



Онкология

Карташева А.Ф.

Кафедра общей хирургии МГМСУ (зав.каф.проф. С.И.Емельянов),

По данным ВОЗ

- к 2020 году уровень заболеваемости может повыситься на 50 %, с 10 млн в 2000 до 15 млн к 2020.
- Смертность возрастет с 6 до 9 млн в год.
- Увеличение экологической заболеваемости ожидается, главным образом, из-за загрязнения окружающей среды, а также из-за увеличения количества курящих людей и людей, ведущих нездоровый образ жизни.



Структура заболеваемости населения России злокачественными новообразованиями



Онкология - учение об опухолях: диагностике, предупреждении их роста и лечении.

опухоли истинные - доброкачественные (аденомы, липомы, миомы, остеомы и др.) и злокачественные (карциномы, липосаркомы, миосаркомы, остеосаркомы и др.)

Опухоль (Tumor, син.: бластома, неоплазма, новообразование) - патологические разрастания ткани, характеризующиеся определенной автономностью нерегулируемым ростом и полиморфизмом строения.

Опухольеподобные, опухолесимулирующие образования - хронические воспалительные заболевания, гематомы, кисты и т.д.

Рак (лат.cancer) - злокачественное новообразование, возникающее из эпителиальной ткани (из эктодермы и энтодермы). (синоним -" карцинома«).

Саркома (от греч.sarx - мясо, oma - опухоль) - злокачественное новообразование, исходящее из той или иной разновидности соединительной ткани. (производное мезодермы, является основой происхождения фасций, мышц, мягких тканей и костей)

Опухоли, происходящие из эпителиальной и соединительной ткани принято называть карциносаркомами.



опухоли

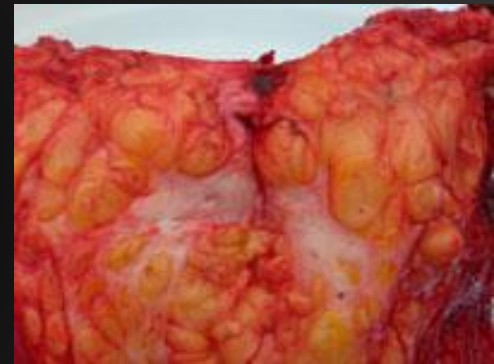
доброкачественные

Врожденные (следствие пороков развития - ангиомы, тератомы, остеомы, гамартомы и др.),

Приобретенные - при воздействии факторов внешней среды (папилломы, аденомы, невриномы, фибромы и др.)

NB! Могут перерождаться в злокачественные

злокачественные



Отличительные особенности доброкачественных и злокачественных новообразований человека.

Доброкачественные

Злокачественные

По гистологическому строению

- незначительно отличаются от ткани, в которой образуются
- резко отличаются от ткани в которой образуются, развиваются атипичные клетки (незрелые формы)

По характеру и темпу роста

- экспансивный характер роста (растут в виде ограниченной массы, раздвигая и оттесняя ткани, не прорастают окружающие ткани)
- Инфильтративный характер роста (в виде проникающих в ткани отдельных "ростков", прорастают и разрушают окружающие органы и ткани-деструктивный рост)
- Темп роста медленный
- Быстрый темп роста

По размеру

- Могут достигать больших размеров
- Редко достигают больших размеров

Доброкачественные

- Отграничены от окружающих тканей, могут иметь собственную капсулу или псевдокапсулу.
- Не дают метастазов
- Не рецидивируют
- Не изъязвляются
- Не нарушают общего состояния больного
- Редко угрожают жизни больного, могут нарушать функции соседних органов за счет сдавления их, либо крупных сосудов и нервов.

Злокачественные

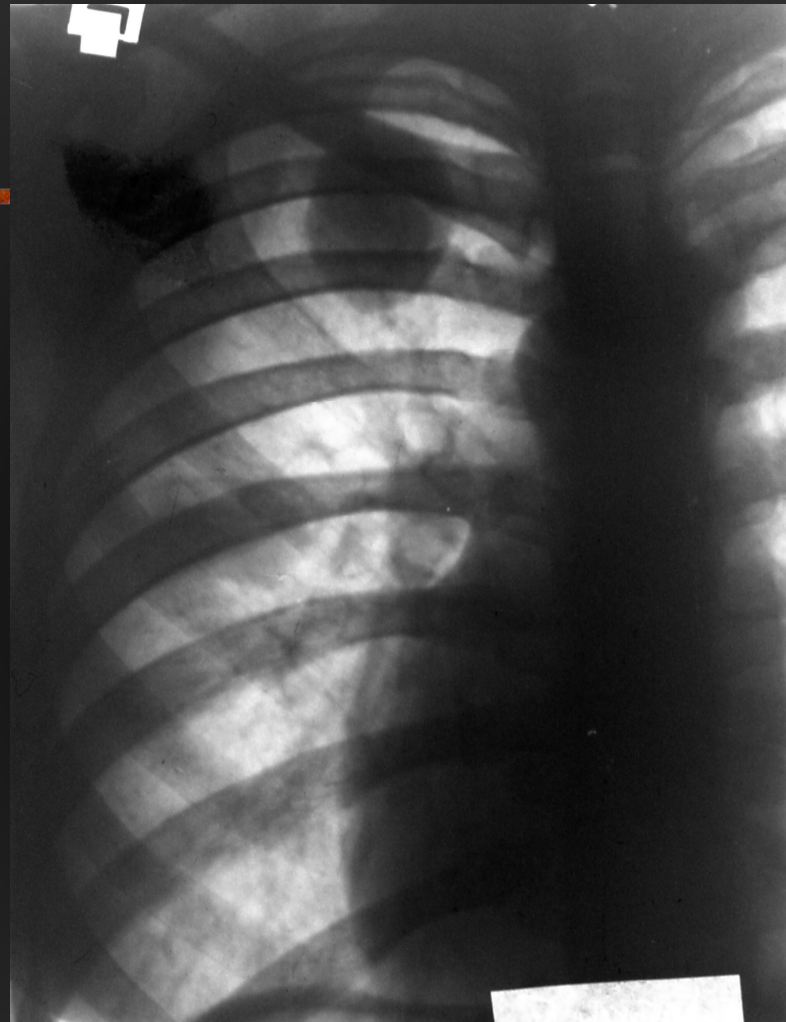
- Нет четкой границы, могут сливаться с окружающими тканями.
- Дают лимфогенные и гематогенные метастазы.
- Часто дают рецидивы
- Могут изъязвляться
- На стадии генерализации вызывают анемию, истощение, кахексию, нарушение свертывающей системы, выраженный болевой синдром и др.
- Угрожают жизни больного, без лечения неизбежен летальный исход



