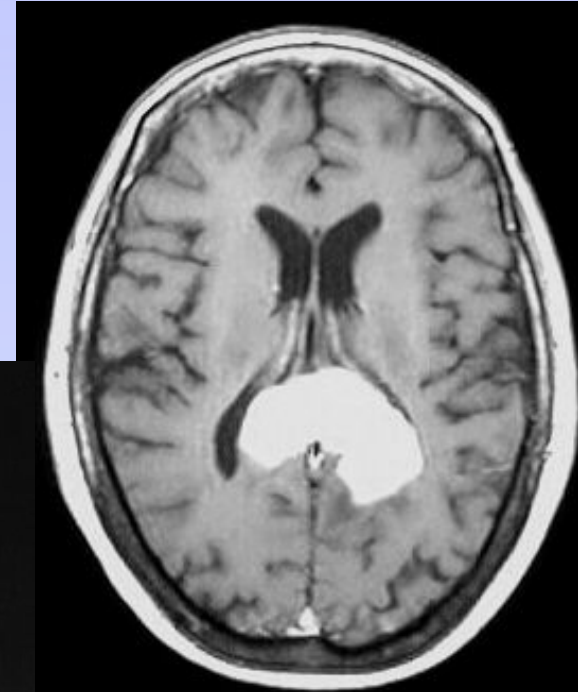
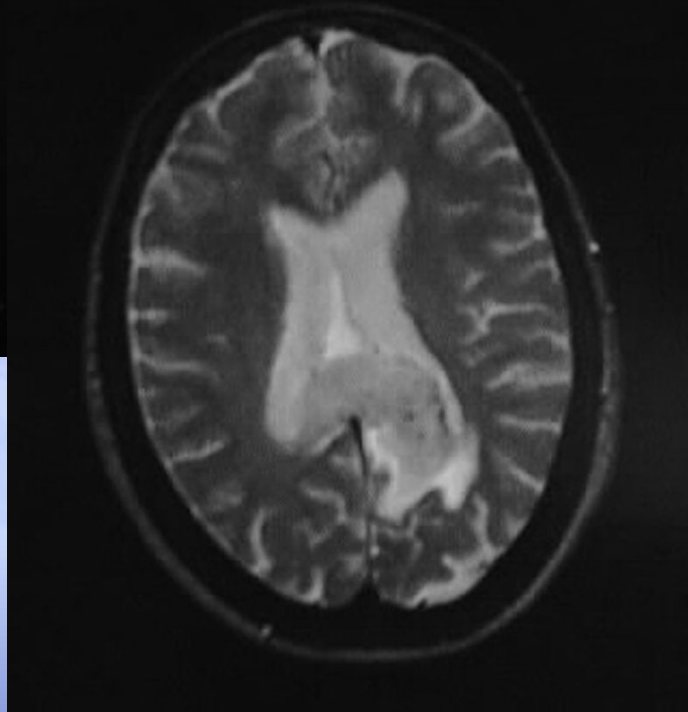
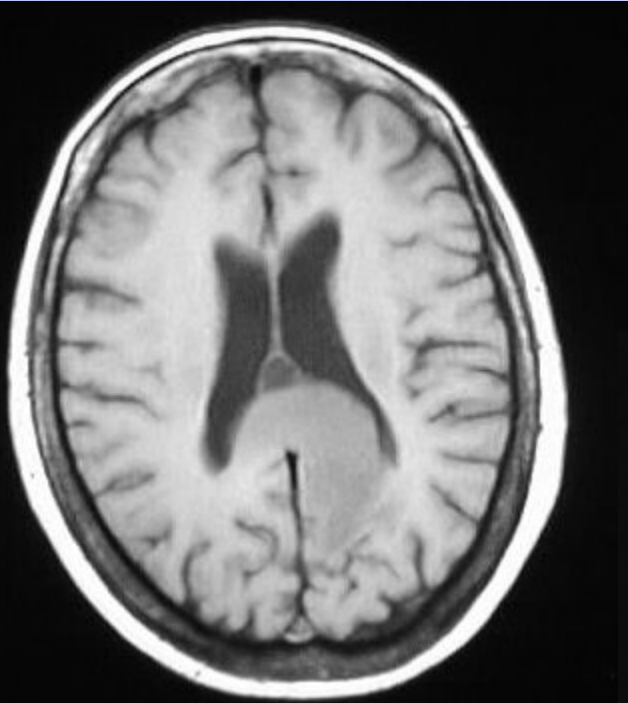
Неврологические проявления СПИДа

