

**Учреждение образования «Гомельский
государственный медицинский университет»
Кафедра неврологии и нейрохирургии с
курсами медицинской реабилитации и
психиатрии**

Лекция 8
ОПУХОЛИ ГОЛОВНОГО МОЗГА

ЛФ, ФИС

*Лектор: доцент кафедры, к.м.н., доцент
Олизарович Михаил Владимирович*

Классификация

Классификация строится на двух принципах:

- 1) топографо-анатомическом;
- 2) патоморфологическом, учитывающем гистогенетическую природу, гистологическое строение и биологические свойства опухоли.

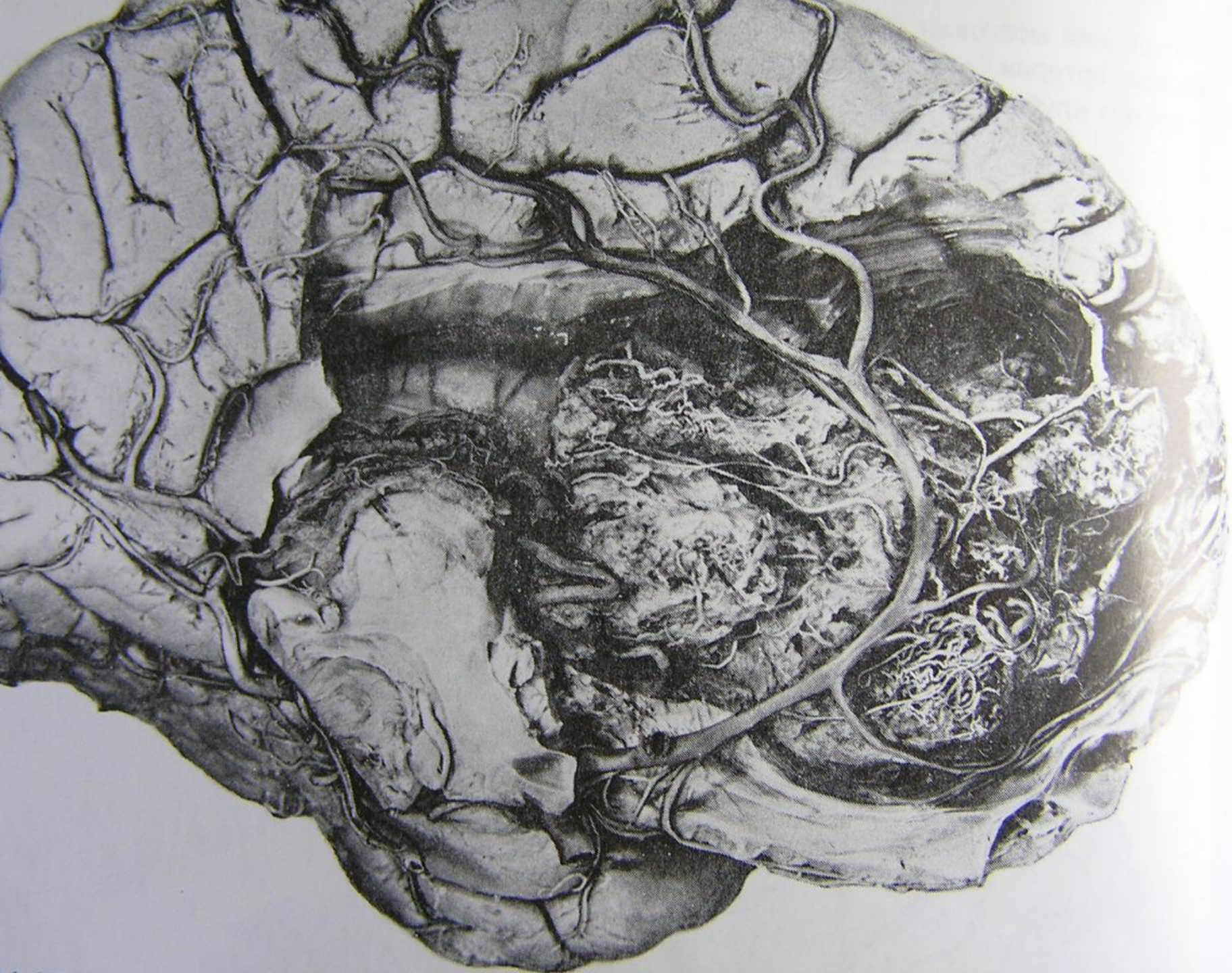
В 2007 г. ВОЗ была принята четвертая гистологическая классификация опухолей ЦНС.

I. Опухоли из нейроэпителиальной ткани

- *А. Астроцитарные опухоли*
- 1. Астроцитома: фибриллярная, протоплазматическая, смешанная
- 2. Анапластическая (злокачественная) астроцитома
- 3. Глиобластома: гигантоклеточная глиобластома, глиосаркома
- *Б. Олигодендроглиальные опухоли*
- 1. Олигодендроглиома
- 2. Анапластическая (злокачественная) олигодендроглиома

- *В. Опухоли эпендимы*
- 1. Эпендимома: плотноклеточная, папиллярная, эпителиальная, светлоклеточная, смешанная
- 2. Анапластическая (злокачественная) эпендимома
- *Г. Смешанные глиомы*
- 1. Смешанная олигоастроцитома
- 2. Анапластическая (злокачественная) олигоастроцитома









50.5. МЕДИАЛЬНАЯ ПОВЕРХНОСТЬ ПРАВОГО ПОЛУШАРЬЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО МОЗГА



1.3. СМЕЩЕНИЕ И ДЕФОРМАЦИЯ ОБОИХ ЗУБЧАТЫХ ЯДЕР.

б-го вещества мозжечка со стор

- *д. Опухоли хориоидного сплетения*
- 1. Папиллома хориоидного сплетения
- 2. Карцинома хориоидного сплетения
- *Е. Другие нейроэпителиальные опухоли*
- 1. Астробластома
- 2. Полярная спонгиобластома
- *Ж. Нейрональные и смешанные нейронально-глиальные опухоли*
- 1. Ганглиоцитома
- 2. Ганглиоглиома
- 3. Анапластическая (злокачественная) ганглиоглиома

3. Пинеальные опухоли

1. Пинеоцитома

2. Пинеобластома

И. Эмбриональные опухоли

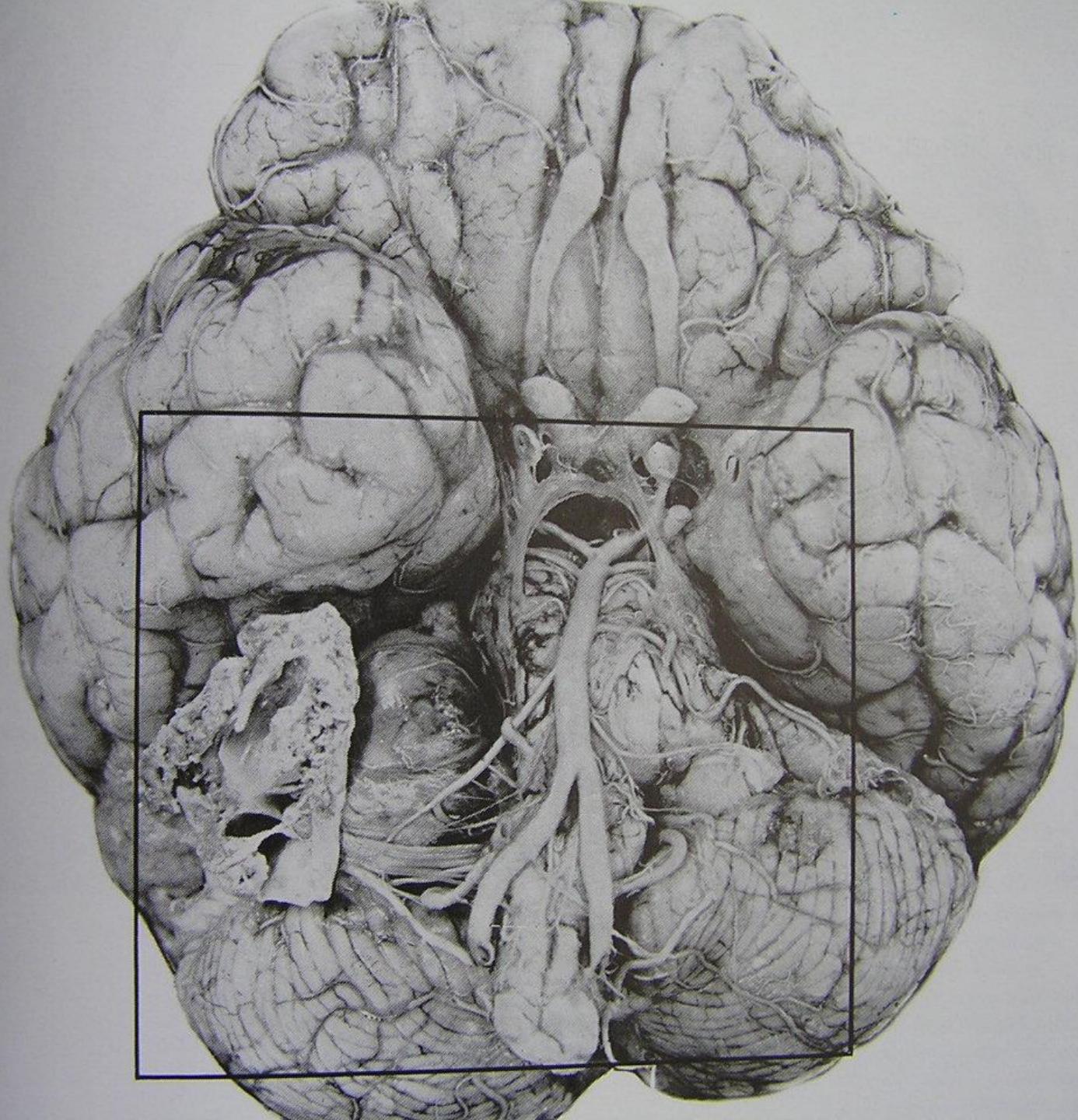
1. Эпендимобластома

2. Ретинобластома

3. Примитивные нейроэктодермальные опухоли (PNETs)