Гигантская нейрофиброма



Рак молочной железы



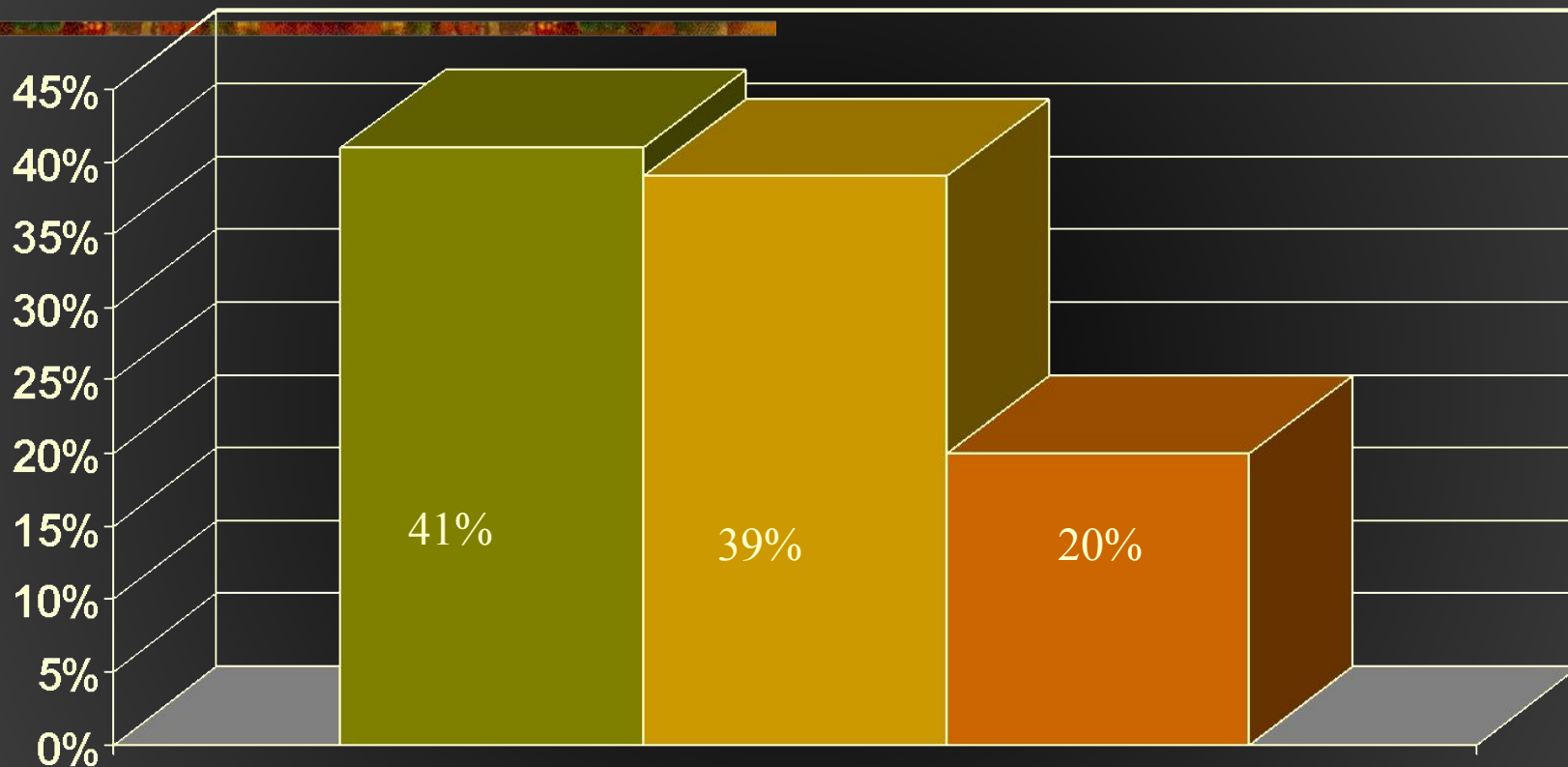
Метастаз в легкое

Предраковые и фоновые заболевания

- 1) Кожа - пигментные невусы, гиперкератозы, пигментная ксеродерма, болезнь Боуэна, хронические язвы, дерматиты, подвергающиеся постоянной механической травме ожоговые, послеоперационные или посттравматические рубцы.
- 2) Слизистые полости рта и красная кайма губ - лейкоплакия и другие дискератозы, незаживающие язвочки, сосочковые выросты
- 3) Желудок - хронические антацидные гастриты, рецидивирующие и каллезные язвы, полипы, особенно при наследственной предрасположенности к опухолям ЖКТ,
- 4) Толстый кишечник - полипы и хронические язвенные колиты
- 5) Женские половые органы - различные дискератозы вульвы и влагалища, эктропион, хронические эндоцервициты, полипы, длительно существующие эррозии шейки матки и кисты яичников
- 6) Мужские половые органы - длительно существующий фимоз и крипторхизм
- 7) Легкие - хронические пневмонии, аденомы бронхов
- 8) Молочная железа - узловые формы мастопатии, фиброаденомы, кисты с пролиферацией эпителия, внутрипротоковые папилломы, узловая форма гинекомастии...

Причины онкологической запущенности

(В.А Хайленко, РОНЦ им.Н.Н.Блохина, 2002 г.)



Несвоевременное обращение за медицинской помощью

Низкая онкологическая квалификация врачей

Скрытое течение заболевания («Интервальные раки»)

Онкологическая настороженность

- 1) знание предраковых и фоновых заболеваний заболеваний
- 2) знание симптомов злокачественных опухолей
- 3) тщательный сбор анамнеза и обследование больного с целью выявления возможного онкологического заболевания
- 4) предвидение возможности атипичного или осложненного течения течения онкологического заболевания
- 5) всестороннее обследование больного с использованием специальных методов исследования и установление диагноза в максимально короткий срок с привлечением компетентных специалистов
- 6) быстрое направление в онкологическое учреждение.

Диагностика опухолей

1. Жалобы:

- Боль локализацию, иррадиацию, время появления и усиления (ночная боль, боль натощак, после еды, при перемене положения), изменение характера боли, сезонность и длительность). Боли могут носить постоянный или периодический характер, чаще появляются при функциональном напряжении органа: акте дефекации (рак прямой кишки), кашле (рак бронха), мочеиспускании (рак мочевого пузыря).

выраженные боли – при быстро растущих остеогенные саркомы, некоторые нейрогенные нейрогенные опухоли, инфильтрирующие раки языка, поджелудочной железы, раки периферического бронха, врастающие в грудную стенку, раки анального отдела.

Диагностика опухолей

1. Жалобы:

- «Синдром малых признаков» (А.И.Савицкий)
потеря аппетита, исхудание. Больные отмечают немотивированную слабость, снижение трудоспособности, быструю утомляемость, нарушение сна. (рак пищевода, легких, печени, системные заболевания).
- Гипертермия - при опухолях внутренних локализаций (рак легкого, печени, почек и при системных заболеваниях (лимфогранулематоз, острый лейкоз)

Диагностика опухолей

2. Анамнез (фоновые, предраковые заболевания, семейный анамнез)

3. Осмотр: состояние кожи и слизистых оболочек, деформация грудной клетки, одутловатость лица и шеи, "голова медузы«(рак легкого и опухолях средостения), деформация живота (выпячивание передней брюшной стенки опухолью) деформация и изъязвление кожи, молочной железы, перистальтика (при стенозах привратника или толстой кишки), изменение походки (поражение костей и суставов).

4. Физикальное обследование: при пальпации инструментальном исследовании определяют

- Размер (стабильный размер, либо его увеличение .
 - Характер роста экзофитный тип - распространение опухоли, исходящей из стенок полого органа (желудок, кишка, матка и т.д.) в сторону его просвета, эндофитный - инфильтрирующее разрастание опухоли, внедряющейся в толщу тех органов, где они возникают.
-

Диагностика опухолей

- Консистенция поверхности
- Болезненность
- Подвижность (спаянность с кожей и окружающими тканями)
- Изъязвления
- при раке полых и трубчатых органов - патологические выделения из этих органов (кровотечение, при раке полости рта и пищевода - повышенная саливация, при раке бронха - усиленное выделение мокроты, иногда с примесью крови, при раке прямой кишки - примесь слизи и крови в каловых массах, при протоковом раке молочной железы и внутрипротоковых папилломах- отделяемое из протоков - от соломенно-желтого до бурого и кровянистого.
- Пораженность регионарных лимфатических узлов
- Метастазирование
- Перкуссия и аускультация (притупление перкуторного звука над каким либо участком легких, выявление пониженной экскурсии диафрагмы и определение аускультативно пониженного дыхания и хрипов при ателектазе легких, экссудативного плеврита и т.д.)

Диагностика опухолей

5. Специальные методы исследования.

- Лабораторные и биохимические исследования крови (Анемизация при опухоли илеоцекального угла или рака желудка; изменения в лейкоцитарной формуле при N гемоглобинт и эритроцитах -лейкоз, лимфогранулематоз). Маркеры опухолевых клеток - изоферменты: щелочная фосфатаза, повышение при метастатическом поражении печени, раке легкого, молочной железы, шейки матки, тела матки, толстой кишки, лимфомах, миеломе, остеогенной саркоме, метастазах рака предстательной железы, в кости, при различных заболеваниях печени. Повышение в сыворотке крови кислой фосфатазы - при метастазах рака предстательной железы в кости и раке молочной железы. Эктопические гормоны: АКТГ, АДГ, МСГ, ТТГ, СТГ, инсулин, глюкагон, пролактин, эстрогены, ФГС - при апудомах. Моноклональные иммуноглобулины - при определенных опухолях кроветворных и лимфоидных органов.

Диагностика опухолей

5. Специальные методы исследования.

- лабораторные исследования определяющие в сыворотке крови ~~раково-эмбриональный~~ антиген (РЭА), альфа-фетопротеин (АФП), хорионический гонадотропин (ХГ), раково-ассоциированный поверхностный антиген (СА-125) и трофобластический бета-глобулин.

Диагностика опухолей

5. Специальные методы исследования.

- Рентгенологическое исследование



MTS в легкое



Стеноз пищевода

Диагностика опухолей

5. Специальные методы исследования.

