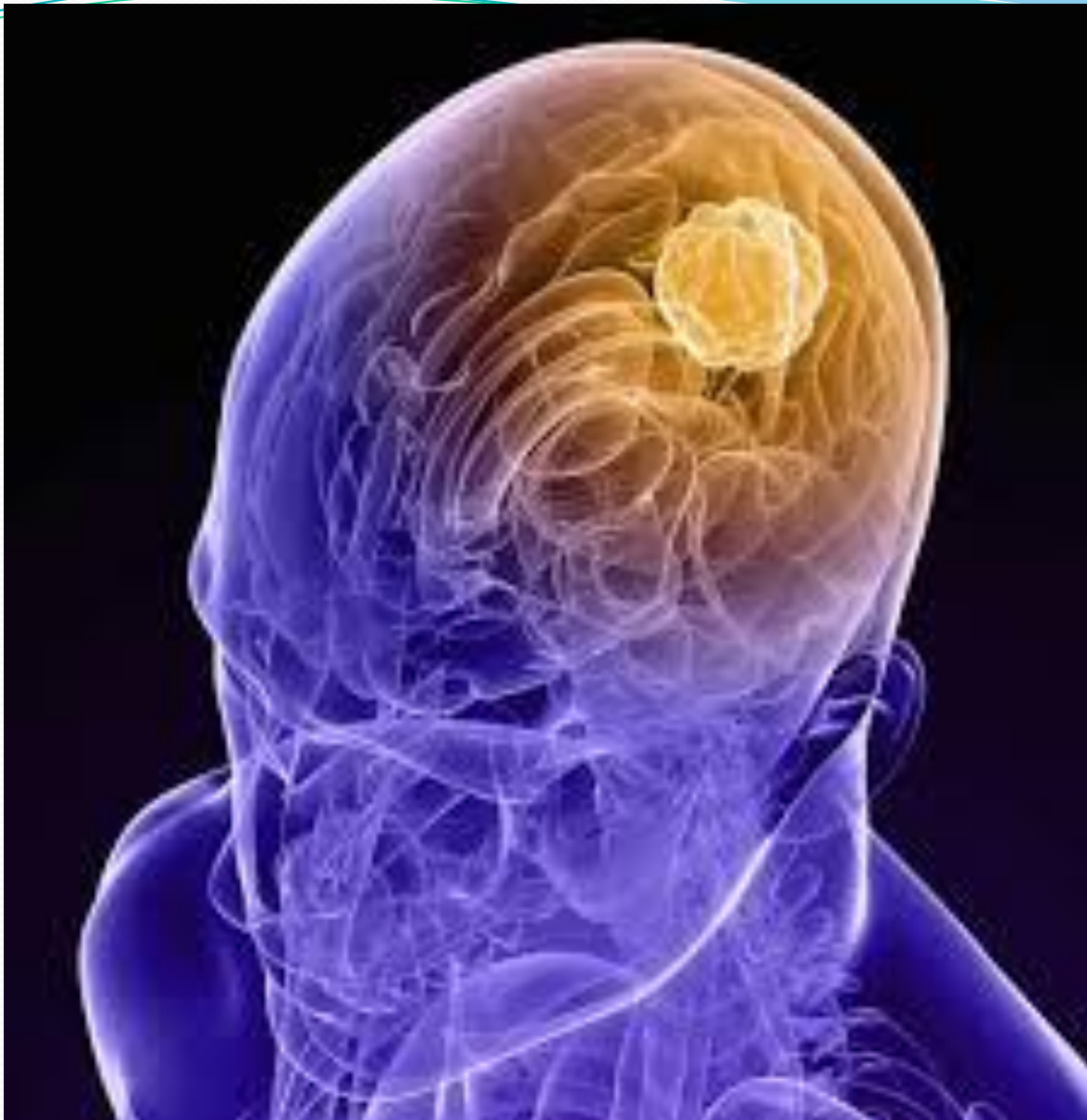


ТЕМА: ОПУХОЛИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Выполнил: Рахимжанов Т.,
ст.гр.3-034 ОМФ

Содержание:

- Определение, классификация опухолей ЦНС
- Особенности патогенеза и симптоматики патологического процесса
- Лучевая диагностика и терапия опухолей
- Заключение



Определение

- **Опухоль, новообразование, бластома** (от греч. *blasto* - росток) - патологический процесс, характеризующийся безудержным размножением (ростом) клеток; при этом нарушения роста и дифференцировки клеток обусловлены изменениями их генетического аппарата.
- **Автономный, или бесконтрольный, рост** - первое основное свойство опухоли. Клетки опухоли приобретают особые свойства, которые отличают их от нормальных клеток. **Атипизм клетки**, который касается ее структуры, обмена, функции, антигенной структуры, размножения и дифференцировки, - второе основное свойство опухоли.

Классификация по гистогенетическому принципу

Исходная клетка	Доброкачественные опухоли	Злокачественные опухоли
Опухоли центральной нервной системы		
<i>Нейроэктодермальные опухоли</i>		
<i>Астроцитарные опухоли</i>		
Астроцит, астробласт	Астроцитома	Астробластома
<i>Олигодендроглиальные опухоли</i>		
Олигодендроглиоцит, олигодендроглиобласт	Олигодендроглиома	Олигодендроглиобластома
<i>Эпендимальные опухоли и опухоли хориоидного эпителия</i>		
Эпендимоцит, эпендимобласт Хориоидэпителий	Эпендимома Хориоидная папиллома	Эпендимобластома Хориоидкарцинома

Исходная клетка	Доброкачественные опухоли	Злокачественные опухоли
<i>Нейрональные опухоли</i>		
Ганглионейроцит	Ганглионеврома (ганглиоцитома)	Ганглионейробластома
Ганглионейробласт		Нейробластома
<i>Низкодифференцированные и эмбриональные опухоли</i>		
Медуллобласт Глиобласт		Медуллобластома Глиобластома
<i>Менингососудистые опухоли</i>		
Менинготелий	Менингиома	Менингиальная саркома
Опухоли вегетативной нервной системы		
Симпатогонии		Симпатобластома (симпатогониома)
Ганглионейробласт		Ганглионейробластома
Ганглионейроцит	Ганглионеврома	
Клетки нехромаффинных параганглиев	Доброкачественная нехромаффинная параганглиома (глумусная опухоль, хемодектома)	Злокачественная нехромаффинная параганглиома (хемодектома)
Опухоли периферической нервной системы		
Леммоцит (так называемая шванновская клетка)	Неврилеммома (шваннома), нейрофиброматоз (болезнь Реклингхаузена)	Злокачественная неврилеммома (нейрогенная саркома)