II. Опухоли черепных и спинальных нервов

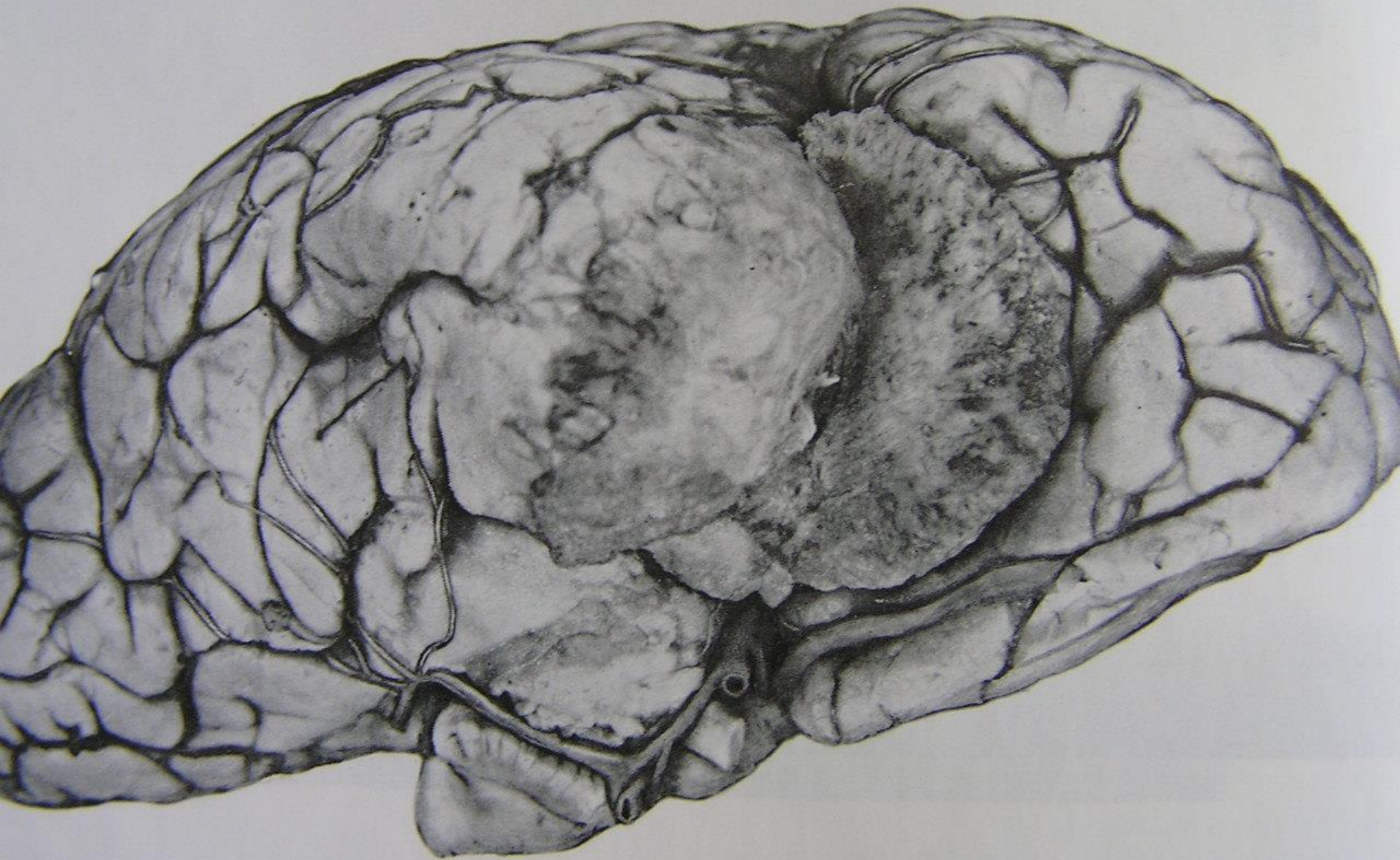
- 1. Шваннома (невринома)
- 2. Нейрофиброма
- 3. Злокачественная опухоль оболочек периферических нервов ("злокачественная шваннома")



III. Опухоли оболочек мозга

- *А. Опухоли, исходящие из менинготелиальных клеток оболочек мозга*
- 1. Менингиома
- 2. Атипичическая менингиома
- 3. Анапластическая (злокачественная) менингиома

3. ВЕТВИ СРЕДНЕЙ И ПЕРЕДНЕЙ МОЗГОВЫХ АРТЕРИЙ НА ЛАТЕРАЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТИ.
4. ОТВЕТВЛЕНИЕ ВИСОЧНЫХ АРТЕРИЙ ПРОИСХОДИТ В ТОЛЩЕ ОПУХОЛЕВОГО УЗЛА.



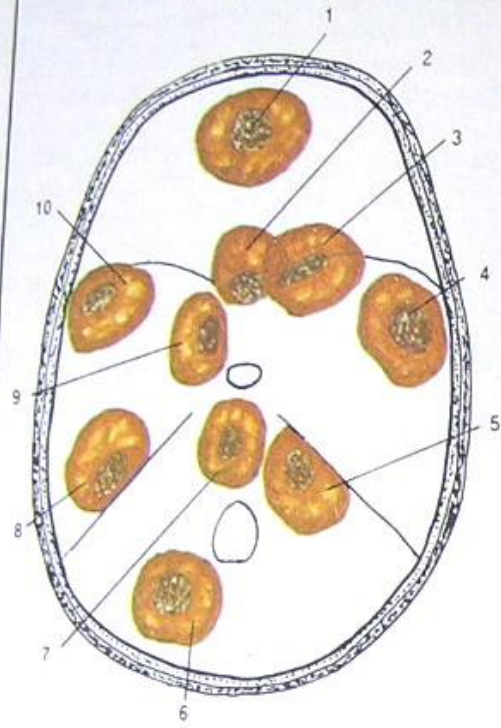


Рис. 83. Локализация менингиом на основании черепа:
 1 — ольфакторная; 2 — бугорка турецкого седла; 3 — малого крыла основной кости; 4 — основания средней черепной ямки; 5 — мосто-мозжечкового угла; 6 — основания задней черепной ямки; 7 — блюменбахова ската; 8 — верхней поверхности пирамидки височной кости; 9 — параселлярная; 10 — большого крыла основной кости.

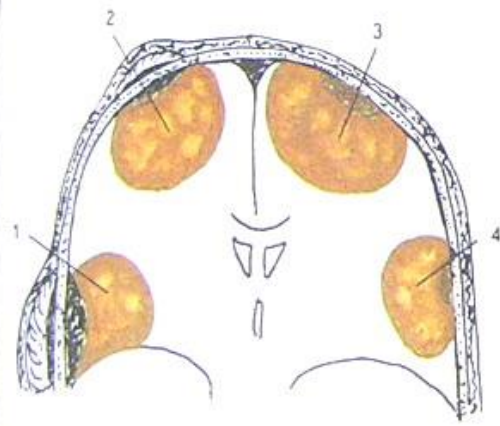
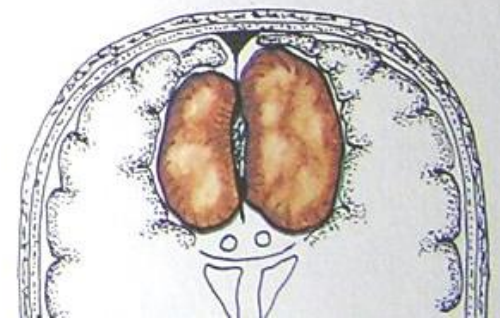
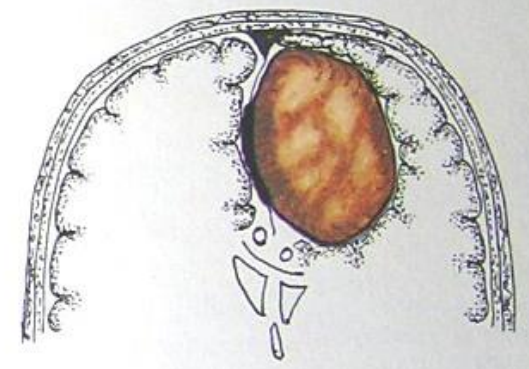
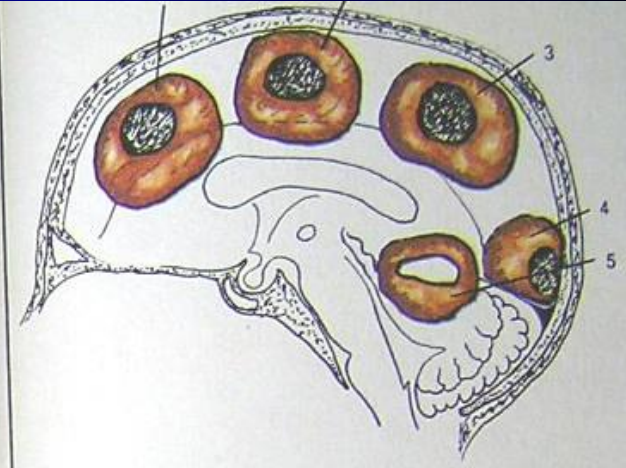


Рис. 84. Локализация менингиом различных областей свода черепа: 1 — височная с переходом на основание; 2 — теменная с экзо- и эндостозом; 3 — теменная парасагиттальная; 4 — височная.



- *Б. Неменингеальные опухоли оболочек мозга*
- Г. Мезенхимальные опухоли
- 1) доброкачественные опухоли
- а) костно-хрящевые опухоли
- б) липома
- 2) злокачественные опухоли
- а) гемангиоперицитома
- б) хондросаркома
- в) мезенхимальная хондросаркома
- 2. Другие опухоли, относящиеся к оболочкам
- а) гемангиобластома

IV. Лимфомы и опухоли крововетворной ткани

- 1. Первичные злокачественные лимфомы
- 2. Плазмоцитома

V. Опухоли из зародышевых клеток

- 1. Герминома
- 2. Опухоль желточного мешка (опухоль эпидермального синуса)
- 3. Хориокарцинома
- 4. Тератома: зрелая, незрелая, злокачественная

VI. Опухоли области турецкого седла

- 1. Аденома гипофиза
- 2. Карцинома гипофиза
- 3. Краниофарингиома

VII. Метастатические опухоли

Кисты и опухолеподобные процессы

- 1. Киста кармана Ратке
- 2. Эпидермоидная киста (холестеатома)
- 3. Дермоидная киста
- 4. Коллоидная киста III желудочка

Частота встречаемости

Наиболее часто встречаются:

астроцитома, глиобластома и менингеома — по 15%; олигодендроглиома - 8%;
аденома гипофиза - 7-10%;
невринома - 7-8%; медуллобластома - 4%;
эпендимома - 3 %;
врожденные опухоли - 2%;
хориоидпапилома сплетения - 0.7 %;
метастазы - 8%.

Симптомы и синдромы при опухолях головного мозга

- Клиническая картина опухолей головного мозга определяется прогрессирующим развитием заболевания и неуклонным нарастанием очаговых, общемозговых и общесоматических симптомов.

- Выраженность общемозговых симптомов зависит в основном от локализации опухоли и вызываемых ею дислокационных и дисциркуляторных расстройств гемо- и ликвородинамики с нарастающим венозным застоем, гипоксией, отеком - набуханием мозга и окклюзионной гидроцефалии.

Группы симптомов

- Общемозговые
- Очаговые:
 - Первичноочаговые (характеризуют локализацию опухоли);
 - Симптомы по соседству (связаны с распространением отека на прилежащие участки мозга);
 - Симптомы на расстоянии (связаны с развивающимся вклинением либо гидроцефалией).

Головная боль

- Для доброкачественных опухолей характерна диффузная гипертензионно - гидроцефальная головная боль.
- Для злокачественных нейроэктодермальных опухолей мозга характерны гипертензионные и интоксикационные, а также сосудистые головные боли.
- Гипертензионная боль имеет весьма типичную картину – она носит распирающий изнутри, приступообразный характер, диффузно охватывает всю голову, возникает внезапно ночью или в утренние часы,, сопровождается тошнотой и рвотой.