- Рентгенологическое исследование



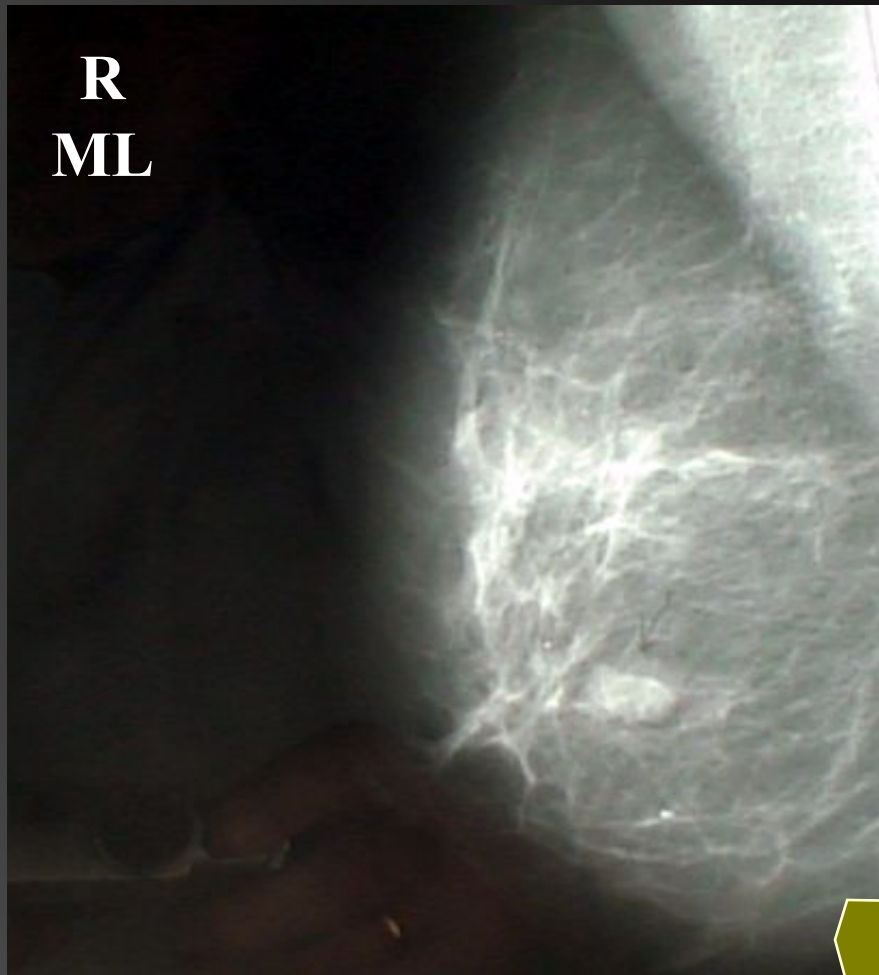
- для оценки эффективности лучевого и химиотерапевтического лечения, для динамического наблюдения
- специальные методики: томография, бронхография с водорастворимыми контрастными веществами, пневмомедиастинография, ангиография, исследование в условиях пневмоперитонеума - в диагностике опухолей желудочно-кишечного тракта и брюшинного пространства.
- При диагностике опухолей мочеполовой системы применяют экскреторную урографию, пневмопельвиографию, истеросальпингографию, ангиографию, лимфографию, ретроградную уретропиелографию.
- Флебографию, томографию и лимфографию используют в диагностике лимфопролиферативных заболеваний.

Автономная сосудистая сеть опухоли (ангиография)



диагностика

Маммография – «золотой стандарт» исследования молочных желез

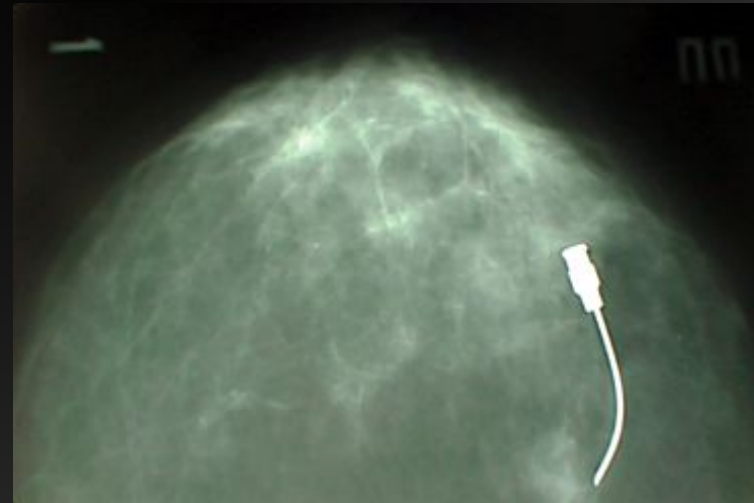
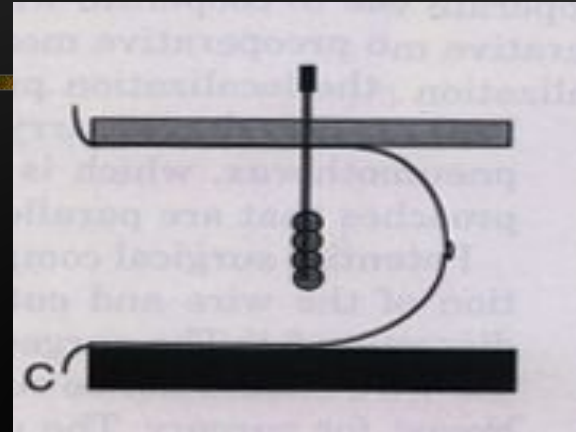
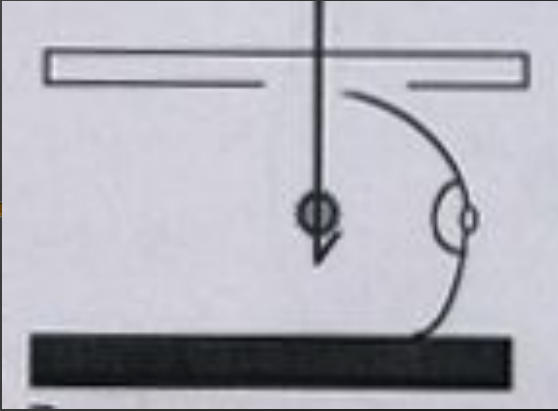