- **Клинико-анатомическая классификация**
- Для упрощения описания клиники, особенностей диагностики и лечения используют различные классификационные схемы, направленные на формирование относительно однородных групп опухолей.
- Так, среди опухолей головного мозга выделяют супратенториальные (опухоли больших полушарий и опухоли основания передних и средних черепных ямок) и субтенториальные, т.е. расположенные под тенториальным наметом (опухоли мозжечка, ствола мозга, IV желудочка, невриномы VIII нерва, менингиомы задней черепной ямки и др.).
- Возможно супрасубтенториальное расположение опухоли, например, при проникновении невриномы гассерова узла через тенториальное отверстие из средней в заднюю черепную ямку; при росте в обоих направлениях менингиомы тенториального намента и др.

- При распространении опухоли из полости черепа через большое затылочное отверстие в спинномозговой канал (или наоборот) говорят о краниоспинальной опухоли.
- Супратенториальные опухоли разделяют на базальные и полушарные (конвекситальные и глубинные); эту же схему можно применить и к опухолям задней черепной ямки.
- Большое значение имеет разделение опухолей на вне- и внутримозговые. Это деление преследует практически важную цель: большинство внемозговых опухолей потенциально радикально удалимы (менингиомы, невриномы, аденомы гипофиза), в то время как внутримозговые (глиомы) обычно характеризуются выраженным инфильтративным ростом и во многих случаях радикально неоперабельны. Однако ряд опухолей, располагающихся в глубинных отделах мозга, доступен для радикальной операции, в частности некоторые внутрижелудочковые новообразования.
- Иногда в специальную группу выделяют особо сложные для хирургического лечения опухоли средней линии: глиомы мозолистого тела, прозрачной перегородки опухоли области III желудочка, шишковидной железы, ствола мозга, которые могут быть как нейроэпителиального, так и другого происхождения.

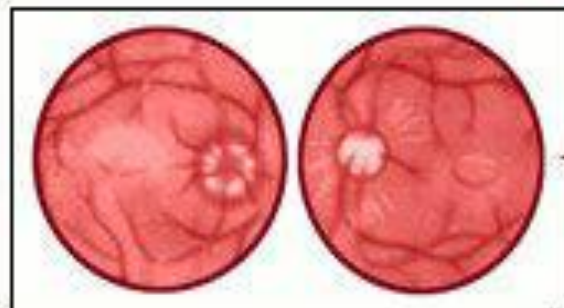
Клиническая картина:

- **Одна из основных особенностей опухолей ЦНС состоит в том, что они развиваются в жестко ограниченном пространстве полости черепа или позвоночного канала и поэтому рано или поздно приводят к поражению как прилежащих к опухоли, так и отдаленных от нее отделов мозга.**
- **Непосредственное сдавление или разрушение за счет инфильтрации опухолью ткани головного мозга обуславливает появление локальных**
- **(первичных, местных) симптомов. Дисфункция относительно близко лежащих к опухоли мозговых структур, возникающая вследствие отека, местных нарушений гемодинамики и некоторых видов дислокаций, приводит к появлению дополнительной группы симптомов.**
- **По мере нарастания этих явлений могут возникать симптомы вклинения отдаленных от опухоли отделов мозга, а также общемозговые симптомы, развивающиеся вследствие формирования внутричерепной гипертензии. При локализации опухоли в функционально малозначимых зонах мозга манифестация заболевания может начинаться с общемозговых симптомов, а в ряде случаев очаговые симптомы могут отсутствовать вообще.**
- **При описании клинической симптоматики придерживаются разделения на первичные (очаговые) и вторичные симптомы опухолей головного мозга.**

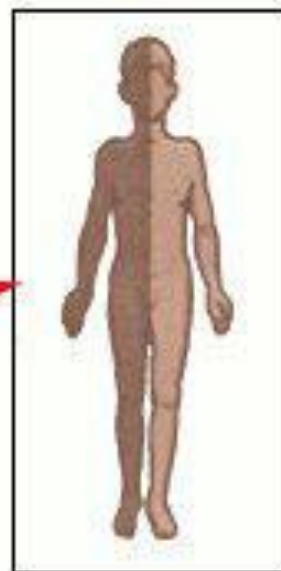
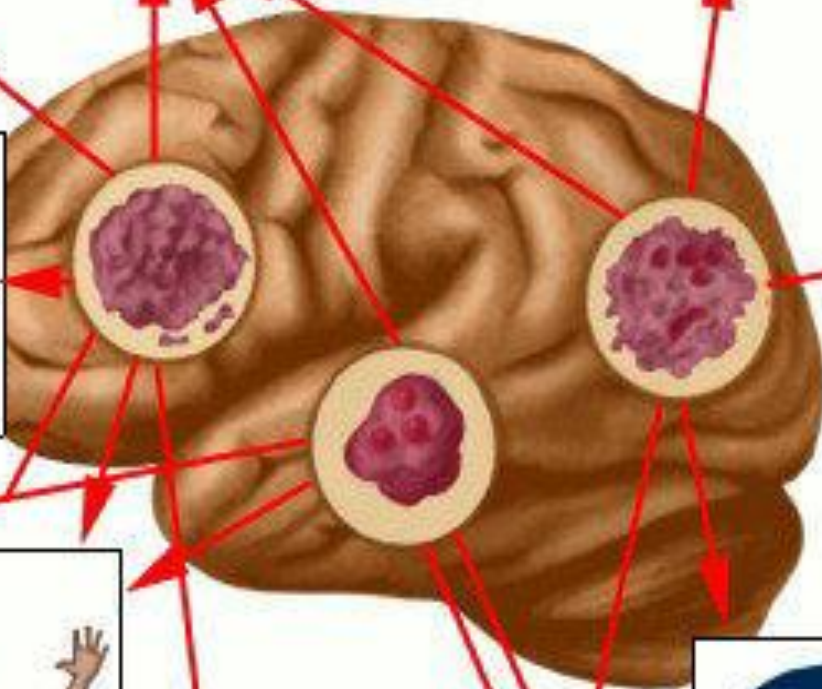
Лобная психика