Первичная лимфома ЦНС:



Неврологические проявления СПИДа

Первичная лимфома ЦНС:



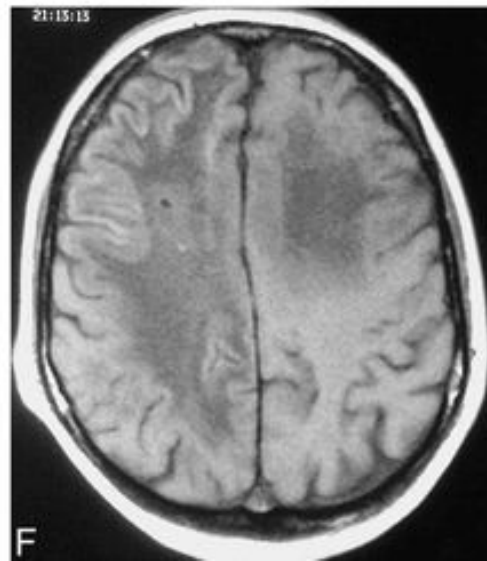
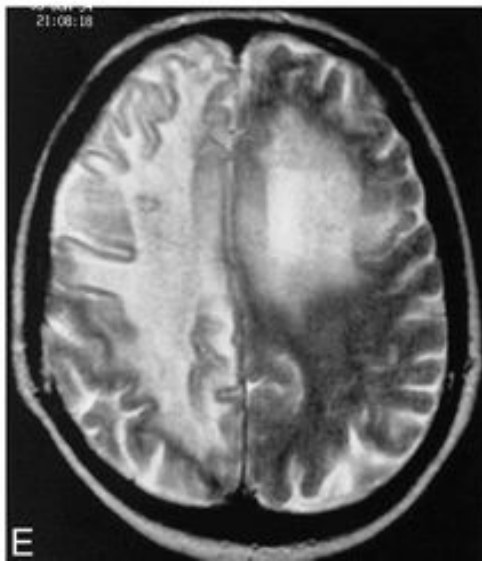
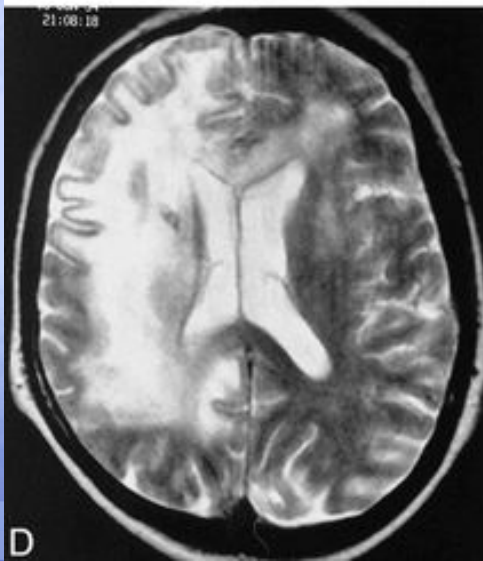
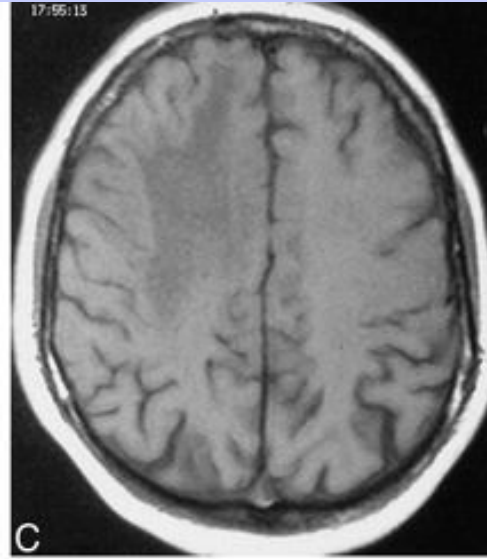
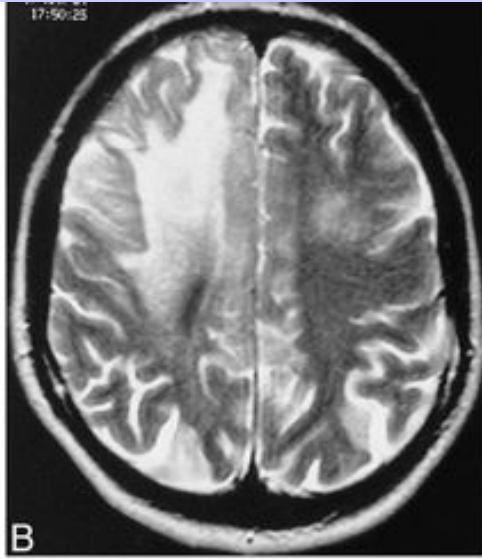
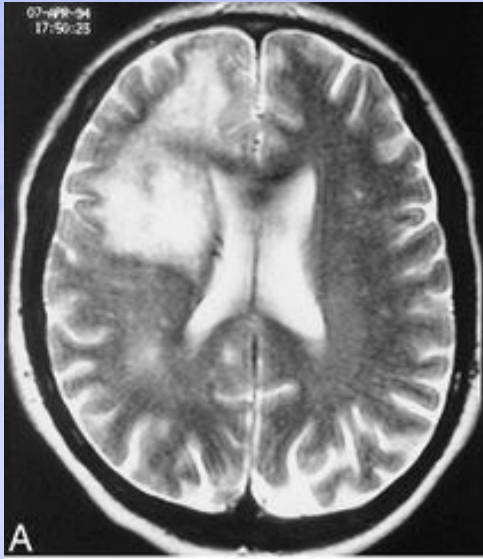
Неврологические проявления СПИДа