Правая молочная железа кранио-каудальная проекция

Правая молочная железа медио-латеральная проекция

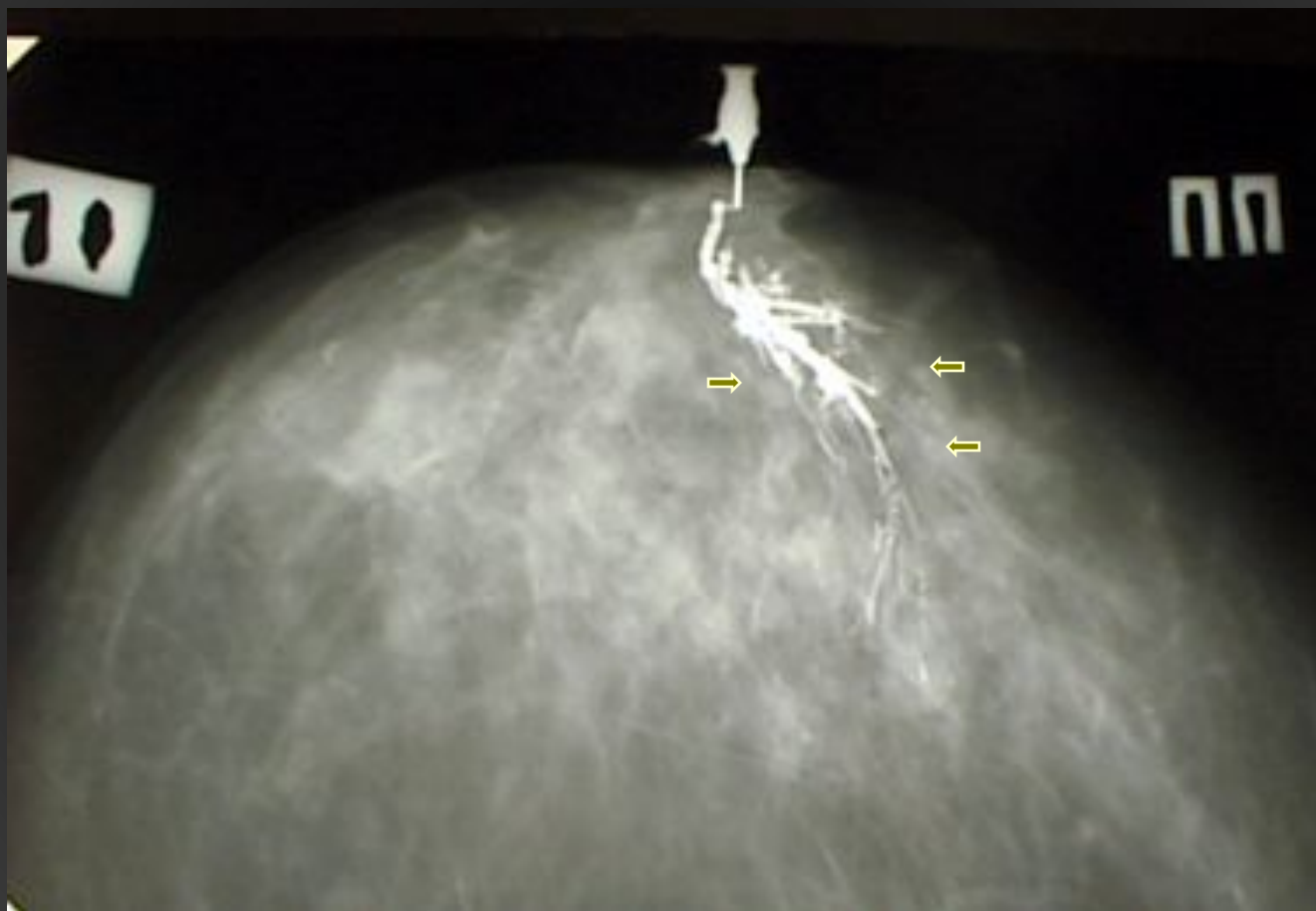
диагностика

Предоперационная маркировка непальпируемых опухолей молочной железы

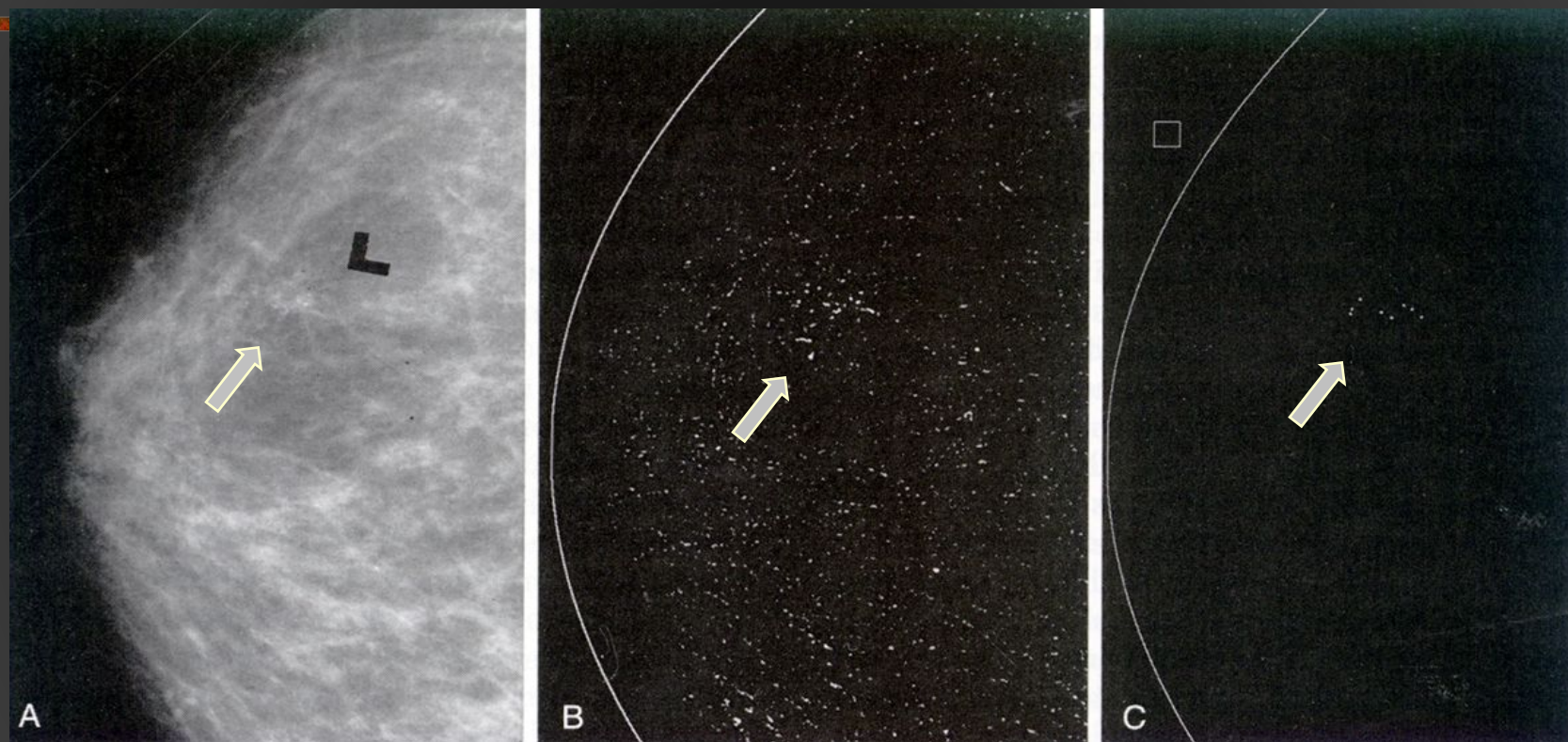


диагностика

Дуктография пораженного протока



диагностика



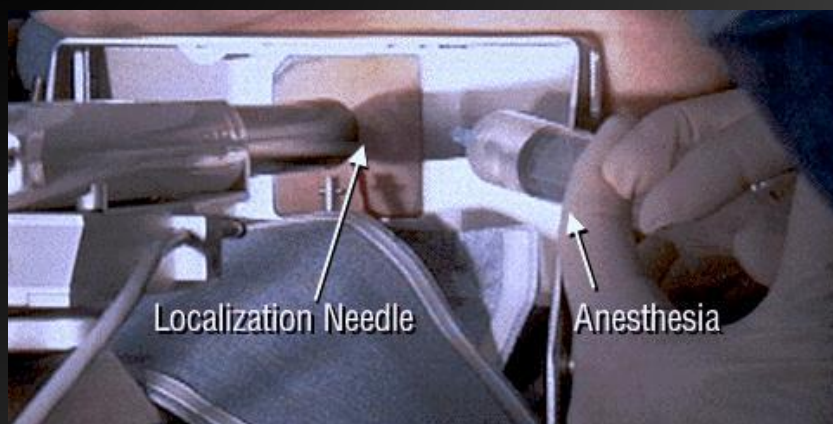
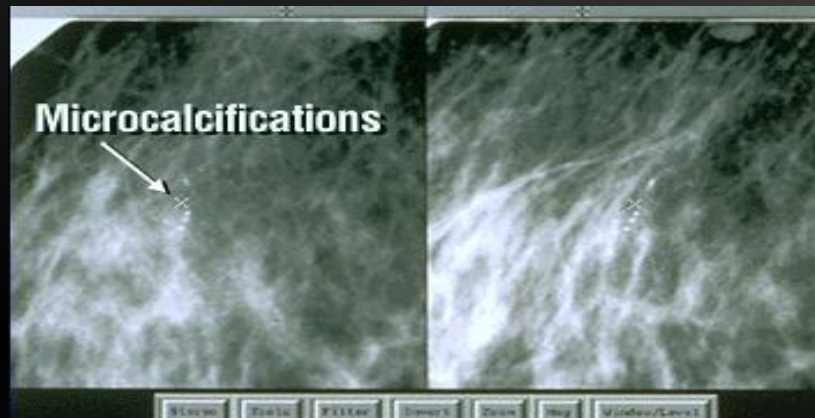
Этапы компьютерной обработки изображения на цифровом маммографе (Digital Imaging System)

диагностика

LORAD - SYSTEM - установка для производства стереотаксической тонкоигольной и трепан-биопсии




Этапы стереотаксической биопсии



диагностика

Показания к ультразвуковому исследованию молочной железы

1. Исследование молочных желез у молодых (до 30 лет), не рожавших женщин.
 2. Дифференциальная диагностика кист и тканевых структур.
 3. Выявление рентгенонегативных пальпируемых образований (10-15%) и узлообразований при выраженном аденозе.
 4. Выявление узлообразований, локализованных в областях, недоступных для маммографического исследования, исследование регионарных лимфоузлов
 5. Выявление воспалительных процессов в молочной железе.
 6. Проведение инвазивных процедур под УЗ контролем.
 7. В сочетании с доплерографией оценка васкуляризации узлообразований.
 8. Оценка состояния грудных желез у мужчин.
- 