Корковые парциальные
судорожные припадки

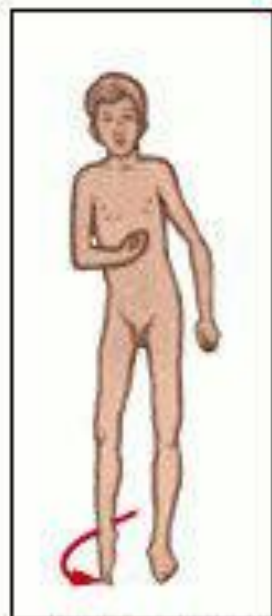
Зрительная агнозия,
зрительные галлюцинации



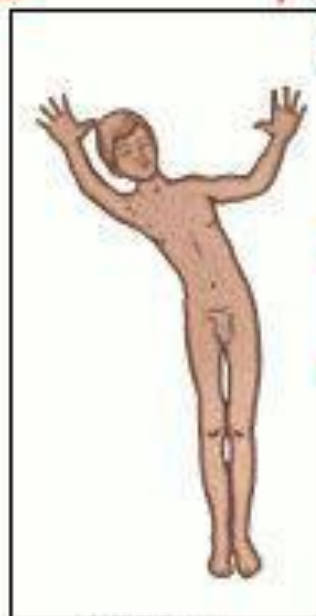
Синдром Кеннеди



Гемианестезия



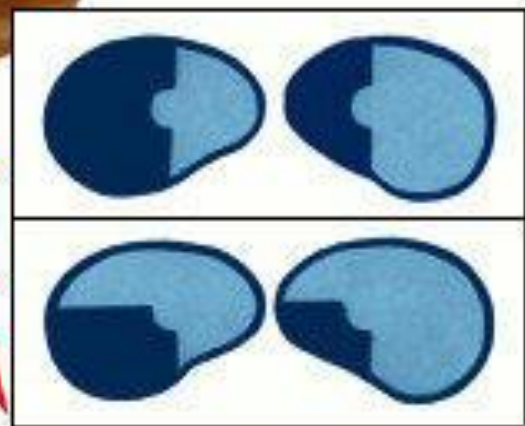
Гемипарез



Атаксия

Моторная
афазия

Сенсорная
афазия



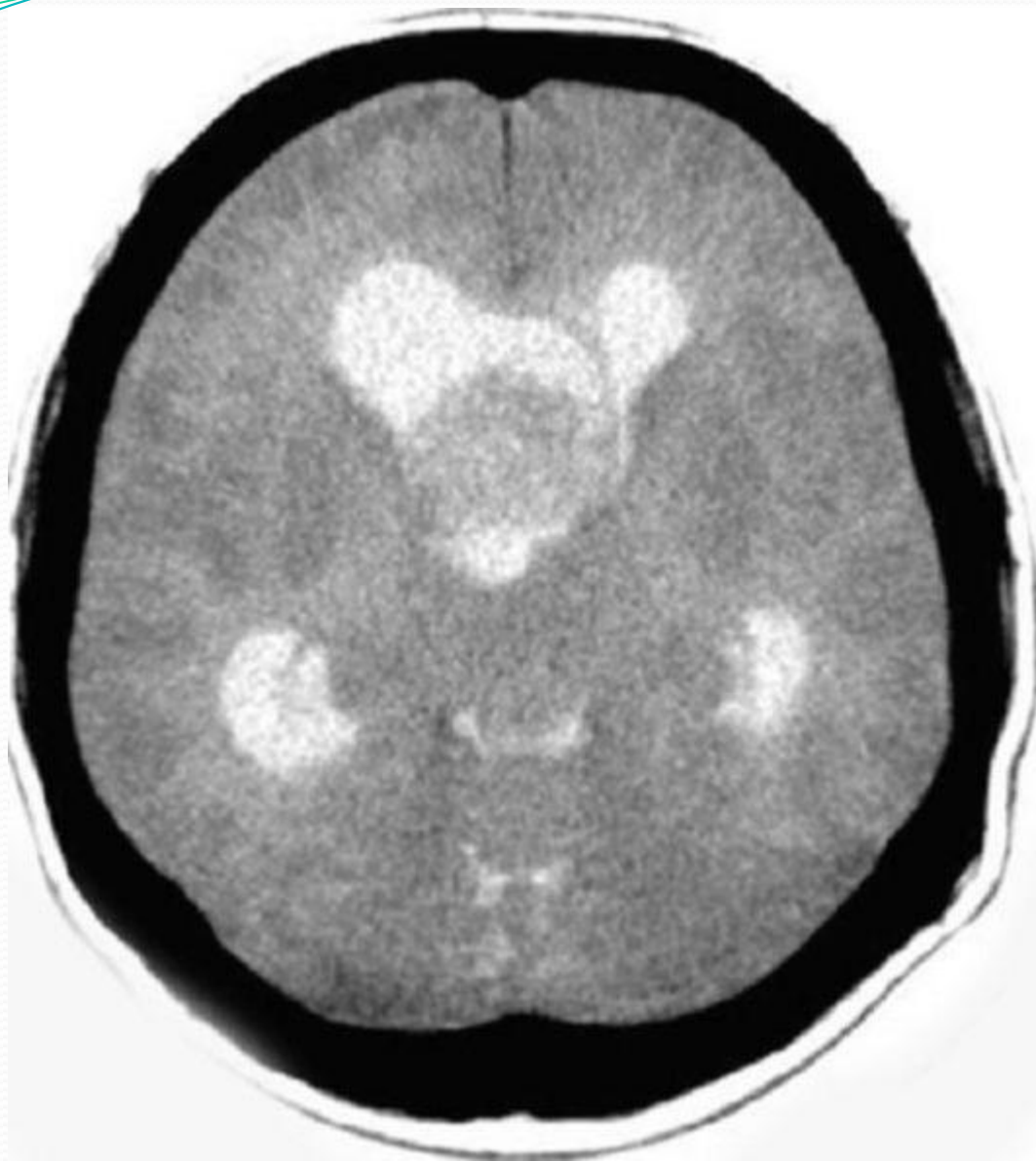
Выпадение полей зрения

Диагностика опухолей головного мозга

- Тщательное неврологическое обследование
- Краниография в двух основных проекциях
- Электроэнцефалография
- Эхоэнцефалография
- Гаммаэнцефалография
- Рентгеновская КТ и МРТ
- Церебральная ангиография
- Пневмоэнцефалография
- Кроме указанных методов, в нейрохирургических клиниках применяется ряд специальных процедур для изучения мозгового кровотока, внутричерепного давления, специальные электрофизиологические методики, включая применение имплантированных электродов.



**Менингиома правого полушария.
Компьютерная томограмма**

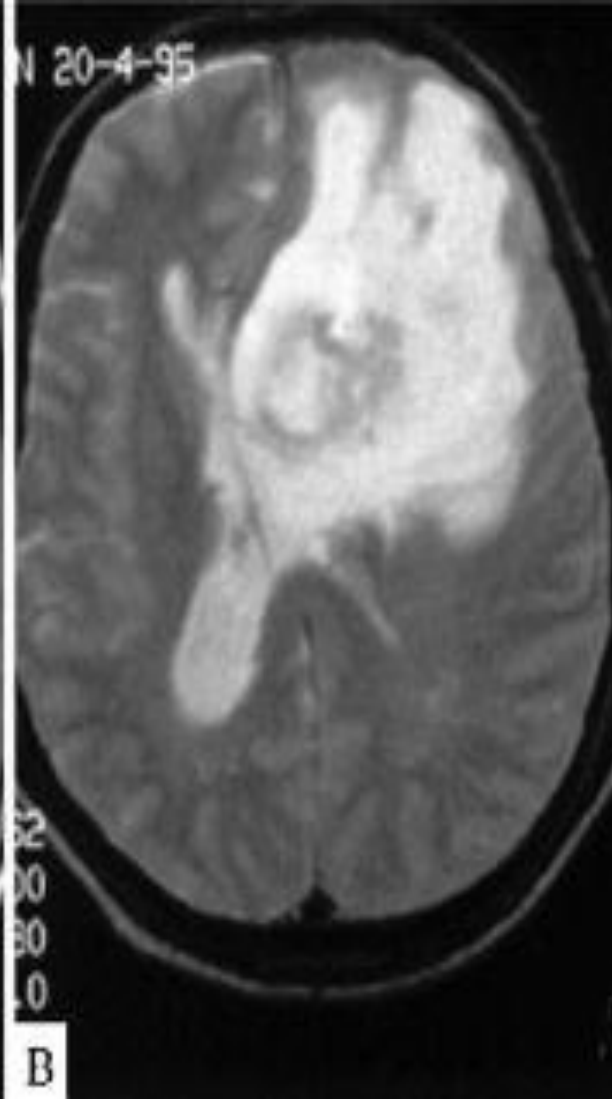
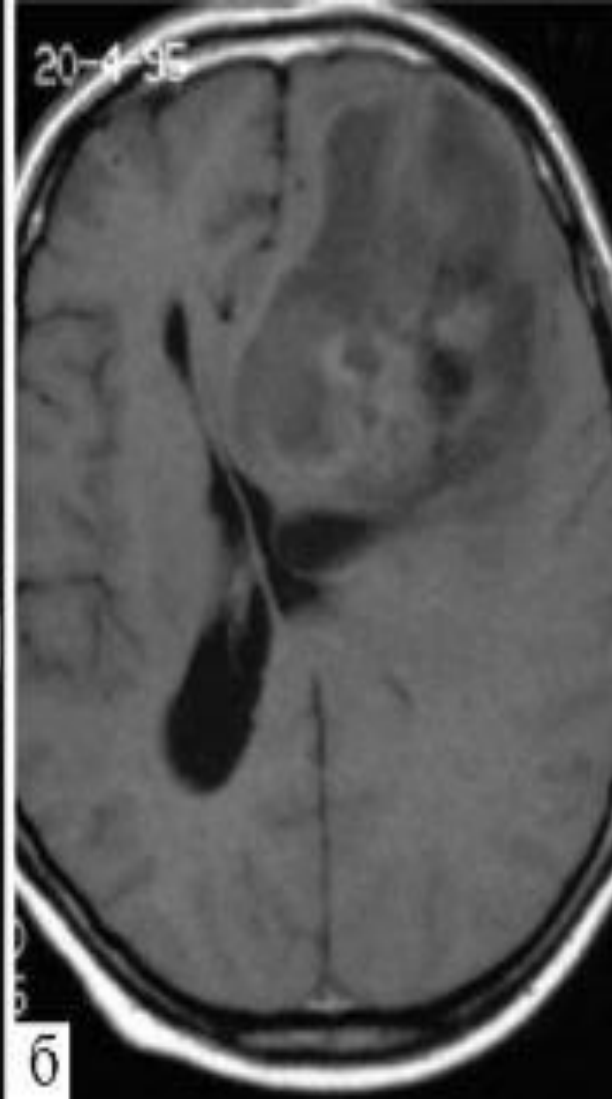


Опухоль правого бокового
Компьютерная



**Метастазы рака легкого.
Компьютерная томограмма**

- ***Анапластические астроцитомы*** составляют около 30% всех глиом, характеризуются инфильтративным ростом, бывают первичными или возникают вследствие малигнизации глиомы низкой степени злокачественности. При КТ и МРТ во всех стандартных режимах опухоль выглядит как зона гетерогенно измененной плотности, часто - с кистами (рис. 9.2).
- Лечение заключается в максимально возможном (не приводящем к инвалидизации больного) удалении опухолевой ткани с последующей лучевой (в суммарной очаговой дозе - 55-60 Гр) и химиотерапией (обычно по схеме PCV: прокарбазин, ломустин - CCNU - и винкристин или монотерапия темозоломидом). При рецидивах возможно повторное удаление опухоли с продолжением химиотерапии. Медиана продолжительности жизни больных при условии комплексного лечения - около 3 лет для лиц моложе 40 лет, 2 года - для лиц от 40 до 60 лет и менее 1 года - для лиц старшего возраста.