Рвота

- Рвота является частым симптомом опухолей головного мозга, выступая в одних случаях, в качестве общемозгового, в других - в качестве локального симптома.
- Как очаговый симптом рвота встречается реже и наблюдается при субтенториальной локализации опухоли, главным образом при опухолях IV желудочка.

Головокружение

- Является следствием раздражения вестибулярной системы на любом ее уровне – от вестибулярного аппарата во внутреннем ухе до корковых зон вестибулярного анализатора в височной доле.
- Как общемозговой симптом наступает под влиянием острого повышения внутричерепного и ликворного давления с развитием застойных явлений в лабиринте и повышения давления эндолимфы в полукружных каналах.
- Как очаговый симптом наблюдается при опухолях мостомозжечкового угла, задней черепной ямки, опухолях мозжечка и моста.

Застойные диски зрительных нервов.

- Чаще всего встречаются при внутримозговых глиомах (80%), реже при внеомозговых доброкачественных опухолях.
- При глиомах или метастатических опухолях головного мозга отличаются ранним возникновением, выраженностью явлений и частотой кровоизлияний на глазном дне.

Атрофия зрительных нервов.

- Атрофия может быть первичной или вторичной.
- Первичная обусловлена сосудистым, механическим или инфекционно-токсическим фактором.
- Вторичная возникает после застоя дисков зрительных нервов.

Психические расстройства.

- При доброкачественных опухолях — в поздней фазе развития опухоли.
- При злокачественных первичных (глиобластомы) и особенно метастатических опухолях больших полушарий психические расстройства возникают сравнительно рано и отличаются большим постоянством и выраженностью.

- Наиболее типичные расстройства психики: заторможенность и оглушенность больных, что выражается в ослаблении внимания, притуплении восприятия и снижении памяти.

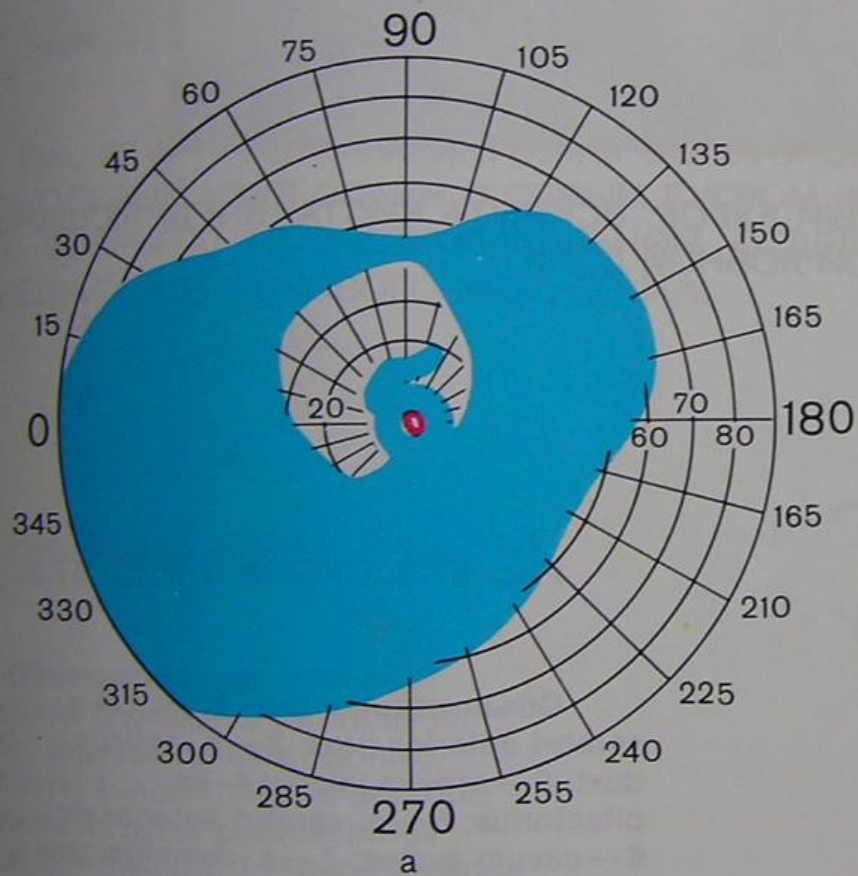
Эпилептический синдром.

- Наиболее часто эпилептические припадки возникают при супратенториальной локализации опухоли и очень редко при субтенториальной.
- Диагностическая ценность эпилептических приступов заключается в том, что они проявляются на ранних стадиях заболевания, до появления интракраниальной гипертензии (в 36% случаев проявляется в первую очередь).

Клиника и диагностика опухолей хиазмально-селлярной области

- **Жалобы** (головные боли, сонливость, нарушение зрения, расстройство половой функции).
- **Неврологический статус:** различные виды нарушения остроты и полей зрения, нарушение функции глазодвигательного нерва
- **Общесоматический статус:** синдром Иценко-Кушинга, акромегалия, тиреотоксикоз, синдром галакторея-аменорея.

Левый глаз
Острота зрения: 0,6



Правый глаз
Острота зрения: 0,2

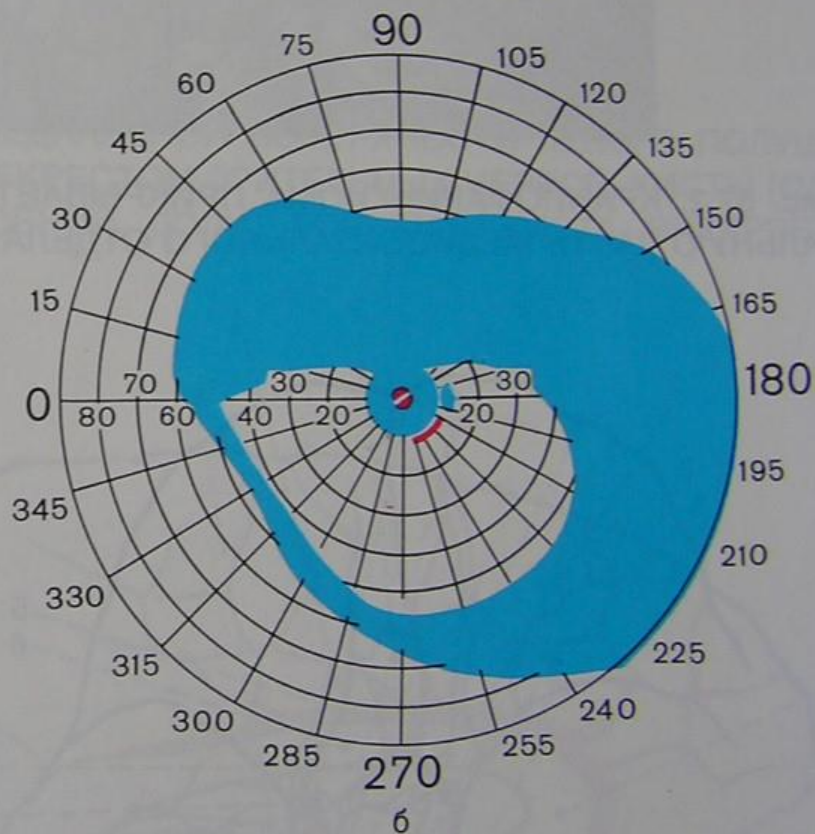


Рис. 57.1. а и б. ПОЛЕ ЗРЕНИЯ БОЛЬНОЙ В.

Особенности метастатического поражения головного мозга

- Наличие диагностированной первичной опухоли (в 80% случаев).
- Быстрый рост и соответственно быстрое прогрессирование симптоматики.
- Могут располагаться в любом отделе головного мозга.

- Часто бывают множественными.
- Характерен выраженный отек прилежающих отделов мозга.
- Склонность к кровоизлияниям не только в ткань опухоли, но и к формированию внутримозговых гематом, превышающих по размерам сам метастаз.

Особенности опухолей у детей

- Преимущественно развиваются в ЗЧЯ (60%).
- Из супратенториальных опухолей чаще встречается краниофарингиома.
- Чаще по сравнению со взрослыми диагностируется медуллобластома.

Отек головного мозга

- Под отеком головного мозга понимают избыточное скопление межклеточной жидкости в его ткани.
- Увеличение объема внутриклеточной жидкости называют набуханием головного мозга.
- Различают вазогенный, цитотоксический, осмотический и гидростатический отек мозга.
- Отек мозга может быть ограниченным или диффузным.

Внутричерепная гипертензия.

- Внутричерепное давление в норме, при поясничной пункции и в положении лежа равно 150-180 мм вод.ст. (11-13 мм рт.ст.).
- Оно складывается из трех компонентов: давление цереброспинальной, интерстициальной и внутриклеточной жидкостей.
- Повышение внутричерепного давления при опухолях мозга развивается вследствие:
- 1) увеличения массы опухоли;

- 2) окклюзии ликворных путей с нарушением оттока цереброспинальной жидкости;
- 3) отека мозга;
- 4) нарушения равновесия “продукция - всасывание” цереброспинальной жидкости (чаще абсорбтивный тип);
- 5) нарушения венозного оттока.

Клиническая картина внутричерепной гипертензии

- При медленном ее нарастании проявляется неопределенными, чаще “утренними” головными болями, нередко на высоте головной боли отмечается рвота.
- На глазном дне полнокровие вен, начальный отек диска зрительного нерва.

Дислокации и вклинения мозга

- Наиболее часто встречается височно-тенториальное и аксиальное затылочное вклинение.
- Другие клинически значимые типы: подфалькское и мозжечково-тенториальное при опухолях ЗЧЯ.
- Начинающееся вклинение характеризуется болями в затылке и шее, ригидностью мышц шеи, вынужденным положением головы. Нарастание вклинения приводит к появлению нарушений сознания и бульбарным витальным нарушениям, заканчивающимся остановкой дыхания, если не оказана экстренная помощь.

Неинвазивные методы диагностики опухолей головного мозга

- - Неврологическое исследование
- - Патофизиологическое исследование
- - Нейроофтальмологическое исследование:
остроты зрения, полей зрения, глазного
дна
- - Отоневрологическое исследование:
оценка обоняния, вкуса, слуха,
вестибулярных функций.
- –Краниография в двух основных
проекциях, по показаниям спецукладки.