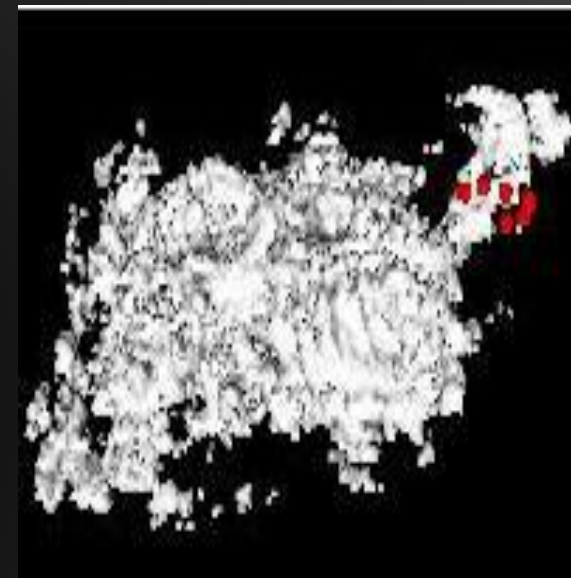
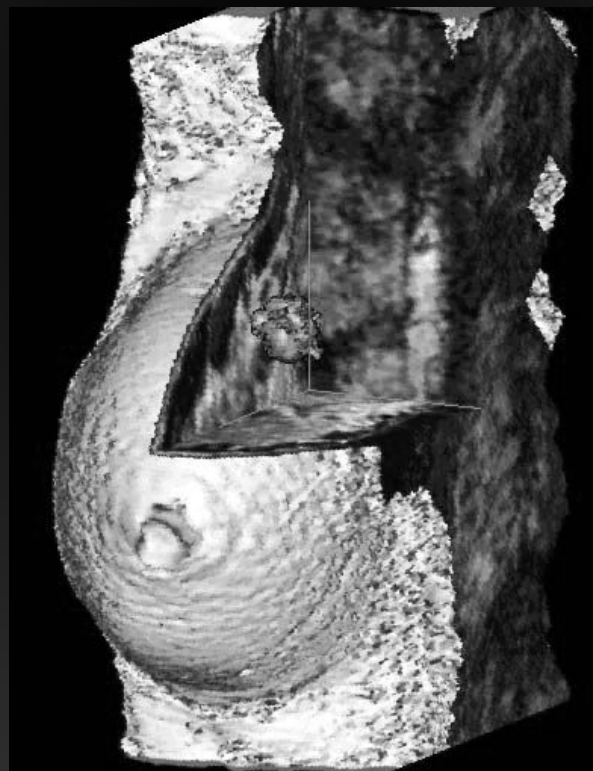
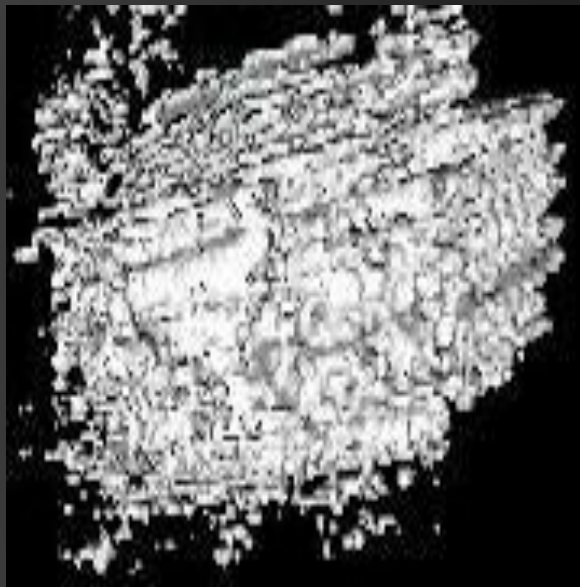
диагностика

Рентгеновская компьютерная томография (КТ) -метод, в основе которого лежит получение послойного рентгенологического изображения, в последующем возможно построение трехмерного изображения



диагностика

Возможности трехмерного построения



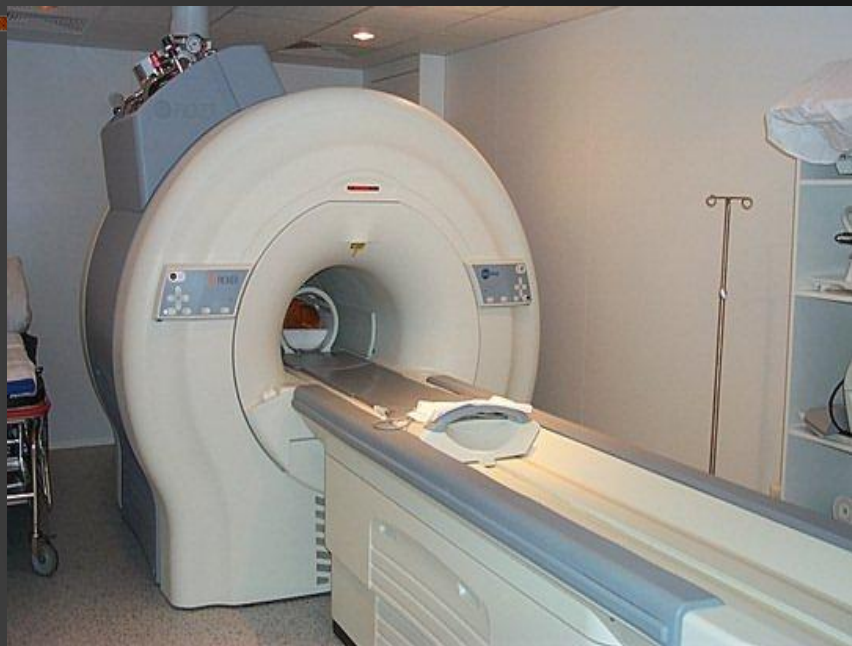
диагностика

Эндоскопические исследования- визуальная оценка состояния слизистой оболочки полостных органов, выявление опухоли органов желудочно-кишечного тракта, трахео-бронхиального дерева, эпи-, мезо- и гипофарингеальной областей, мочеполовой системы, дифференциальная диагностика между опухолевым и неопухолевым заболеванием, определение границы поражения, , размеров, анатомического типа роста опухоли, наличия метастазов.

Биопсия, выполняемая при эндоскопическом исследовании, позволяет подтвердить диагноз морфологически.(цитологически и гистологически).

диагностика

Магнитно-резонансная томография с контрастным усилением в диагностике новообразований

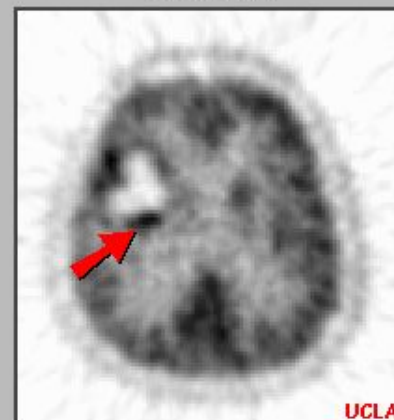


Glioblastoma Multiforme (Grade IV Astrocytoma)

MRI



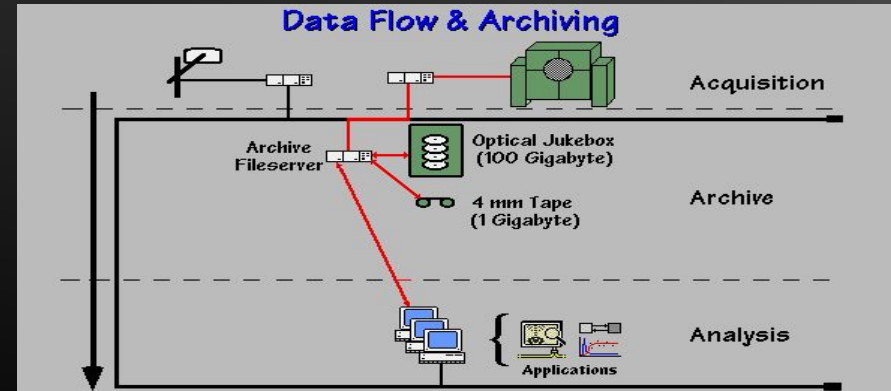
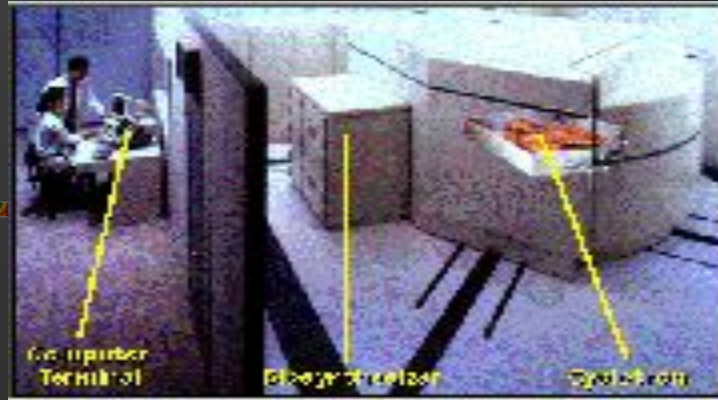
FDG-PET