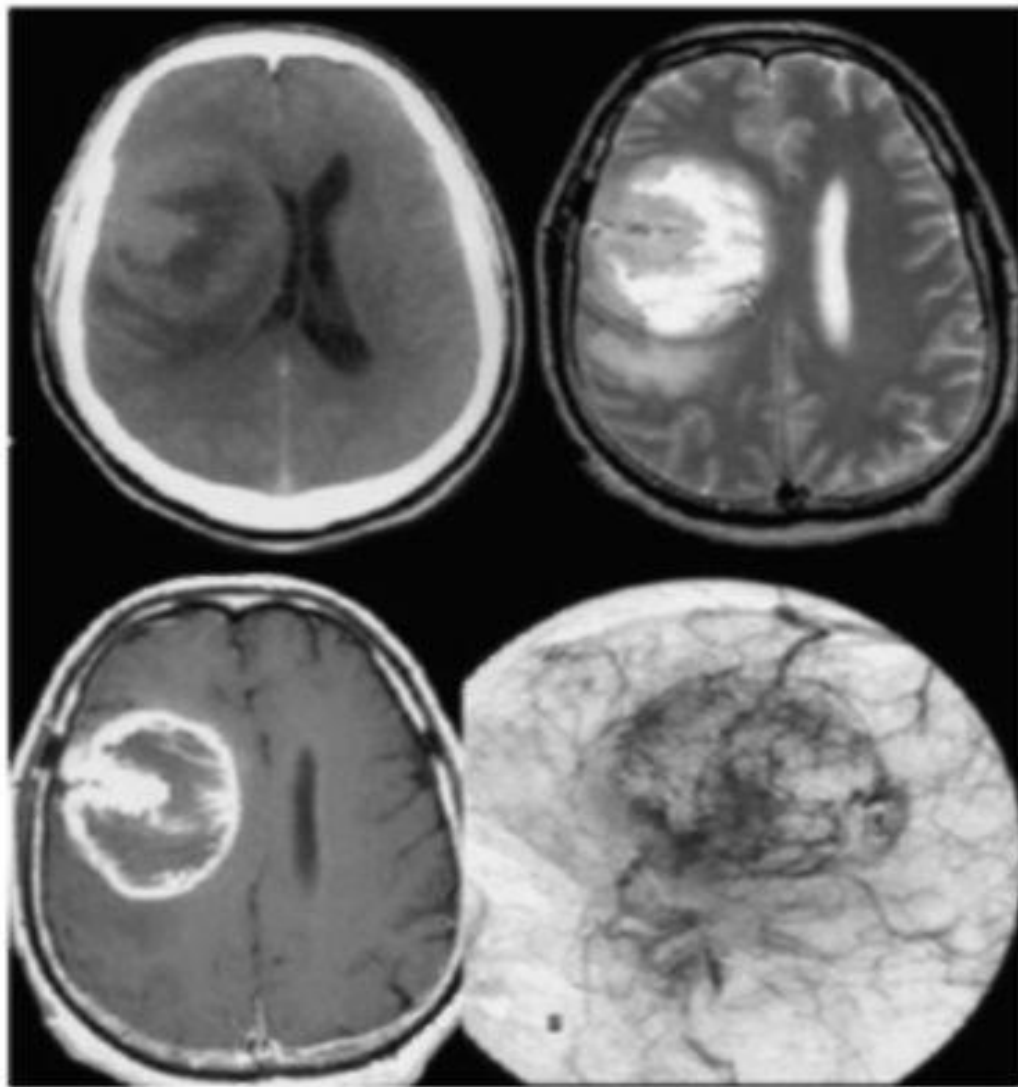


- Злокачественная глиома (анапластическая астроцитома) левой лобной доли: а - КТ; б, в - МРТ, T_1 и T_2 -взвешенные изображения; опухоль выглядит как зона гетерогенного сигнала с кистами в структуре

- Глиобластомы составляют около 50% всех глиом. Отличаются от анапластических астроцитом наличием очагов некроза (необходимый дифференциально-диагностический критерий) и более бурным темпом роста (рис. 9.3). Бывают первичными (характеризуются худшим прогнозом) или возникают вследствие дальнейшей малигнизации анапластических астроцитом. Глиобластома может поражать любые отделы мозга, но чаще располагается в лобной или височной долях. Нередко она распространяется на мозолистое тело и противоположное полушарие мозга (рис. 9.4). При КТ и МРТ в стандартных режимах выглядит как гетерогенное образование с участками некроза, кистами и кровоизлияниями различной давности. При внутривенном введении препарата гадолиния на МРТ контрастируется расположенная в основном по периферии опухоли зона ее активного роста (см. рис. 9.3).