- –Магнитно-резонансная томография
- - Компьютерная томография:
- - Эхоэнцефалоскопия (ЭхоЭС);
- - Сцинтиграфия (костей скелета);
- - Электроэнцефалография (ЭЭГ);
- - Иммунохимическая диагностика

Инвазивные методы

● - *Исследование ликвора:*

Оценивают:

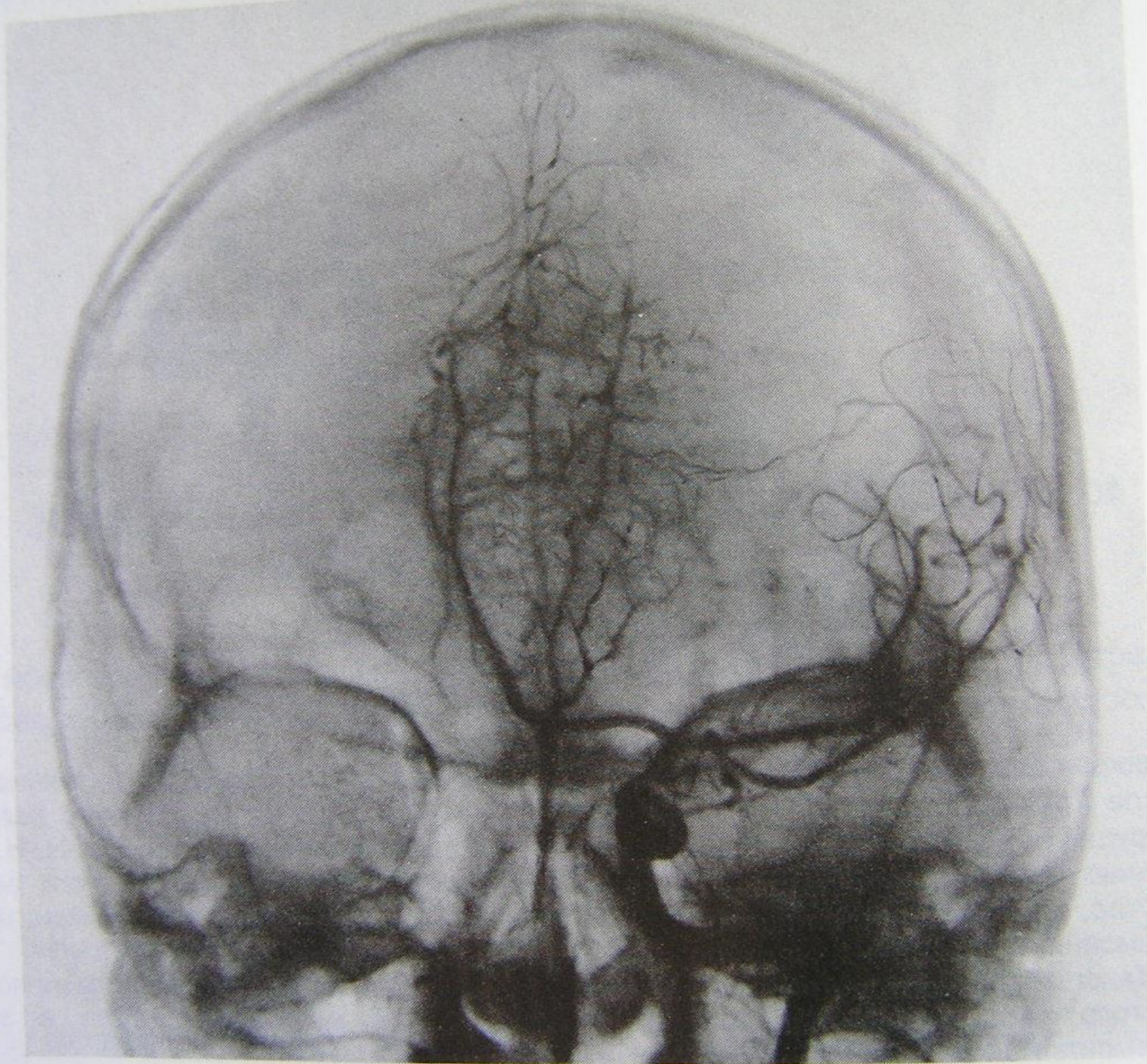
- а) давление ликвора
- б) содержание белка (в норме 0,35 г/л при люмбальной пункции, 0,2 г/л для вентрикулярного;
- в) цитологическое исследование (в норме не более 4 клеток в 1 мл или 10/3)
- г) синдром белково-клеточной диссоциации (значительное увеличение количества белка при незначительном увеличении количества клеток);
- д) цитоскопия ликвора (обнаружение атипичных клеток, изучение их состава);
- е) исследование ликвора на предмет активности В-глюкуронидазы, исследование изоферментного состава ликвора (специфический α -глобулин мозга, α -фетапротейн);

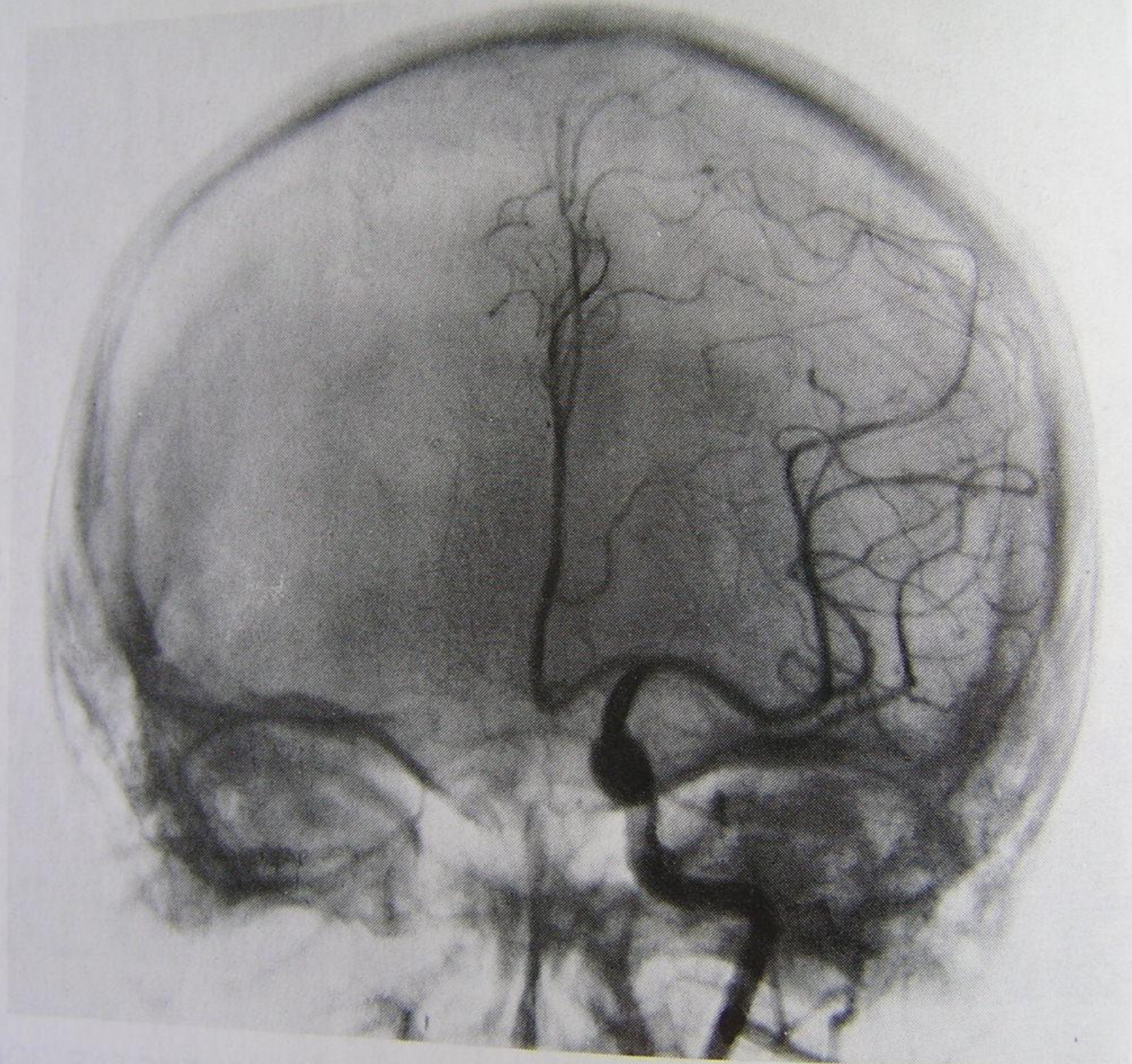
Рентгенконтрастные методы

- **Церебральная ангиография** основана на получении рентгеновского изображения контрастированных сосудов головного мозга. При супратенториальных опухолях используют каротидную, а при субтенториальных - вертебральную ангиографию. О наличии опухоли судят по дислокации сосудов, выявлению ее сосудистой сети.

- Современным безопасным методом является **магнитно-резонансная ангиография**, не требующая введения препаратов непосредственно в артерию.









Хирургическая диагностика

- Эндоскопическая (вентрикулоскопия + вмешательство)
- Пункционная биопсия непосредственно перед операцией для гистологической верификации диагноза.
- Стереотаксическая биопсия и хирургия опухолей
- Вентрикулоскопия с использованием миниатюрных фиброскопов

Методы лечения опухолей ГОЛОВНОГО МОЗГА

- Хирургический
- Лучевой
- Химиотерапевтический
- Гормональная терапия
- Иммунологический
- Симптоматическое

Хирургическое лечение

- Показанием к операции является сама опухоль.
- При этом решение об операции не всегда однозначно из-за локализации опухоли в функционально важных зонах или тяжелой соматической патологии.
- Показанием к экстренной операции считается нарастающий гипертензионный синдром с явлениями вклинения и дислокации мозга.

Требования к хирургическому доступу

- 1) должен быть обеспечен достаточный обзор для проведения эффективной операции;
- 2) доступ должен быть максимально щадящим по отношению к функционально важным отделам мозга. Наиболее распространен доступ, требующий трепанации черепа.

- Различают два вида трепанации — костнопластическую и резекционную. При первом варианте в костях черепа формируют окно; кость после операции укладывается на место; при втором — кость резецируют кусачками.
- Резекционная трепанация применяется реже, например, при опухолях, поражающих кости свода черепа.
- Резекция кости применяется также при операциях на задней черепной ямке, где мозг остается защищенным толстым мышечным слоем.

Технология удаления опухоли

- Практически все внемозговые опухоли удаляются без разреза мозговой ткани.
- Неизбежные разрезы мозга, необходимые для удаления внутримозговых и внутрижелудочковых опухолей, желательно производить в “немых” зонах мозга.
- Современная микрохирургическая техника позволяет удалять даже большие и распространенные опухоли через небольшие разрезы коры.

Паллиативные операции

Они предпринимаются тогда, когда прямое вмешательство на опухоли либо невозможно, либо по состоянию больного его целесообразно отсрочить.

Примером такой операции являются:

- декомпрессивная трепанация черепа
- различные операции на ликворной системе
перфорация дна III желудочка по Стуккею,
перфорация межжелудочковой перегородки
дренирующие операции:

вентрикулоцистерностомия по Торкильдсену,
вентрикулоатриостомия,
люмбоперитонеальный анастомоз.