Прогрессирующая мультифокальная лейкоэнцефалопатия:

- 1) обычно страдает только белое вещество;
- 2) КТ: диффузные зоны низкой плотности;
- 3) МРТ: высокая интенсивность в режиме T2;
- 4) нет КУ;
- 5) нет масс-эффекта;
- 6) нет отека;
- 7) границы обычно хуже выражены, чем при токсоплазмозе.

Неврологические проявления СПИДа

Прогрессирующая мультифокальная лейкоэнцефалопатия: МРТ



Неврологические проявления СПИДа

Алгоритм:

- 1) определить базовый токсоплазмозный титр;
 - 2) выполнить биопсию:
 - ✓ у пациента с отрицательным токсоплазменным титром
 - ✓ доступное образование, нехарактерное для токсоплазмоза
 - ✓ наличие экстраневрального инфекционного или злокачественного процесса
 - ✓ образование, которое может быть и лимфомой и токсоплазмозом
 - ✓ у пациентов, имеющих образования, которые могут соответствовать токсоплазмозу, но неотреагировавшие соответствующим образом на анитоксоплазменное лечение в рекомендованное время
- !!! вместо биопсии в некоторых центрах рекомендуют проведение эмпирической РТ

Неврологические проявления СПИДа

Прогноз

Средний срок жизни больных с токсоплазмозом ЦНС – 446 дней.

Средний срок жизни больных СПИДом с первичной лимфомой ЦНС – 3 месяца (без лечения <1 месяца).

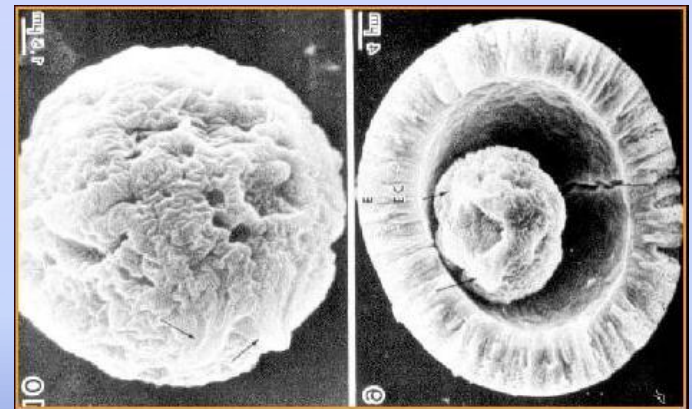
Нейроцистицеркоз

Пути заражения:

- 1) фекально-оральный ;
- 2) самозаражение при обратном направлении перистальтики (теоретически возможный путь).