- Радиоизотопные методы исследования:
 - (сцинтиграфия костей скелета, сцинтиграфия печени, сцинтимаммография)

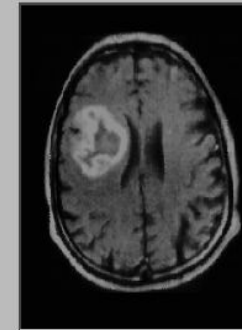
Метод характеризуется высокой достоверностью, низкой лучевой нагрузкой на больного, неинвазивностью. В основе метода лежит избирательное поглощение или выведение различными органами и тканями химических соединений, меченых радиоактивными изотопами. Регистрация излучения, испускаемого при распаде изотопа, методом сцинтиграфии позволяет получить изображение исследуемого органа или пораженных тканей.

Позитронная эмиссионная томография

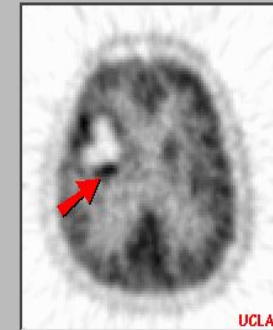


Glioblastoma Multiforme (Grade IV Astrocytoma)

MRI



FDG-PET

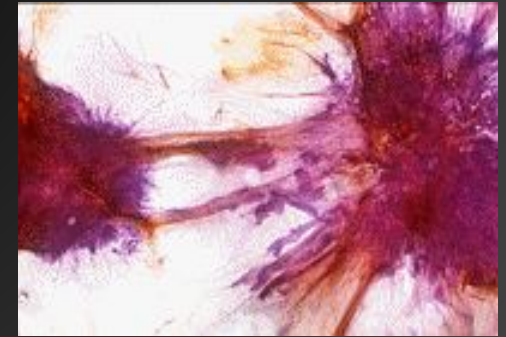


ПЭТ дает возможность врачу проводить количественный анализ и визуализировать функцию органов на уровне метаболизма, что часто позволяет определить причину болезни в онкологии до начала проявления соматических симптомов. Системы ПЭТ позволяют вести параллельно сбор данных, реконструкцию изображений, их обработку и анализ результатов, что существенно повышает пропускную способность установки и обеспечивает оперативное получение результатов обследования.

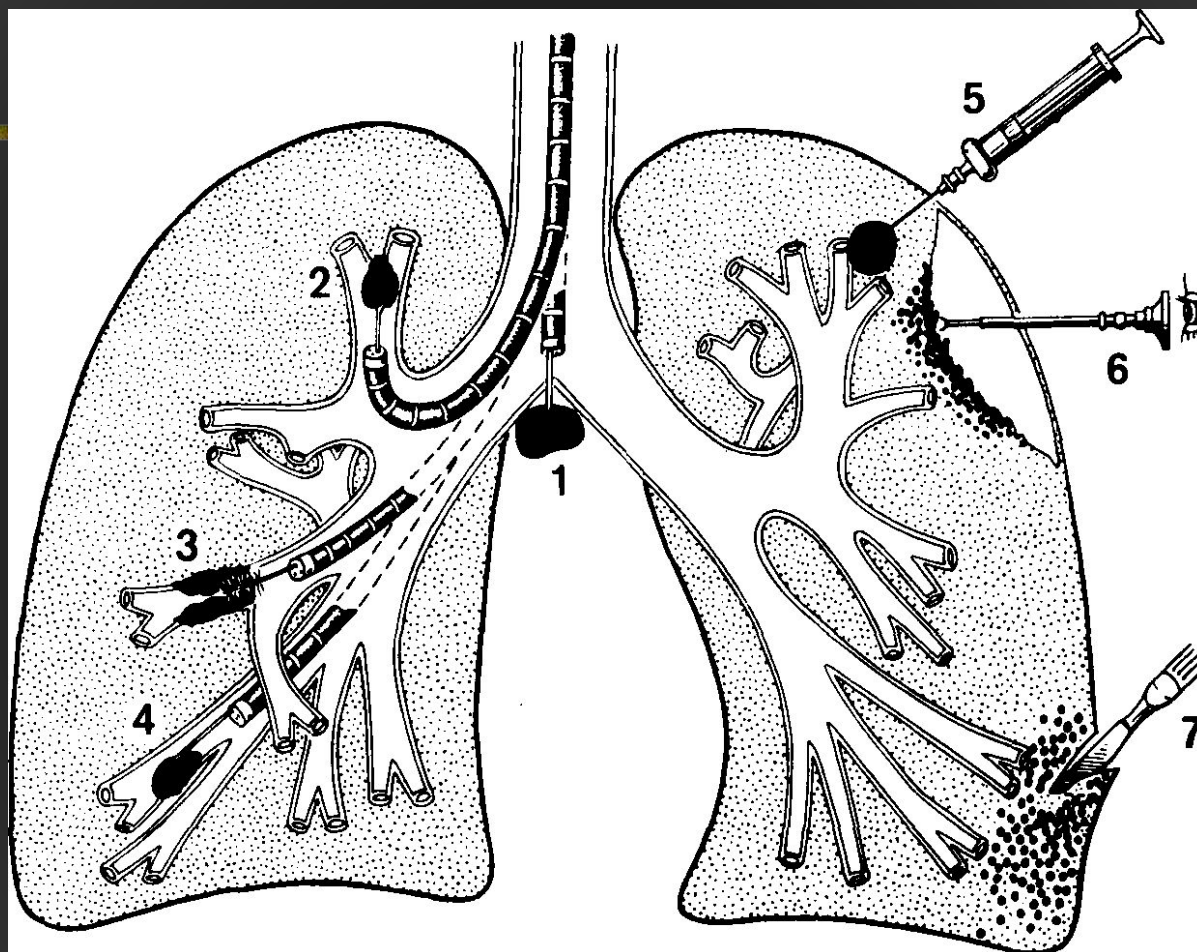
Морфологическое исследование опухоли

Цитологическое
исследование

Гистологическое
исследование



Морфологическое исследование опухоли



Морфологическое исследование опухоли

Цитологическое исследование

- 1) Мазки-отпечатки непосредственное соприкосновение между поверхностью опухоли (при наружных локализациях) или удаленной опухолью (частью) и предметным стеклом.
- 2) Выскабливание слизистой оболочки цервикального канала и полости матки. Эксфолиативная биопсия применяется при подозрении на рак желудка при выполнении гастроскопии специальными щеточками производят соскоб ткани, которая наносится на предметное стекло.
- 3) Цитологическое исследование осадка из жидкости(экссудат из плевральной полости, асцитическая жидкость, спинномозговой жидкости, содержимого кистозной полости и т.д.).
- 4) Пункционная аспирационная биопсия

Морфологическое исследование опухоли

Гистологическое исследование

Гистологическое исследование - наиболее информативный и достоверный метод морфологического исследования. Материал получают путем пункции толстыми иглами (трепан-биопсия с получением столбика ткани), выскабливание ложечкой или кюреткой цервикального канала и полости матки, инцизионной биопсии, с иссечением части опухоли или лимфатического узла, тотальной биопсии, при которой удаляют новообразование (опухоль или лимфатический узел) полностью.



Классификация рака по стадиям (стадирование)

Для I стадии характерно ограничение процесса поверхностными тканями органа, малые размеры первичного очага и отсутствие метастазов.

При II стадии опухоль небольшая, но больше, чем при I стадии, прорастает в подлежащие ткани, может давать единичные метастазы в ближайшие регионарные лимфатические узлы.