0.00mm

R
01
SAT
SE
K: 4000
I: 0
R: 100
DIR: 11/ 15
CHD: 1/ 1
OU: 25cm
EX: 3
RT: 192H/224V
Gain: 21sec



L

PF

(1) D= 46.94mm
H= 40.1
V= 1.9

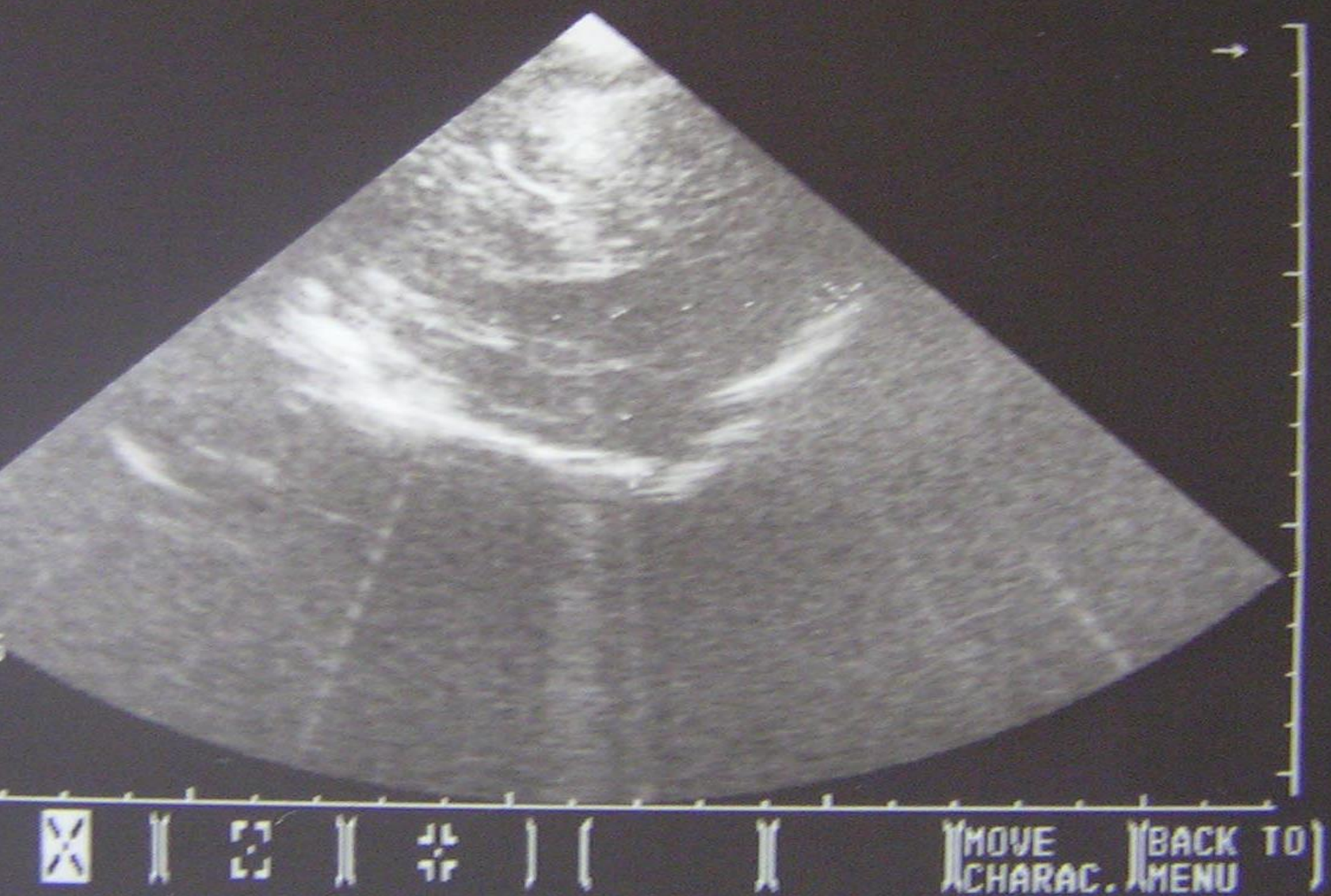
148

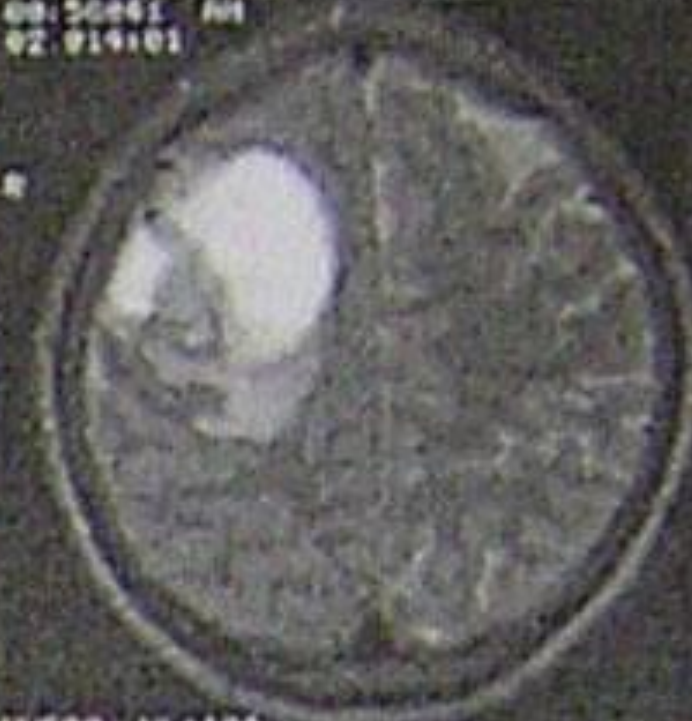
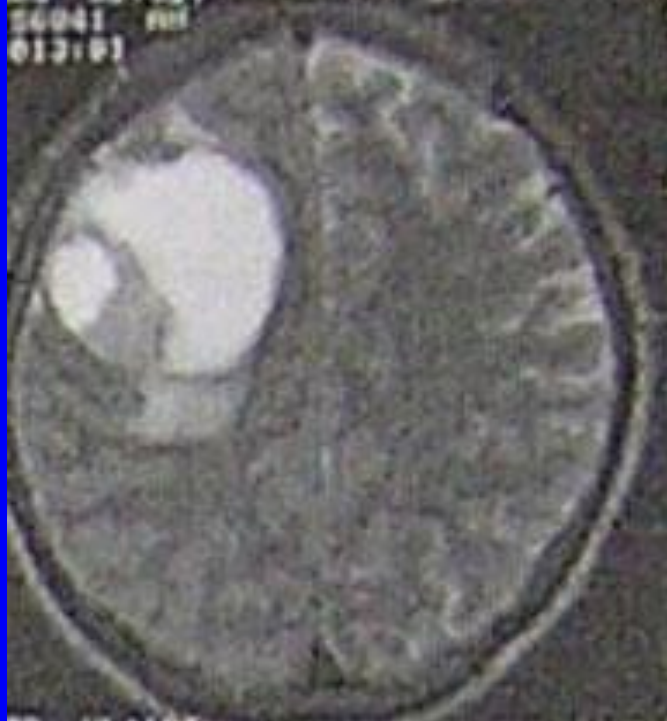
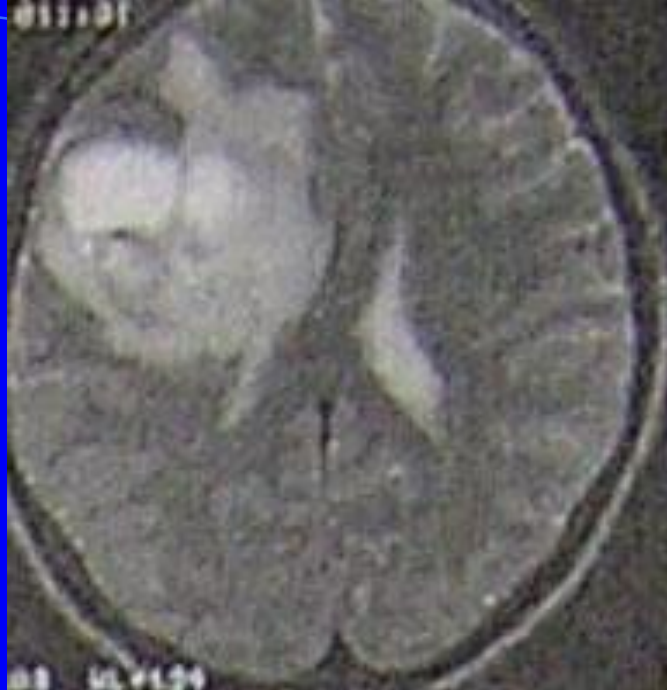
P:TV 5M

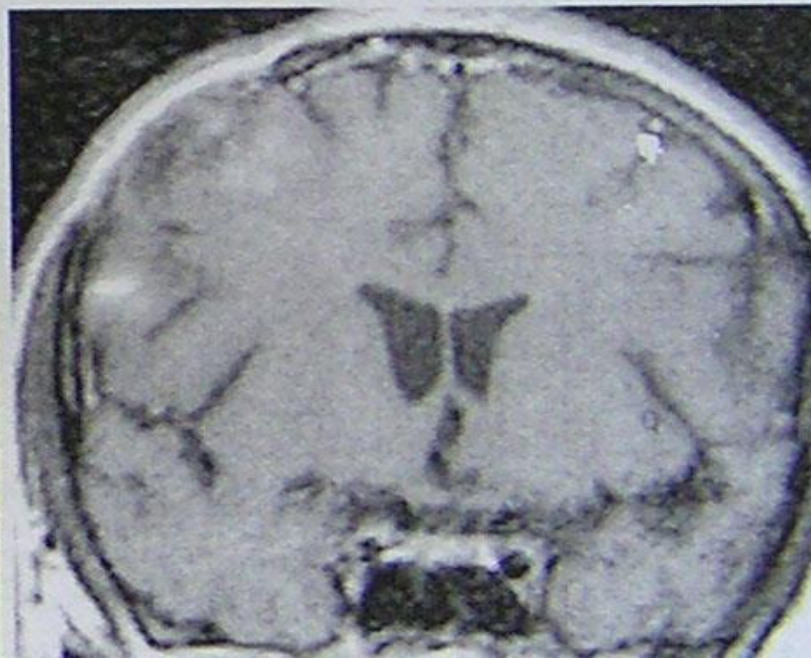
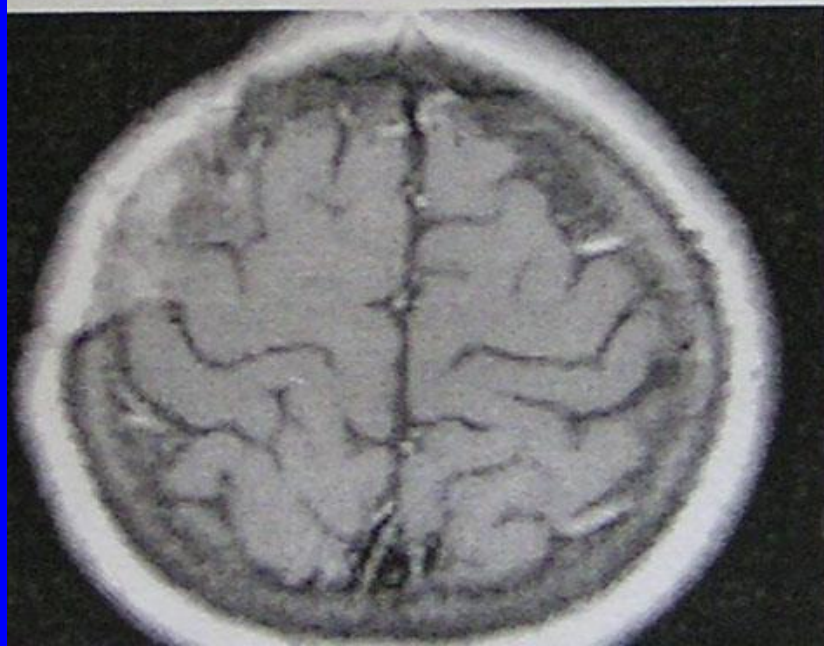
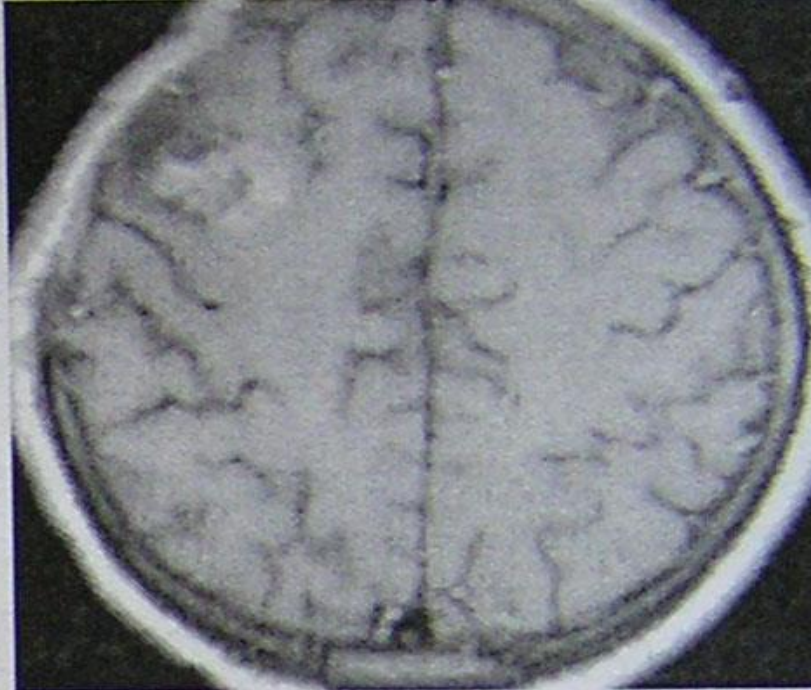
$$\frac{25}{50} \div \frac{25}{50} =$$