Формы цистицерковых пузырей:

- ✓ Солитарный (паренхима мозга, узкие САП);
- ✓ Рацемозный (базальное САП).

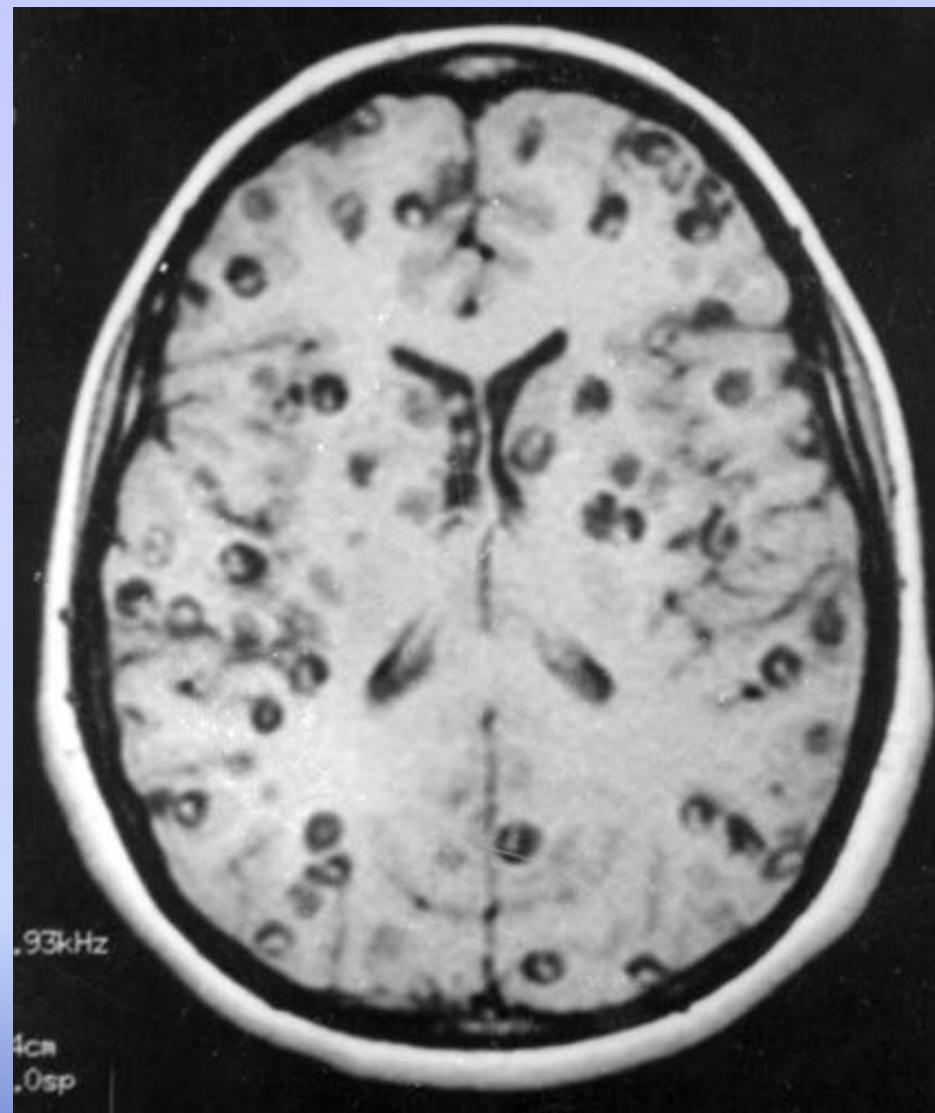


Основные клинические синдромы:

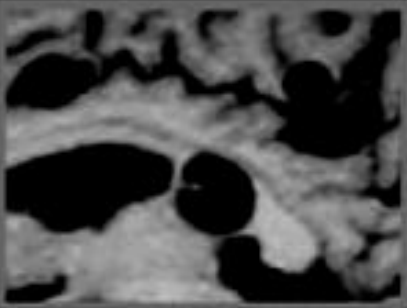
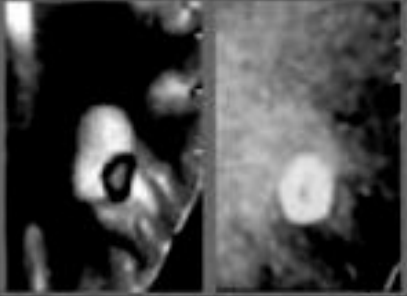
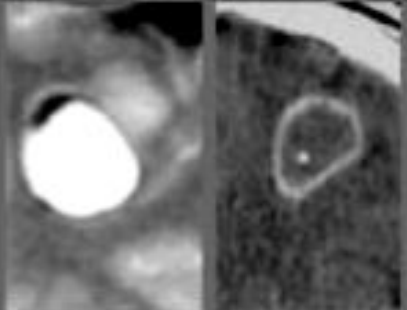
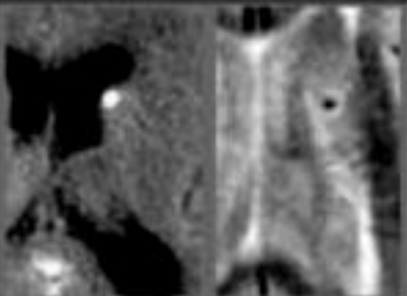
- ✓ гипертензионный;
- ✓ окклюзионный;
- ✓ эпилептический;
- ✓ менингоэнцефалитический;
- ✓ психопатологический.

Диагностика:

- ✓ ОАК;
- ✓ Люмбальная пункция;
- ✓ РСК с цистицерковым антигеном в крови и СМЖ;
- ✓ Р-графия черепа и скелетных мышц;
- ✓ КТ, МРТ.



Стадии развития цистицерков

| | | | |
|---------------------|-------------------------------|---|---|
| First stage | Vesicular | Cyst + Scolex Non enhancement |  |
| Second stage | Coloidal | Ring enhancement Edema |  |
| Third stage | Granular nodular degeneration | Decreased enhancement and edema Begins calcification |  |
| Fourth stage | Involution | Obvious calcification on CT and MRI (T2*WI) |  |