а

б

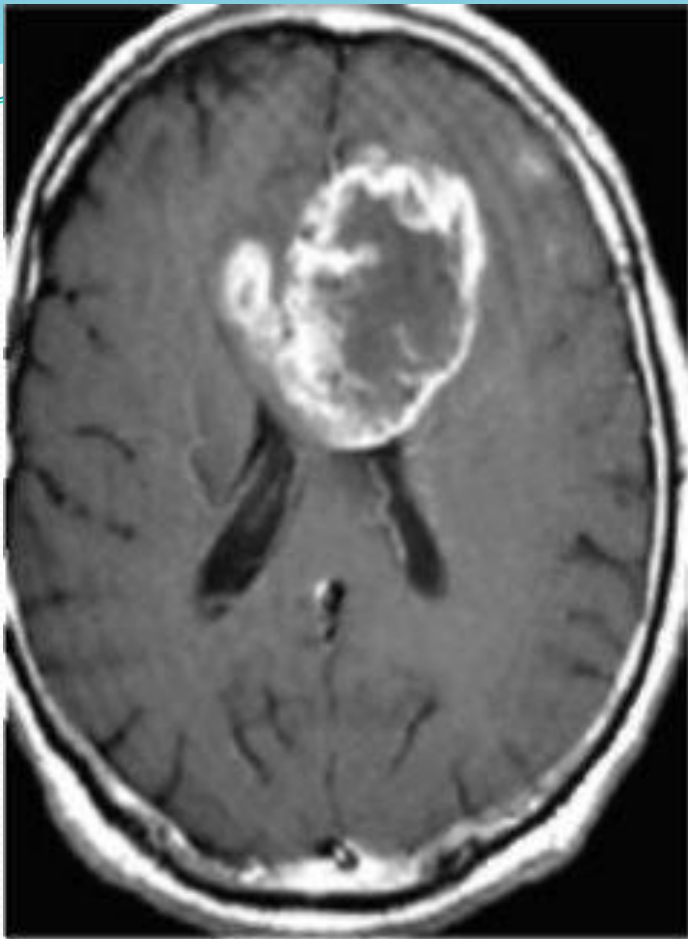


в

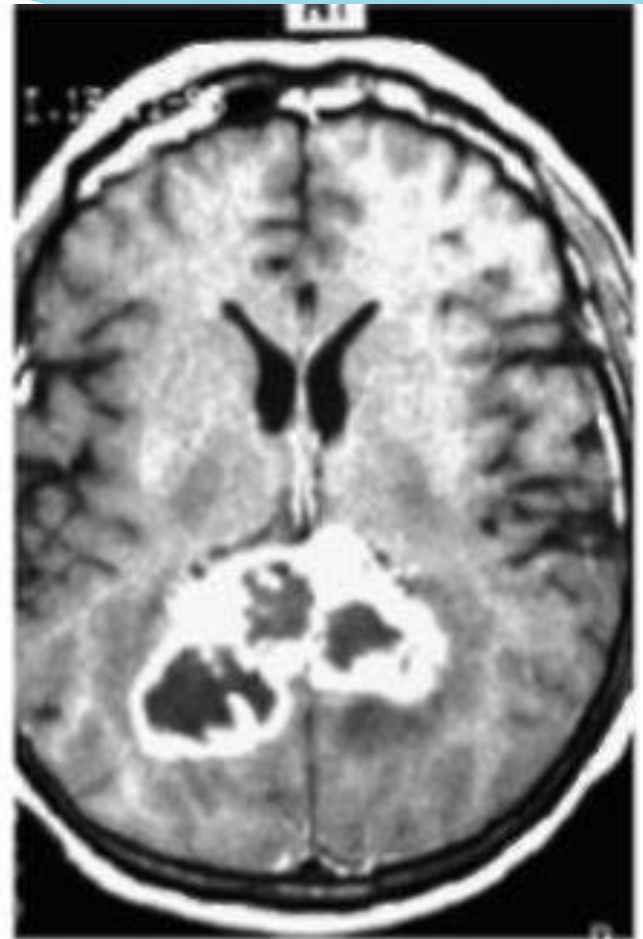
г

- Злокачественная глиома (глиобластома) правой височно-теменной области: а - КТ с контрастным усилением, опухоль выглядит как область гетерогенной плотности; б - МРТ, T_2 -взвешенные изображения, опухоль выглядит как зона гетерогенно повышенного сигнала; в - МРТ, T_1 -взвешенные изображения с контрастным усилением; видно накопление контраста по периферии опухоли, в зоне ее активного роста и в проекции краев сильвиевой борозды; г - каротидная ангиография; определяется усиленное кровоснабжение опухоли в периферических отделах и в проекции краев сильвиевой борозды

- Лечение, как и при анапластических астроцитомах, заключается в максимально возможной резекции опухоли с последующей лучевой терапией. Химиотерапия менее эффективна, сегодня чаще применяют монотерапию темозоломидом. Повторные операции возможны, но эффективность их невелика. Медиана продолжительности жизни для больных моложе 40 лет - около 16 мес, для остальных - менее 1 года.
- Олигодендроглиомы составляют 5% глиом. Обычно это доброкачественные, медленно растущие опухоли. Отличительная их черта - наличие участков обызвествления (петрификатов) в строме опухоли, хорошо видимых при КТ (рис. 9.5). При озлокачествлении олигодендроглиомы возникает опухоль III степени злокачественности - анапластическая олигодендроглиома.