(+) X [] *) () (MOVE CHARAC. BACK TO MENU)

148



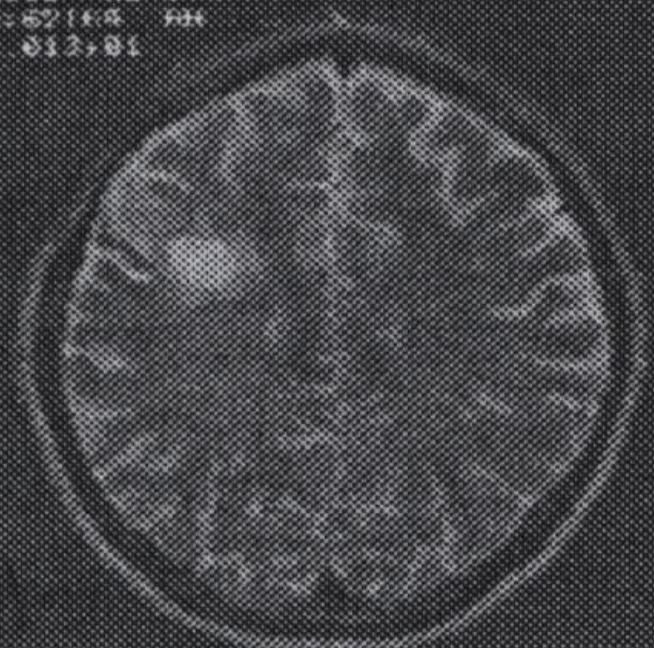




01 02163 000
02 011:01

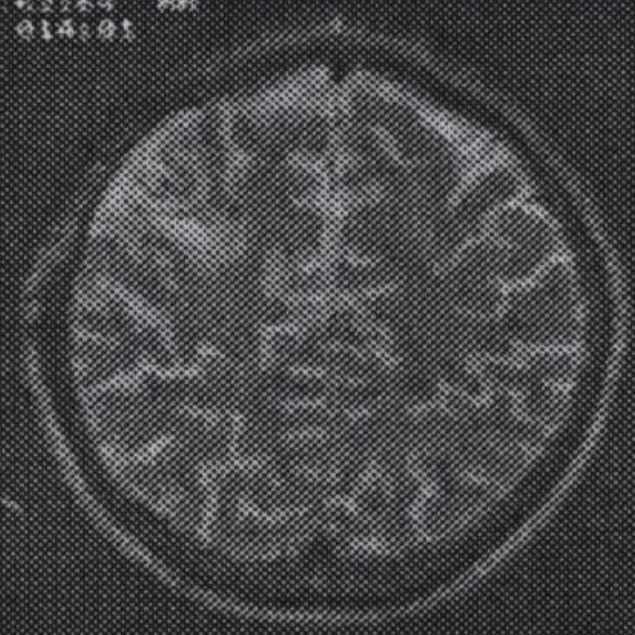


01 02163 000
02 011:01



01 02163 000
02 011:01

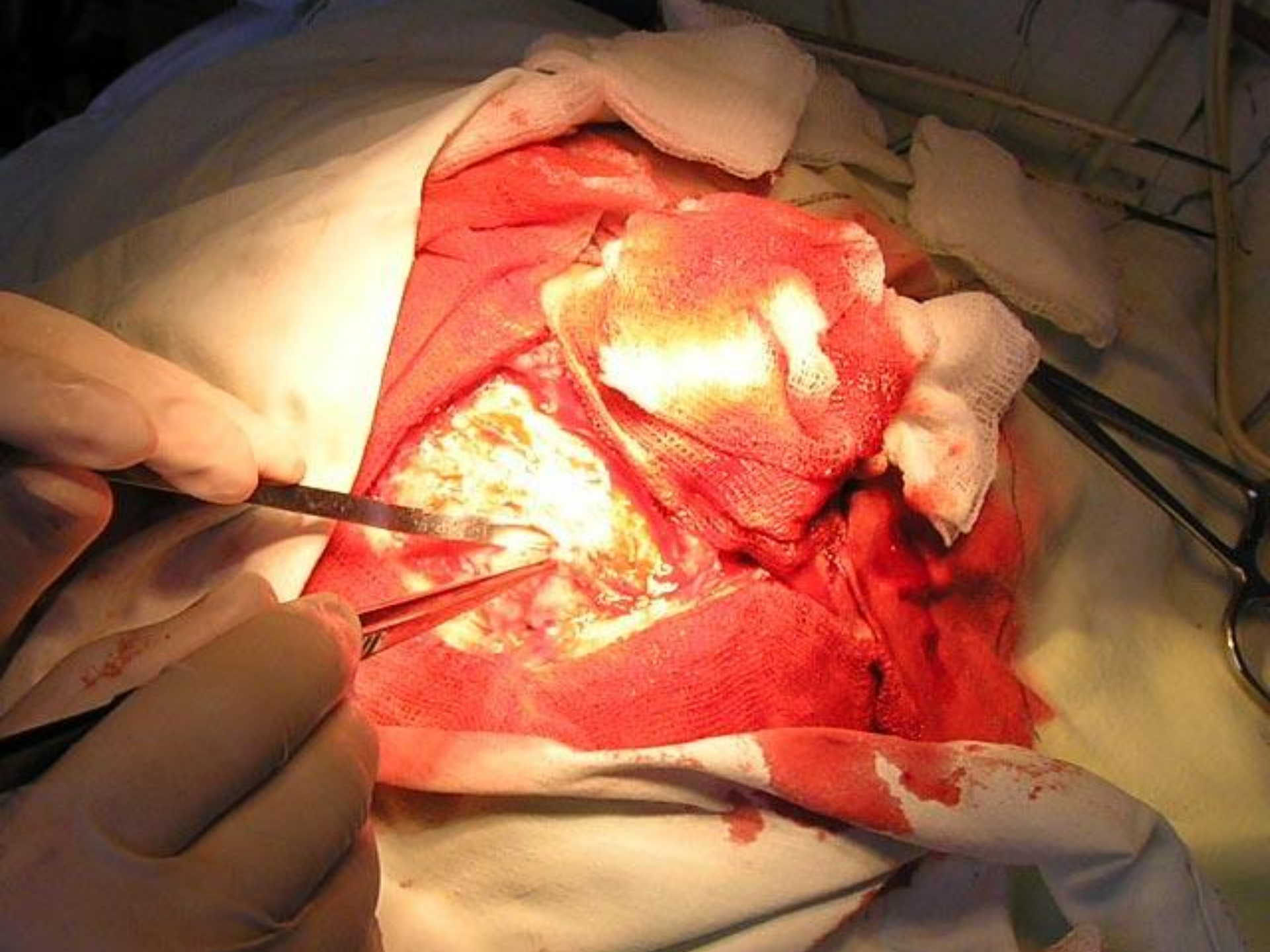
01 02163 000
02 014:01

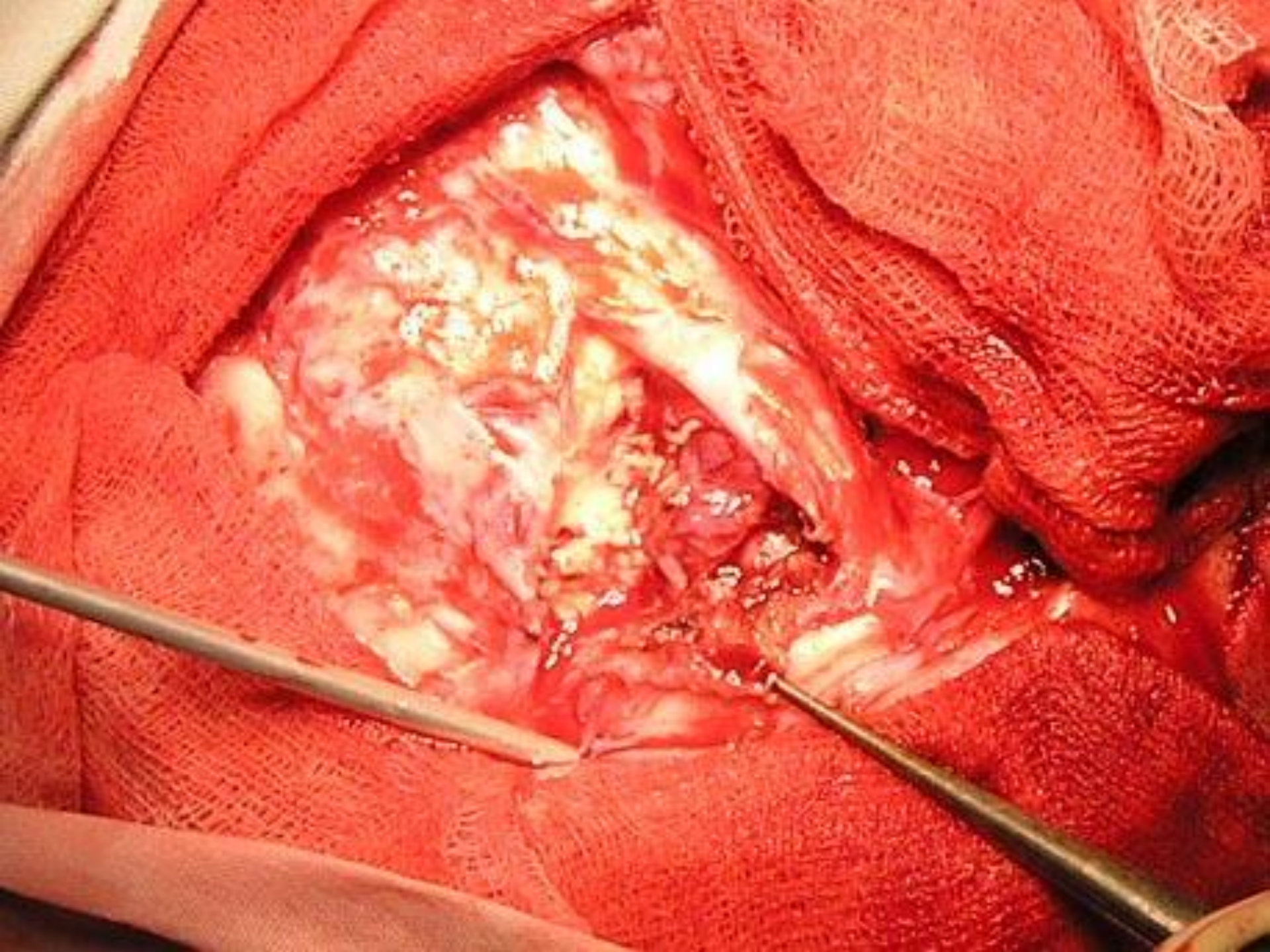


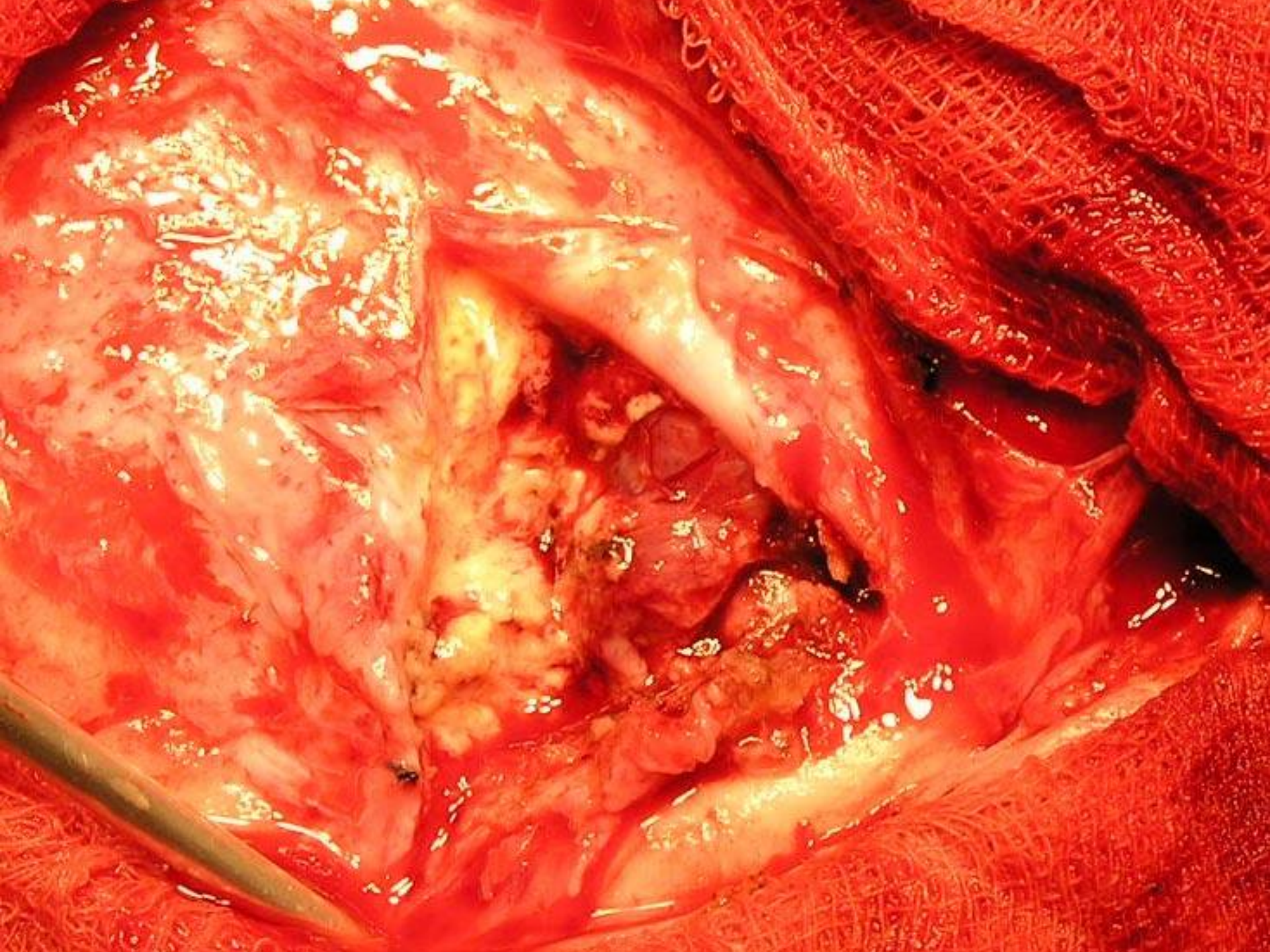
01 02163 000
02 014:01

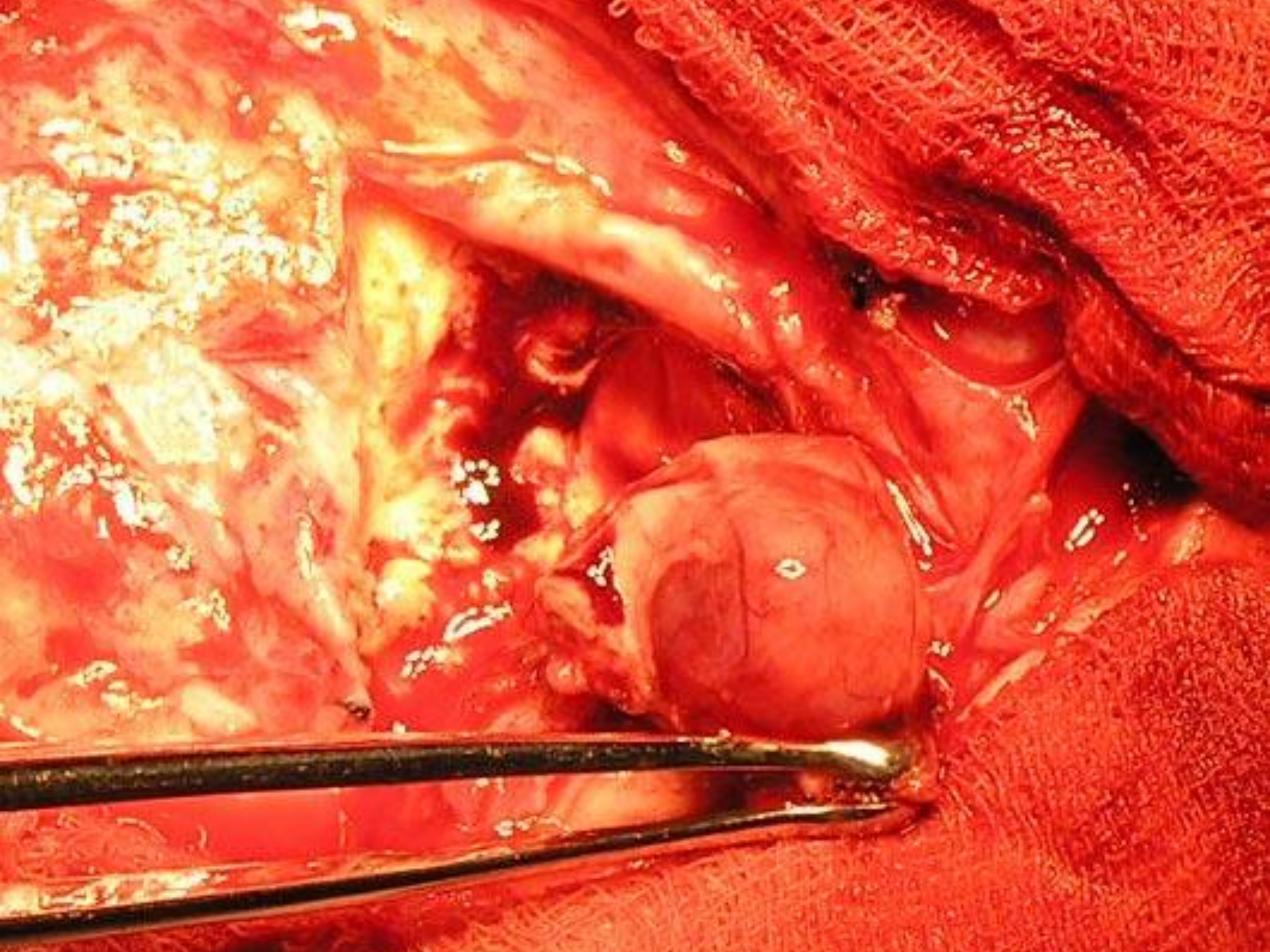


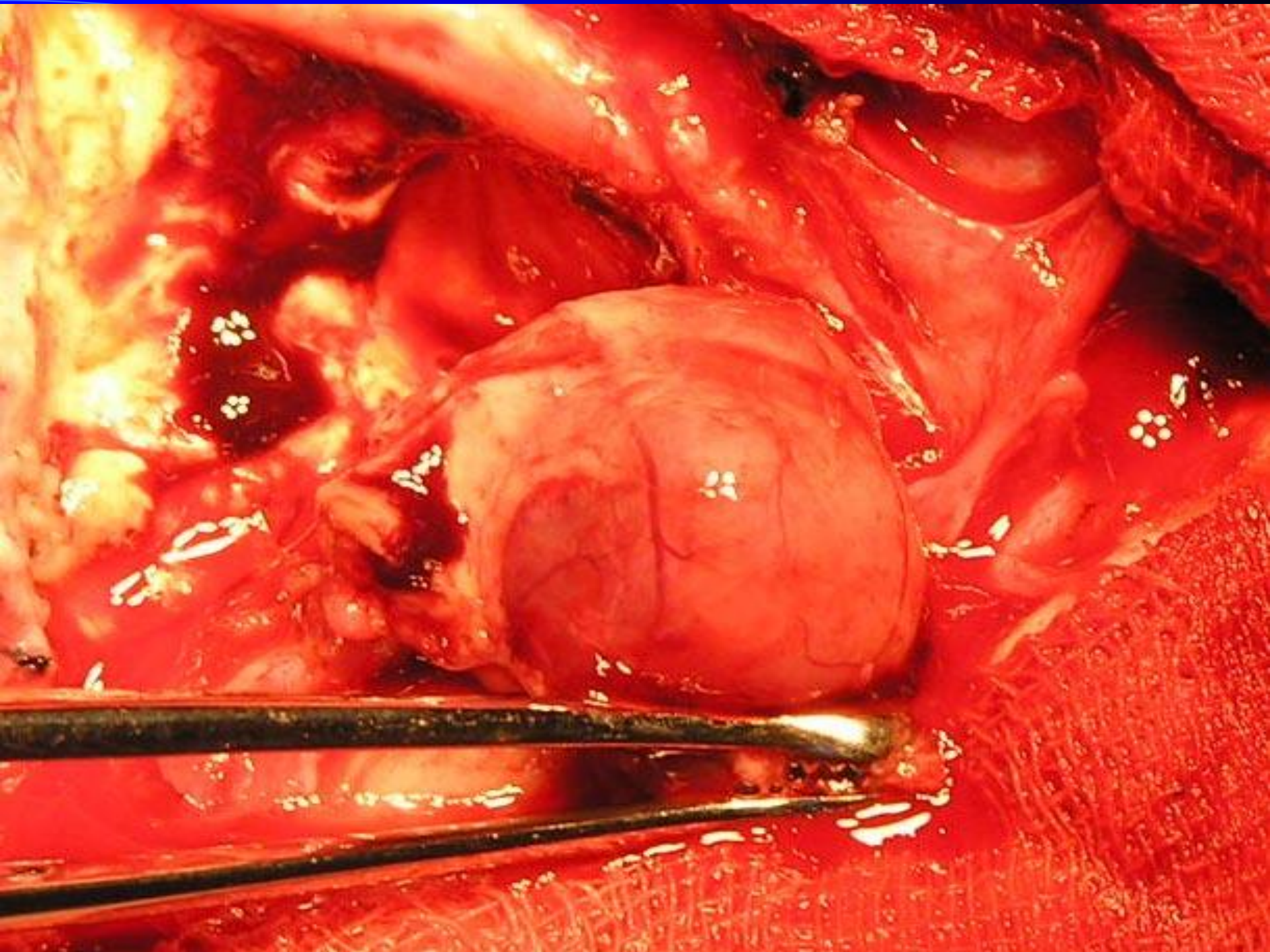
01 02163 000
02 014:01

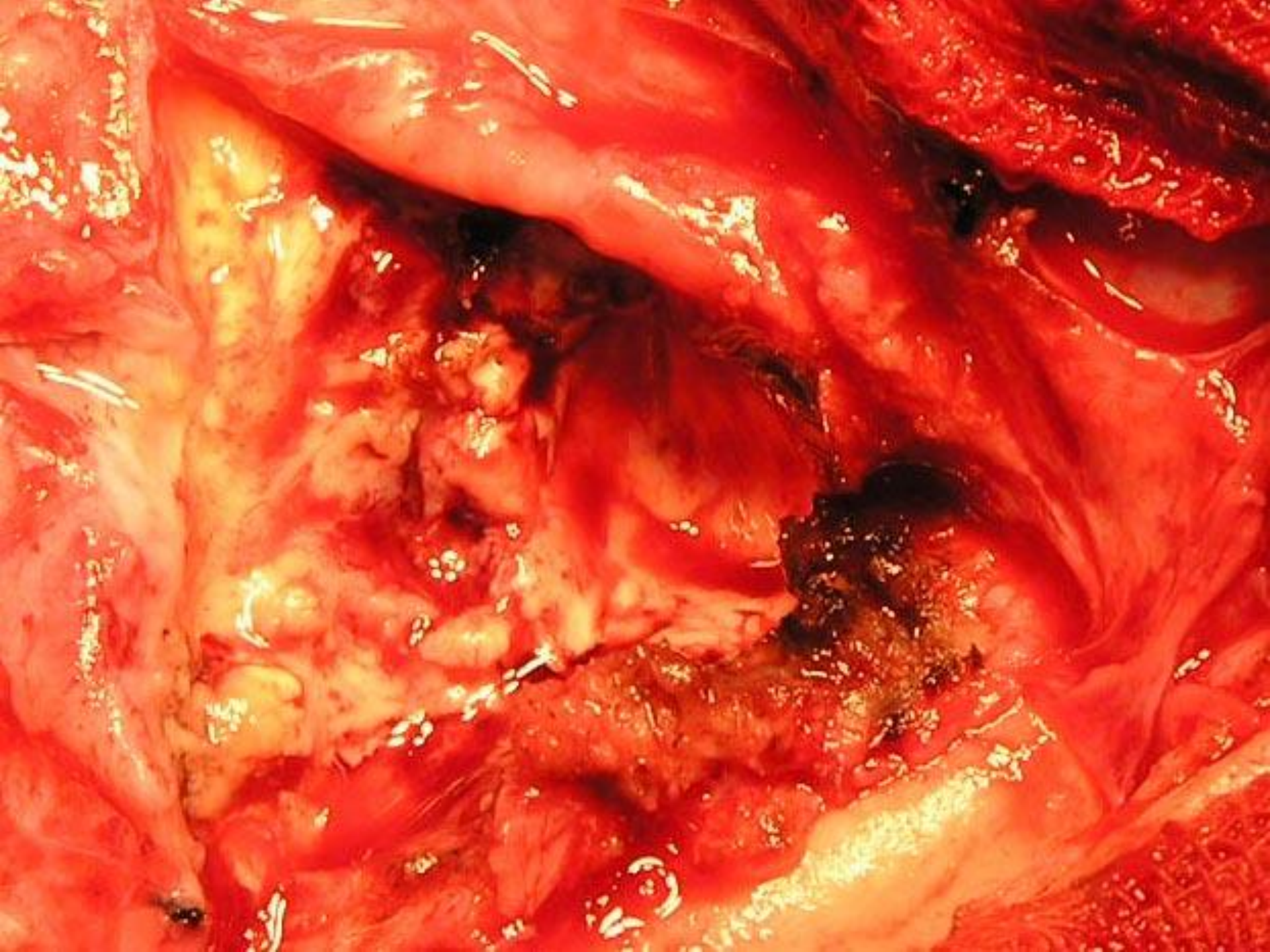














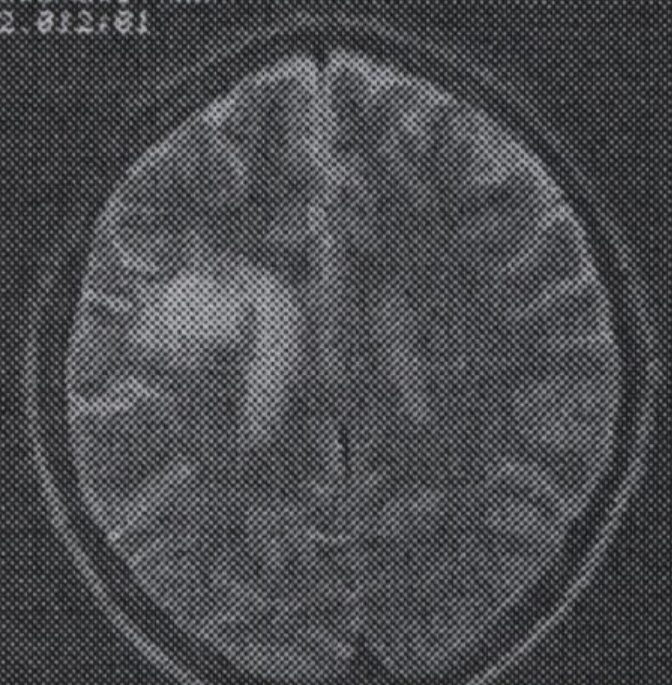
00:51571 RH
02:010:01

6



00:51571 RH
02:012:01

6



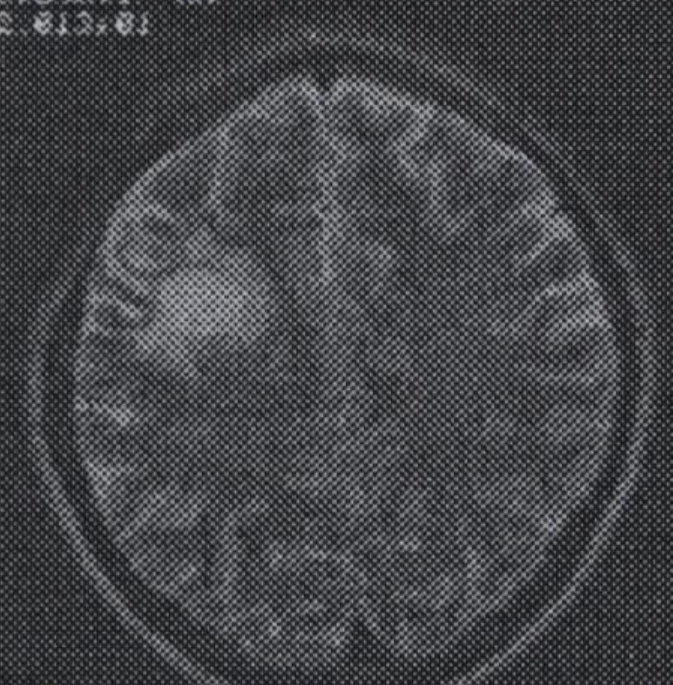
00:51571 RH
02:011:01

6



00:51571 RH
02:013:01

6



Лучевое лечение

- Методы лучевого воздействия могут быть разделены на радиохирургические и радиотерапевтические.
- **К радиохирургическим относятся:**
- 1) имплантация твердых фармпрепаратов (иттрий-90, интрататы) в ткань опухоли;