При III стадии опухоль имеет значительные размеры, ограничено подвижна, прорастает в подлежащие ткани, дает метастазы в регионарные лимфатические узлы.

Для IV стадии заболевания характерно наличие отдаленных метастазов в другие органы, независимо от размера первичной опухоли.

Международная классификация рака по стадиям (TNM)

Для унификации получаемых при лечении данных Всемирный противораковый союз предложил международную классификацию опухолей по стадиям (TNM).

Для обозначения степени распространенности опухоли в системе TNM добавляются цифровые и буквенные обозначения. Так, T имеет 6 обозначений: T0 - первичная опухоль не определяется, Tis - обозначает карциному *in situ* (преинвазивный внутриэпителиальный рак, T1-4 (в каждом органе цифровому обозначению соответствует свой размер опухоли и степень инфильтрации окружающих тканей. N0- отсутствие пораженности опухолевым процессом регионарных лимфатических узлов, N1- пораженность лимфатических узлов метастазами, N2- лимфатические узлы поражены метастазами, спаяны друг с другом и с окружающими тканями. M0- отсутствие отдаленных метастазов, M1- наличие отдаленных метастазов.

Рак желудка, классификация

1. Гистологическая классификация опухолей желудка (ВОЗ, 1982)

К злокачественным эпителиальным опухолям желудка относятся:

1. Аденокарцинома – наиболее частая форма (95%)

а. папиллярная

б. тубулярная

в. муцинозная

г. перстневидно-клеточный рак.43

2. Железисто-плоскоклеточный рак.

3. Плоскоклеточный рак.

4. Недифференцируемый рак.

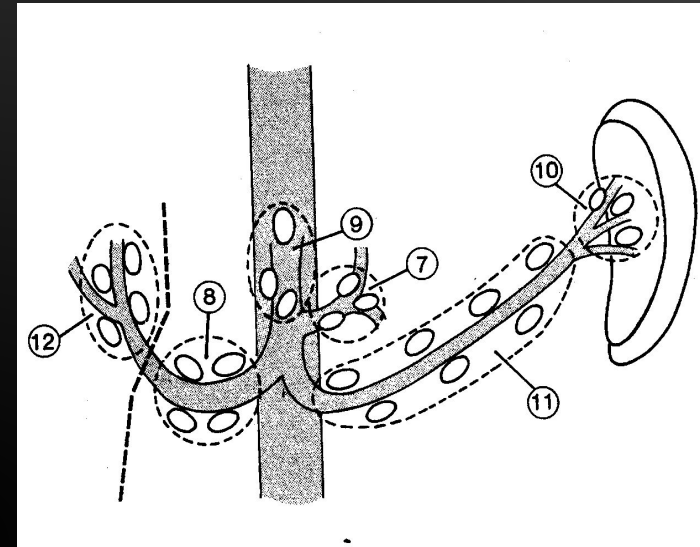
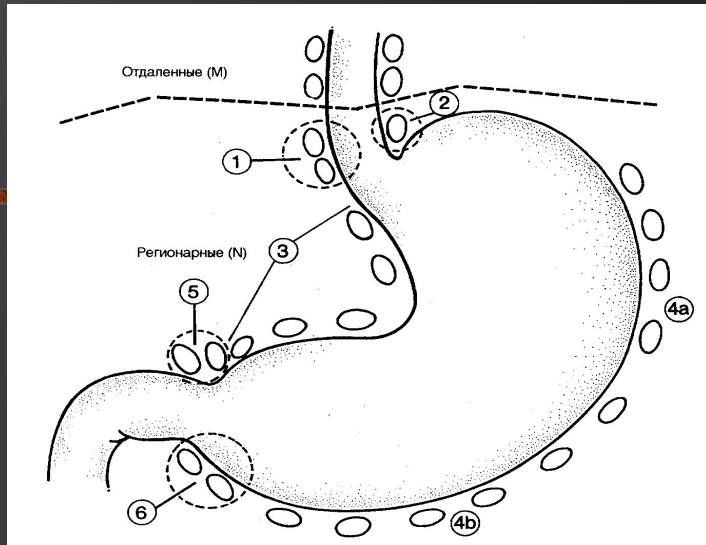
5. Мелкоклеточный рак.

Рак желудка, классификация

II. Макроскопически выделяют:

1. Полиповидный рак (экзофитный) – в виде полипа.
2. Блюдцеобразный рак (экзофитный); так как опухоль разрушается в центре, образуется форма блюдца – подрывные, большие края с кратером в центре.
3. Язвенно-инфильтративный.
4. Диффузно-инфильтративный (linitis plastica, пластический линит). При этой форме заболевания наблюдается распространенная опухолевая инфильтрация слизистой и подслизистой оболочек.

Рак желудка, классификация



Анатомические области

1. Кардиальный отдел 2 Дно 3. Тело 4. Антральный 5. Пилорический отдел

Регионарные лимфатические узлы желудка

Лимфатические узлы, расположенные вдоль малой (1, 3, 5) и большой (2, 4а, 4б, 6) кривизны, вдоль левой желудочной (7), общей печеночной (8), селезеночной (10, 11) и чревной (9) артерий, а также гепатодуоденальные узлы (12). Поражение других внутрибрюшинных лимфатических узлов, таких как гепатодуоденальные (12), ретропанкреатические, мезентериальные и парааортальные, классифицируются как отдаленные метастазы.

TNM	клиническая	классификация
T	первичная	опухоль.

Tx – недостаточно данных для оценки первичной **ОПУХОЛИ.**

T0 – первичная опухоль не определяется.

Tis – преинвазивная карцинома (carcinoma in situ): внутриэпителиальная опухоль без поражения собственной пластинки слизистой оболочки.

T1 – опухоль инфильтрирует собственную пластинку слизистой оболочки или подслизистую основу.

T2 – опухоль инфильтрирует мышечную оболочку или субсерозную.

T2a – опухоль инфильтрирует мышечную оболочку.

T2b – опухоль инфильтрирует субсерозную оболочку.

T3 – опухоль прорастает серозную оболочку (висцеральную брюшину) без инвазии в соседние структуры

4 – опухоль распространяется на соседние структуры

P.S. Соседними структурами желудка являются селезенка, поперечно-ободочная кишка, печень, диафрагма, поджелудочная железа, брюшная стенка, надпочечник, почка, тонкая кишка, забрюшинное пространство.

Внутристеночное распространение на 12-перстную кишку или пищевод классифицируется по наибольшей глубине инвазии при всех локализациях, включая желудок.

Рак желудка, классификация

N – регионарные лимфатические узлы.

NX – недостаточно данных для оценки регионарных лимфатических узлов.

N0 – нет признаков метастатического поражения регионарных лимфатических узлов.

N1 – метастазы в 1–6 лимфатических узлах.

N2 – метастазы в 7–15 лимфатических узлах.

N3 – метастазы более чем в 16 лимфатических узлах.

M – отдаленные метастазы.

MX – недостаточно данных для определения отдаленных метастазов.

M0 – нет признаков отдаленных метастазов.

M1 – имеются отдаленные метастазы.

Рак желудка, классификация

рTNM патогистологическая классификация

Требования к определению категорий рТ, рN, рM соответствуют требованиям к определению категорий Т, N, М.

Примечание. РN0 гистологическое исследование включает обычно 15 и более регионарных лимфатических узлов.

G – гистопатологическая дифференцировка.

GX – степень дифференцировки не может быть установлена.

G1 – высокая степень дифференцировки.

G2 – средняя степень дифференцировки.

G3 – низкая степень дифференцировки.

G4 – недифференцируемый рак.