а



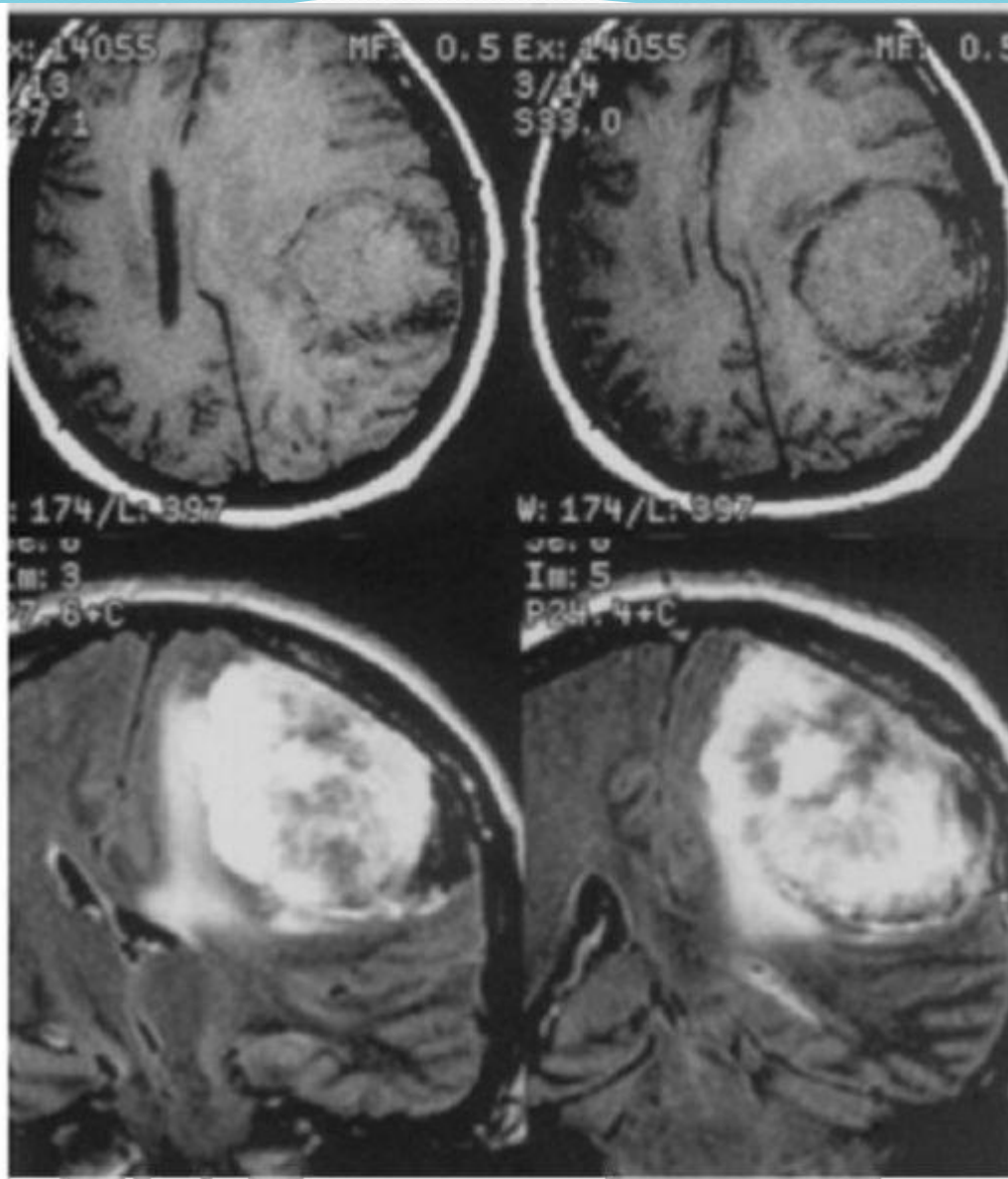
б

- Распространение глиоластомы на противоположное полушарие мозга через передние (а) и задние (б) отделы мозолистого тела; МРТ с контрастным усилением (T_1 -взвешенные изображения)

- Лечение заключается в максимальном удалении опухоли с последующей лучевой и химиотерапией (в режиме РСV или темозоломидом). Следует отметить высокую эффективность химиотерапии при олигодендроглиомах, что в ряде случаев позволяет использовать ее как самостоятельный метод лечения опухолей, расположенных в функционально значимых зонах мозга. Медиана продолжительности жизни больных с олигодендроглиомами - около 6 лет.
- Доля *эпендимом* в общем количестве глиом - около 3%; в большинстве случаев они полностью или частично располагаются в желудочках мозга (рис. 9.6). Чаше встречаются у детей. В отличие от других глиом в большинстве случаев (60%) располагаются в задней черепной ямке. Большинство *эпендимом* - доброкачественные опухоли, но встречаются и анапластические *эпендимомы* (III степени злокачественности). Лечение - хирургическое. Лучевая и химиотерапия при *эпендимом*ах менее
- эффективны. Прогноз определяется в первую очередь радикальностью операции, даже гистологическая злокачественность опухоли имеет меньшее значение.

Менингиомы

- Менингиомы составляют около 20% опухолей ЦНС. Возникают из клеток арахноэндотелия, находящихся в толще ТМО, реже - в сосудистых сплетениях (отсюда устаревшее название - арахноэндотелиома). Этиологическими факторами могут быть травма головы, рентгеновское и радиоактивное облучение, пищевые нитриты. Генетический дефект в клетках большинства менингиом находится в 22-й хромосоме, в локусе 22q12.3-qter, неподалеку от гена нейрофиброматоза 2 (НФ2).
- По степени злокачественности менингиомы делятся на 3 группы. К I-й относятся типичные менингиомы, подразделяемые на 9 гистологических вариантов. Около 60% внутричерепных менингиом относятся к менинготелиальным (менинготелиоматозным), 25% - к переходным («смешанного строения») и 12% - к фиброзным (фибробластическим); остальные гистологические варианты встречаются редко. Среди спинальных менингиом преобладают псаммоматозные (содержащие кальцинаты в виде песчинок). Ко II степени злокачественности относятся атипичные менингиомы (отличаются повышенной митотической активностью) и к III - анапластические (злокачественные), ранее называвшиеся менингосаркомами.
- На КТ менингиомы выглядят обычно как округлой формы образования, связаны с ТМО (рис. 9.7). При МРТ в режиме T_1 сигнал от менингиомы часто сходен с таковым от мозга, в режиме T_2 большинство менингиом характеризуются в той или иной степени гиперинтенсивным сигналом, при этом часто выявляется перитуморозный отек мозга



Менингиома левой теменной области, МРТ без контрастного усиления; на T_1 -взвешенных изображениях (вверху) сигнал от опухоли сходен с таковым от мозга; на T_2 -взвешенных изображениях (внизу) менингиома гиперинтенсивна и окружена зоной гиперинтенсивного отека мозговой ткани

Невриномы

- *Вестибулярные шванномы* (невриномы вестибулярной порции VIII нерва, часто также называются невриномами слухового нерва) составляют 90% внутричерепных неврином и нейрофибром. Заболеваемость - 1 случай на 100 тыс. населения в год. Опухоль исходит из вестибулокохлеарного нерва, точнее, из его вестибулярной порции. Первый симптом - снижение слуха на стороне
- расположения опухоли (чаще всего обнаруживаемое больным при разговоре по телефону), затем появляется шум в ухе. Помимо снижения слуха характерные неврологические симптомы - выпадение вестибулярной возбудимости, определяемое при калорической пробе (клинически не проявляется), и выпадение вкуса на передних ^{2/3} языка на стороне опухоли (последнее обусловлено поражением проходящей вместе с лицевым нервом барабанной струны). Сам лицевой нерв устойчив к сдавлению, поэтому даже при опухолях большого размера функция его обычно не страдает. По мере увеличения размеров опухоли присоединяются болевая гипестезия на половине лица, нарушения координации, походки, признаки внутричерепной гипертензии, иногда - нарушения глотания и фонации.
- При МРТ опухоль лучше визуализируется в режиме T₂, где обычно выглядит как зона повышенного сигнала, прилежащая к пирамиде височной кости (рис. 9.14).