Цистицеркоз 4 желудочка

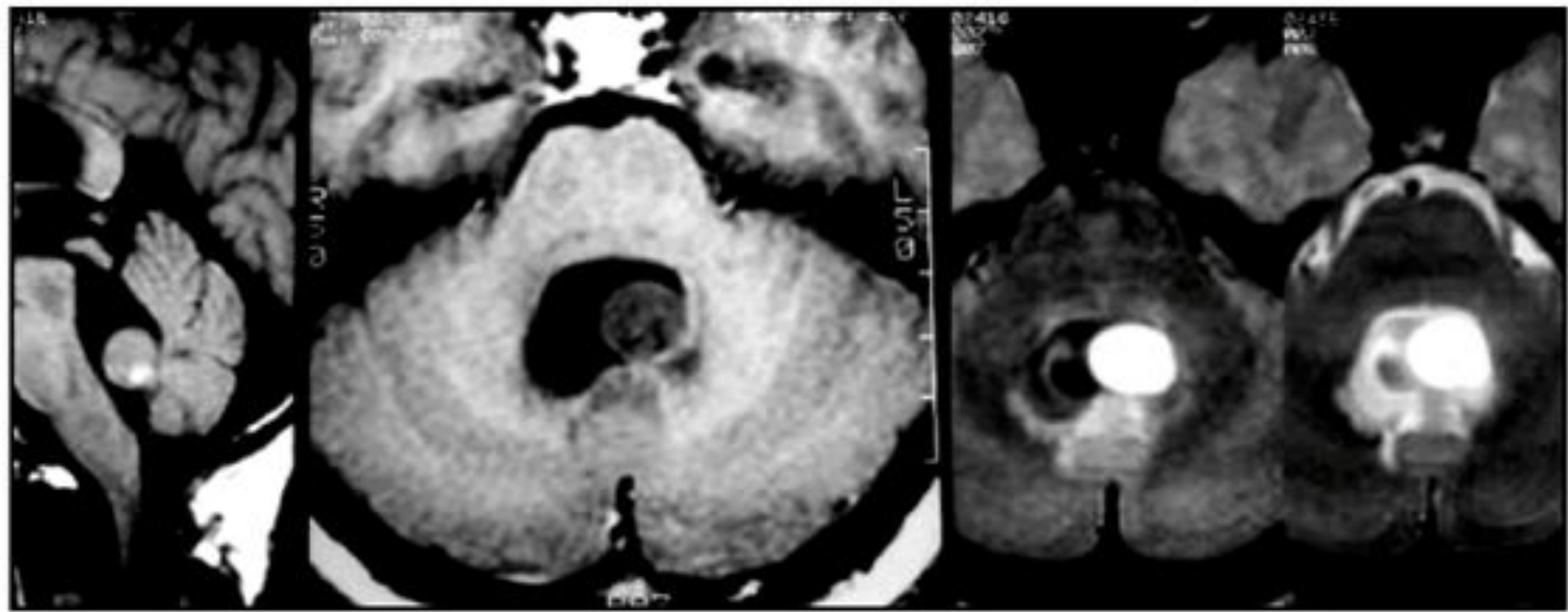


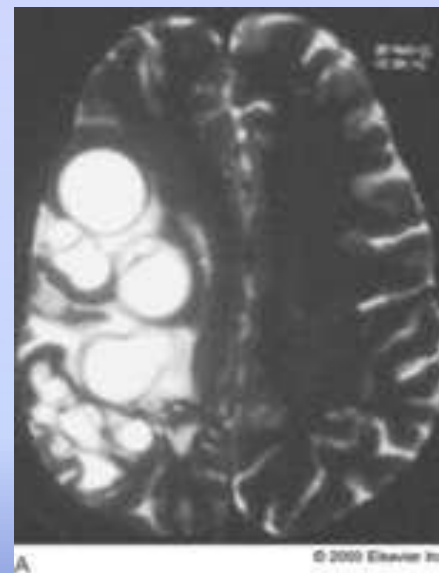
Fig 2. MRI Sagittal T1WI, Axial T1WI and Axial T2WI: Cysticercus in the IV ventricle with high protein content.