- 2) введение жидких радиофармпрепаратов (иттрия, золота) в кисту опухоли или ложе удаленной опухоли.

Радиотерапевтические методы

Дистанционная лучевая терапия:

- рентгентерапия;
- гамма-терапия;
- облучение пучком протонов;
- конформное (3-D) облучение
- гамма-нож

Химиотерапевтическое лечение

Возможности медикаментозного лечения ограничены.

Химиопрепараты в зависимости от степени проникновения через ГЭБ возможно вводить:

- системно (внутримышечно или внутривенно). Эффективно для ломустина, фторафура, винкристина, хлофидена;
- в ликворное пространство (метотрексат, ТиоТЭФ, реумицин)
- непосредственное введение препаратов в ложе удаленной опухоли
- внутриартериальное введение с помощью баллон-катетера.

Гормональная терапия

- Главная область применения – опухоли гипофиза.

Используется в трех направлениях:

для морфологической регрессии опухоли (парлодел (бромкриптин) при пролактиномах и аденомах, секретирующих соматотропный гормон (акромегалия).

- При лечении парлоделом (этот препарат является агонистом дофамина) микропролактином гипофиза, удастся приостановить рост опухоли и восстановить детородную функцию. При акромегалии отмечается уменьшение клинических проявлений.
- с **заместительной** целью (при несекретирующих аденомах и после операции). Используют преднизолон и СТГ.
- для **уменьшения** чрезмерных последствий гормональной гиперсекреции.
 - Для лечения синдрома Иценко-Кушинга используют ципрогептадин и хлодитон, которые подавляют секрецию кортизола).

Симптоматическое лечение

Используется в тех случаях, когда остальные методы неэффективны и требуется облегчить страдания больного.

Применяют:

- Наркотические и ненаркотические анальгетики.
- Дегидратирующие средства (салуретики и осмодиуретики).
- Седативные и снотворные препараты.
- Противорвотные (метоклопромид).
- Препараты для купирования сопутствующих соматических заболеваний.