Ex: 15321
AXIAL T2 ONLY

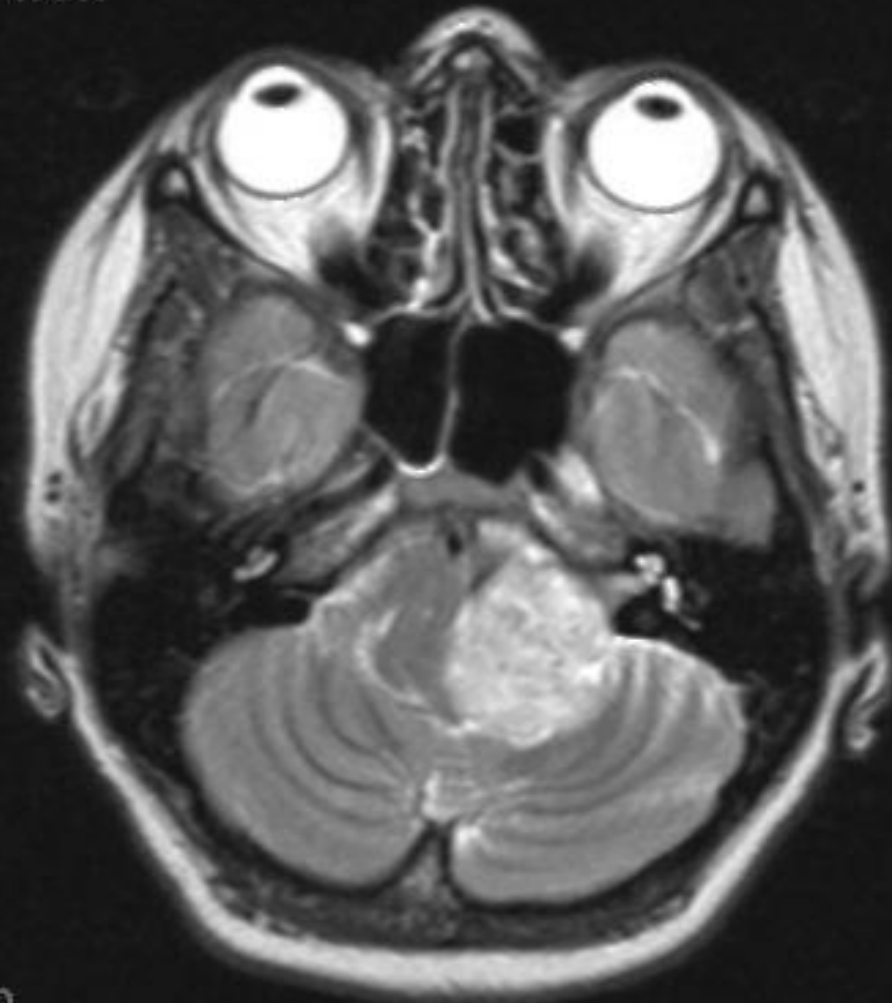
Se: 2/5
Im: 5/21
Ac: S17.8

512x512

Mag: 1.0x

R

C
ACC
2001 Dec 26
13:38:51



ET: 12
TR: 4500.0
TE: 84.0
HEAD

5.0thk/1.0sp
W:722 L:325



P

DFOV: 24.0 x 24.0cm



L

Принципы лучевой терапии

- Прежде всего путем предварительных расчетов стремятся создать в теле больного наиболее благоприятное пространственное распределение поглощенной энергии излучения с учетом реакций облучаемых опухолевых и нормальных тканей. Изучение непосредственного и отсроченного радиобиологического эффекта позволяет разрабатывать оптимальные варианты фракционирования, ритма и дозы облучения, различающихся при разных локализациях и видах опухоли.
- Особенно большое внимание в лучевой терапии уделяется исследованию радиобиологических основ фракционирования (учет фактора времени). При различном фракционировании проявляется неодинаковая восстановительная способность тканей после частичного повреждения, задача состоит в оптимальном подборе рационального ритма сеансов облучения.
- В лучевой терапии органов головы и шеи в самостоятельном плане для получения радикального или паллиативного эффекта широко применяется подобранный ритм ежедневного облучения по 2 Гр (5 раз в нед; за неделю - 10 Гр). Суммарная очаговая доза при этом составляет (при средней радиочувствительности опухоли) 60-70 Гр. Лучевая терапия проводится по расщепленной программе: первый курс - до суммарной очаговой дозы 30 Гр, затем следует перерыв в лечении на 2-3 нед. Второй курс проводится также разовой очаговой дозой 2 Гр до суммарной очаговой дозы 40 Гр (общая суммарная доза - 70 Гр). Этим достигается расширение радиотерапевтического интервала и, в конечном счете, лучшая переносимость лучевого лечения. Нежелательные лучевые реакции (общие и местные) при этом выражены слабо, возрастает эффективность лечения

Список использованной литературы

- **Неврология и нейрохирургия / под ред. А.Н. Коновалова, А. В. Козлова ; Е.И. Гусев, А.Н. Коновалов, В.И. Скворцова : учебник : в 2 т. - т. 2. 2009. - 420 с**
- **Лучевая диагностика: учебник: Т. 1 / под ред. проф. Г.Е. Труфанова. - 2011. - 416 с.: ил**
- **Онкология: учебник для вузов / Вельшер Л.З., Матякин Е.Г., Дудицкая Т.К., Поляков Б.И. - 2009. - 512 с**
- **Патологическая анатомия : учебник / А. И. Струков, В. В. Серов. - 5-е изд., стер. - М.: Литтерра, 2010. - 848 с. :**
- **Атлас лучевой анатомии человека / В. И. Филимонов 2010**