Эхинококкоз мозга

Echinococcus granulosus –
гидатидозный эхинококкоз



Alveococcus multilocularis –
многокамерный





94299

A

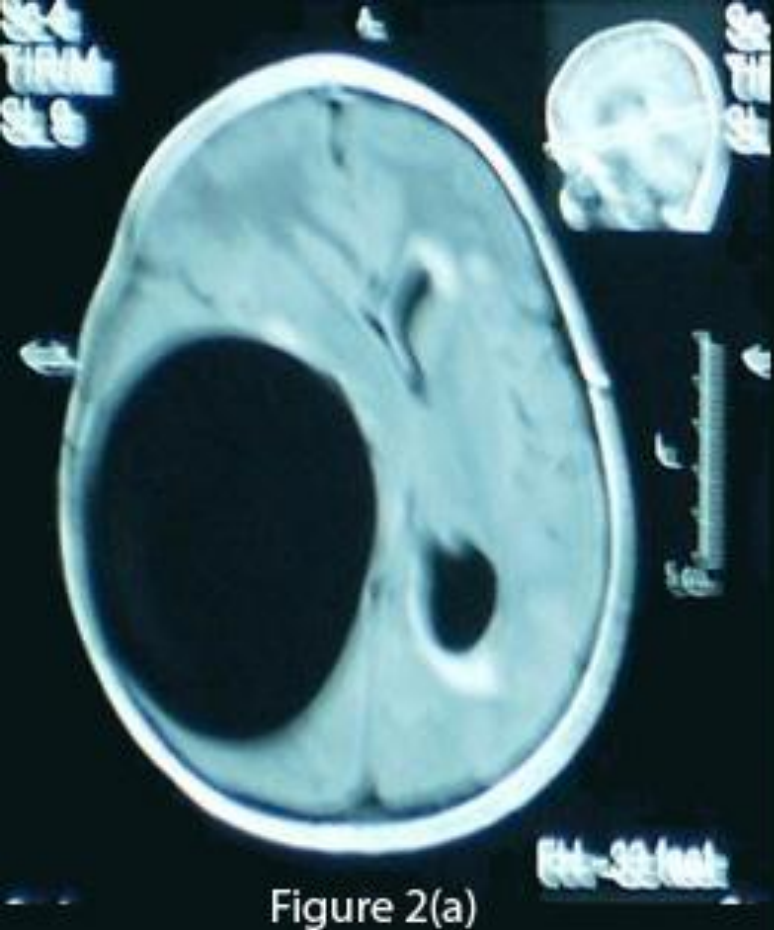


Figure 2(a)

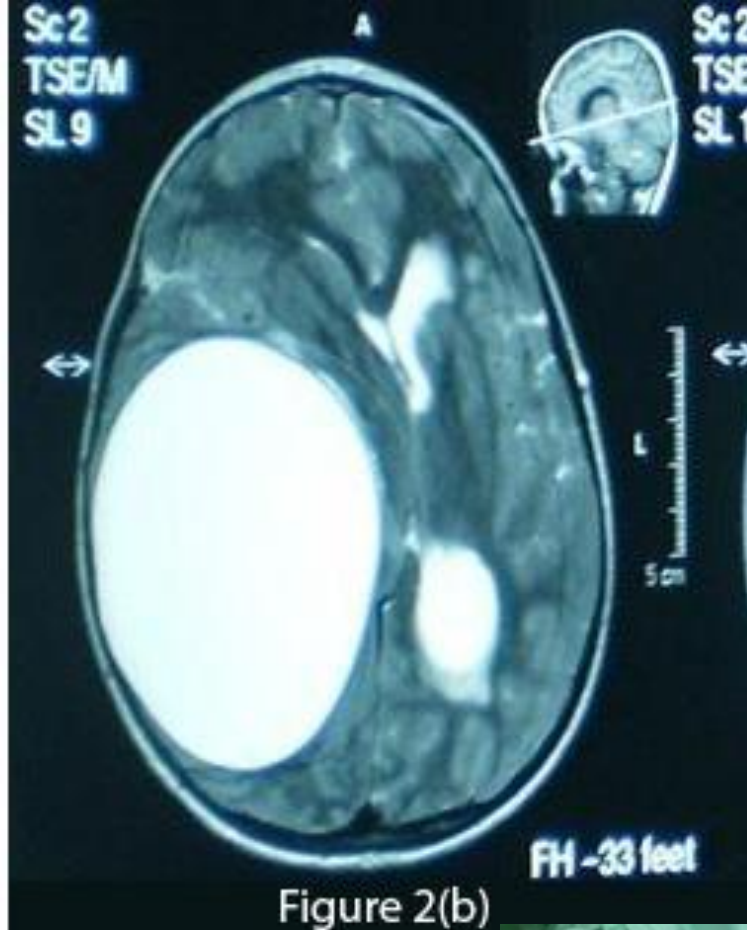


Figure 2(b)



Лечение

Методика Доулинга:

- 1) голову укладывают так, чтобы киста располагалась кверху при подголовнике, поднятом на 30°
 - 2) при наложении фрезевых отверстий и проведении краниотомии требуется осторожность, чтобы избежать разрыва кисты или повреждения ТМО, которая истончена и перерастянута
 - 3) для коагуляции используйте только очень слабый ток, чтобы не повредить кисту
 - 4) ТМО вскрывают по периферии, т.к. купол кисты может быть спаян с ней
 - 5) смачивайте поверхность кисты, чтобы избежать ее высыхания и повреждения
 - 6) аккуратно рассеките истонченную кору, отделите ее от кисты с помощью ирригации и ватников.
 - 7) между кистой и мозгом укладывают резиновый катетер, смачивают его ФР, а подголовник операционного стола опускают на 45°
 - 8) продолжайте ирригацию так, чтобы киста переплыла в контейнер
- !!! если во время операции все же произошел разрыв кисты, сразу же отсосите все содержимое кисты, удалите капсулу, промойте оставшуюся полость ФР в течение 5 мин. Поменяйте инструменты и перчатки.



Спасибо за внимание:)