

Минздравсоцразвития России
ГОУ ВПО ИГМУ
КАФЕДРА ОБЩЕЙ ХИРУРГИИ С КУРСОМ
УРОЛОГИИ

КЛИНИЧЕСКАЯ ОНКОЛОГИЯ

ВЫПОЛНИЛА: 309 ГР.ЛЕЧ.ФАК.

СОДЕРЖАНИЕ

- История
- Статистика
- Классификация
- Теории
- Морфогенез
- Клиника
- Диагностика
- Лечение
- Помощь онкологическим больным

ИСТОРИЯ

- Как и многие заболевания опухоли человека известны с давних времён. Первые описания опухолей датируются временами Гиппократом. При раскопках гробниц Древнего Египта у останков мумий обнаружены новообразования костей.
- Переломными моментами в изучении вопроса о возникновении и росте опухолей стали изобретение микроскопа и развитие патологической анатомии. Особенно значимыми явились работы Вирхова по клеточной патологии во второй половине XIX в. Чрезвычайно важными для развития онкологии были экспериментальные исследования на животных.
- Рононачальником экспериментальной онкологии является ветеринарный врач М.А.Новинский, который в 1876 г. Впервые в мире осуществил перевивку злокачественных опухолей взрослых собак щенкам.



Мстислав
Александрович
Новинский

- В 1775 г. английский хирург П. Потт первым описал рак кожи мошонки у трубочистов, который явился результатом длительного загрязнения сажей, продуктами перегонки каменного угля, частицами дыма.
- Благодаря работам Хигера, Кука, Кинееуея и их сотрудников (1932, 1933) было установлено, что действующим канцерогенным началом различных смол являются полициклические ароматические углеводороды (ПАУ), в особенности бензапирен.



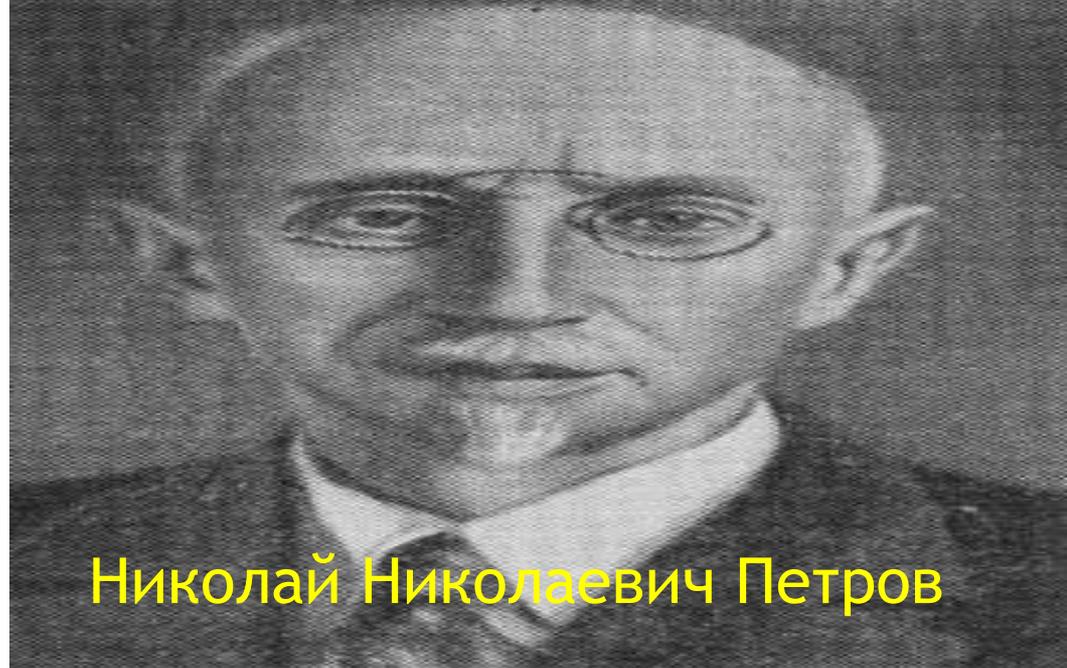
Персиваль Потт
(1714-1788)

- В 1932 г. А. Лакассань доказал, что некоторые опухоли могут быть экспериментально вызваны большими количествами гормонов эстрогенов, а в 1944 г. Ч. Хаггинс предложил лечить этими веществами рак предстательной железы у человека.
- Открытие Раусом (1910, 1911) вирусной природы некоторых сарком кур явилось важным этапом в истории онкологии. Эти исследования стали основой вирусной концепции этиологии рака и послужили началом многих исследований в этом направлении, которые привели к открытию ряда вирусов, вызывающих опухоли у животных (вирус папилломы кроликов Шоупа, 1933; вирус рака молочных желез мышей Битнера, 1936; вирусы лейкозов мышей Гросса, 1951; вирус «полиомы» Стюарта, 1957 и др.