Рак желудка, классификация

СТАДИЯ 0	Tis	N0	M0
СТАДИЯ IA	T1	N0	M0
СТАДИЯ IB	T1	N1	M0
	T2 a/b	N0	M0
СТАДИЯ II	T1	N2	M0
	T2a/b	N1	M0
	T3	N0	M0
СТАДИЯ III A	T2a/b	N2	M0
	T3	N1	M0
	T4	N0	M0
СТАДИЯ IIIБ	T3	N2	M0
	T4	N1-2	M0
	T1-4	N3	M0
СТАДИЯ IV	Любая T	Любая N	M1

Общие принципы лечения злокачественных неоплазий

- 1) воздействие на саму опухоль - ее уничтожение хирургическим, лучевым или медикаментозным действием,
- 2) воздействие на возникшие регионарные и отдаленные метастазы, включая микрометастазы, профилактика их возникновения

. С этой целью используется хирургическое, лучевое и медикаментозное лечение. Сочетание двух методик классифицируют как комбинированное, всех трех - комплексное

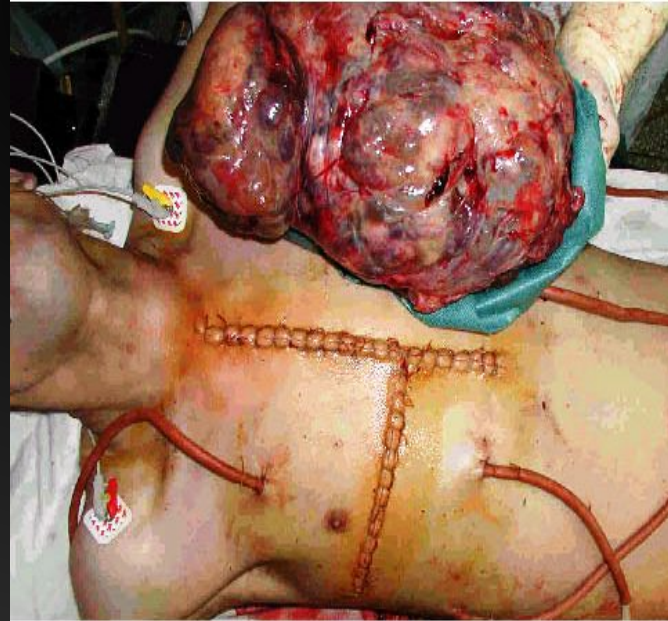
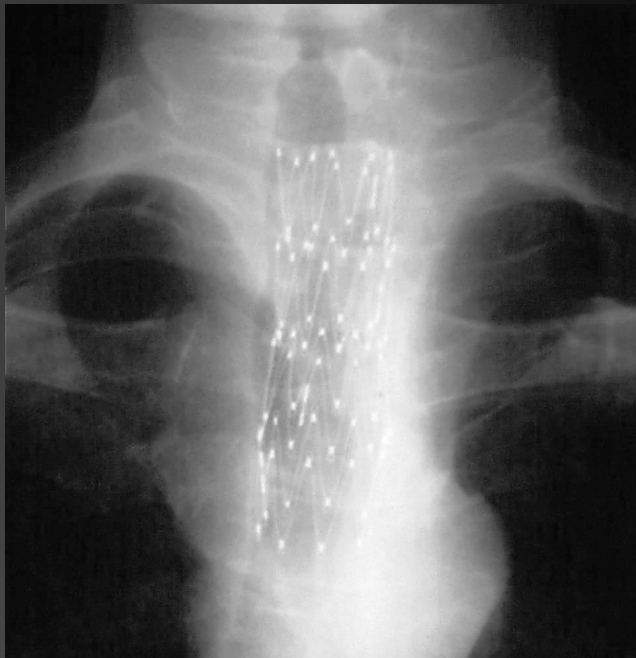
Хирургическое лечение, основные принципы

- Зональность и футлярность . (Опухоль следует удалять в пределах здоровых тканей одного органа, единым блоком с регионарным лимфатическим аппаратом либо вместе с органом, в котором она залегает, в пределах одного фасциального футляра).
- Абластика и антибластика (исключить кускование, использовать электронож, лазерный или УЗ-скальпель, минимально травмировать ткани и т.д.)



Виды хирургического лечения

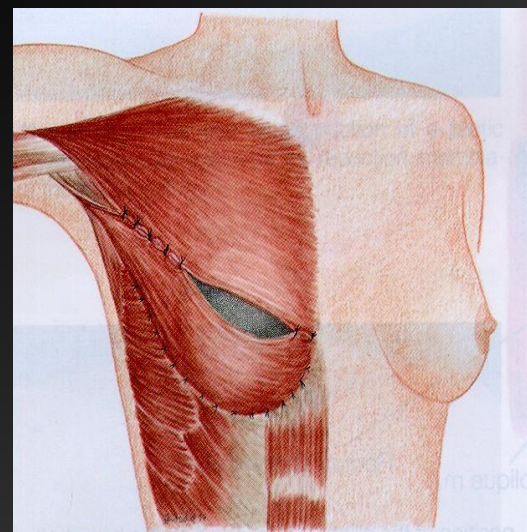
- Радикальное
- Паллиативное
- Симптоматическое



Радикальное хирургическое лечение при РМЖ

Мастэктомия

Органосохраняющее лечение



Малоинвазивные методики лимфаденэктомии при органосохраняющих операциях (молочная железа)

←
Определение
сторожевого лимфоузла



→
Эндохирургически – ассистированная
аксиллярная лимфаденэктомия



Лучевая терапия

Лучевая терапия - метод лечения с использованием ионизирующего излучения.. Основная задача -обеспечение максимального радиационного воздействия на опухоль с минимальным повреждающим действием на здоровые ткани. Различия в радиочувствительности опухоли и нормальных тканей - радиотерапевтический интервал.

- Радикальная –полное уничтожение опухоли и излечении заболевания.
- Паллиативная- максимальное снижение биологической активности, торможения роста, уменьшения размеров опухоли, снижение интенсивности осложнений: явлений компрессии, боли, воспалительных реакций

По времени облучения :

- предоперационная лучевая терапия для уменьшения опухоли и метастазов,
- во время операции (субоперационная) для девитализации опухолевых клеток,
- в послеоперационном периоде с целью предупреждения развития рецидивов и метастазов.

Лучевая терапия

Способы облучения:

- метод дистанционного облучения (
 - близкодистанционный, когда РИП (расстояние-источник-поверхность) составляет от 1,5 до 25 см
 - дальнедистанционный , когда РИП составляет от 30 см до 4м
 - Метод контактного облучения.
 - 1) аппликационный (размещение источников на поверхности тела в специальных аппликаторы.
 - 2) внутриволостной - источник помещается в одну из полостей тела
 - 3) внутритканевой (внутриволостное введение).
- Наружное (чрезкожное) облучение проводится с помощью рентгенотерапевтических установок, теле-гамма установок, бетатрона, циклотрона или линейного ускорителя, а также при помощи радия и его изотопов.
- Выбор метода облучения зависит от локализации опухоли, глубины ее залегания, особенностей гистологического строения и характера опухолевого роста.


Линейный акселератор для проведения дистанционной лучевой терапии



Химиотерапия

Принцип действия - угнетение митотической активности опухолевых клеток.

Закономерности действия химиопрепаратов на опухоли (Ларионов Л. Ф., 1962):

1. Чувствительность опухолей различных органов и тканей варьирует в широких пределах
 2. Чувствительность одной и той же опухоли к разным препаратам варьирует в широких пределах, что распространяется не только на препараты, принадлежащие к разным классам химических соединений, но и к одной и той же группе (по механизму действия).
 3. Эффект действия определенного препарата на одну и ту же опухоль обратно пропорционален массе опухолевой ткани: чем больше опухоль, тем меньше эффект.
 4. Метастазы опухоли, как правило, более чувствительны к химиопрепаратам, чем первичные опухоли.
 5. Метастазы опухоли в различные органы обладают разной чувствительностью к противоопухолевым препаратам.
- 

Химиотерапия, основные понятия

Использование в лечении одного цитостатика – монохимиотерапия

Комбинированная химиотерапия - полихимиотерапии.

При создании полихимиотерапевтических схем соблюдается принцип использования цитостатиков с одинаковой противоопухолевой активностью, но различных по механизму действия и обладающих разной токсичностью.

Использование химиотерапии как основного лечебного воздействия носит название индукционной терапии.

При излечении первичной опухоли хирургическим или лучевым методом и воздействия для микрометастазы рака используют профилактическую или адьювантную химиотерапию.

Неoadьювантная полихимиотерапия - использование химиотерапии в предоперационном периоде или перед лучевым воздействием с целью уменьшения размера опухоли и определения степени чувствительности опухоли к предлагаемой схеме

Пути снижения смертности от рака

Фундаментальные

исследования (изучение патогенеза, механизмов метастазирования, генной инженерии и т. д. для определения путей принципиально нового лечения и профилактики)



Первичная профилактика

скрининг, выявление семейного рака, здоровый образ жизни и т.д.



Совершенствование методов специального лечения (хирургия – органосохраняющее, функционально-щадящее лечение, хирургическая реабилитация, комбинация местного и системного лечения, биотерапия, генотерапия, фотодинамическая терапия и т.д.)



Ранняя диагностика

(совершенствование методов лучевой диагностики, малоинвазивные методики инструментального исследования, исследование биологической активности опухоли и т.д.)