АЛЕКСАНДР ЛАКАССАНЬ

- Первые в России работы по экспериментальной индукции опухолей каменноугольной смолой и химически чистыми канцерогенными веществами были проведены Н. Н. Петровым и Г. В. Шором с сотрудниками.
- В 1910 г. было издано первое в России руководство Н. Н. Петрова «Общее учение об опухолях».
- Первым онкологическим учреждением в России был основанный на частные средства в 1903 г. Институт для лечения опухолей им. Морозовых в Москве. В советские годы он был полностью реорганизован и превратился в существующий уже 75 лет Московский онкологический институт имени П. А. Герцена - одного из создателей московской школы онкологов. В 1926 г. по инициативе Н. Н. Петрова был создан Ленинградский институт онкологии, ныне носящий его имя. В 1951 г. в Москве был основан крупный Институт экспериментальной и клинической онкологии, ныне Онкологический научный центр РАМН имени Блохина. Институты онкологии существуют также в Киеве, Минске, Алма-Ате, Ташкенте, Ереване, Тбилиси, Баку, Ростове-на-Дону и других городах.



Николай Николаевич Петров



Московский онкологический институт имени П. А. Герцена

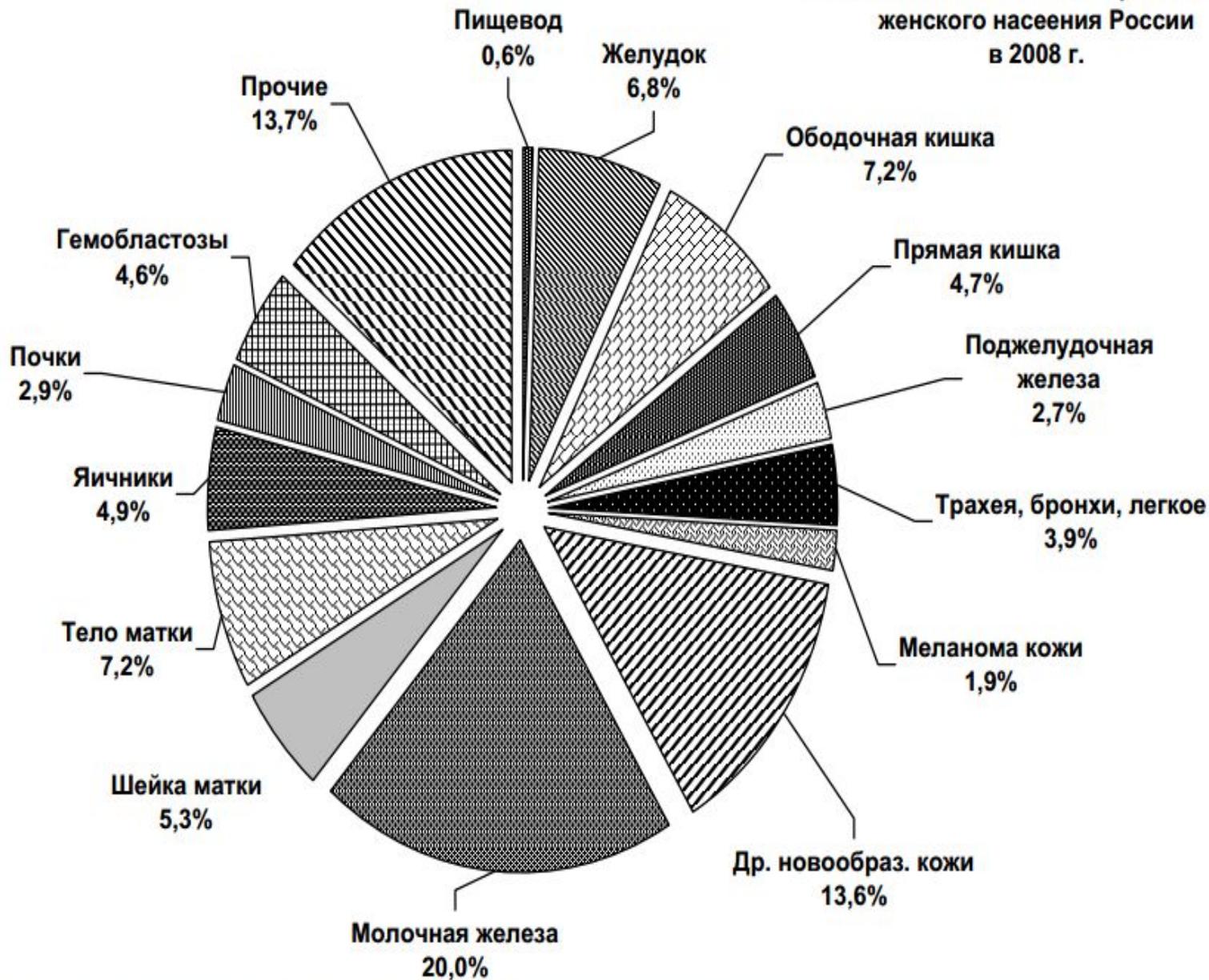
СТАТИСТИКА

В РОССИИ, РАЗВИТЫХ СТРАНАХ МИРА ОНКОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ СТАЛИ ПРИЧИНОЙ СМЕРТНОСТИ № 2. № 1 – ЭТО ЗАБОЛЕВАНИЯ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ.

Рис. 1. Структура заболеваемости злокачественными новообразованиями мужского населения России в 2008 г.



злокачественными новообразованиями
женского населения России
в 2008 г.



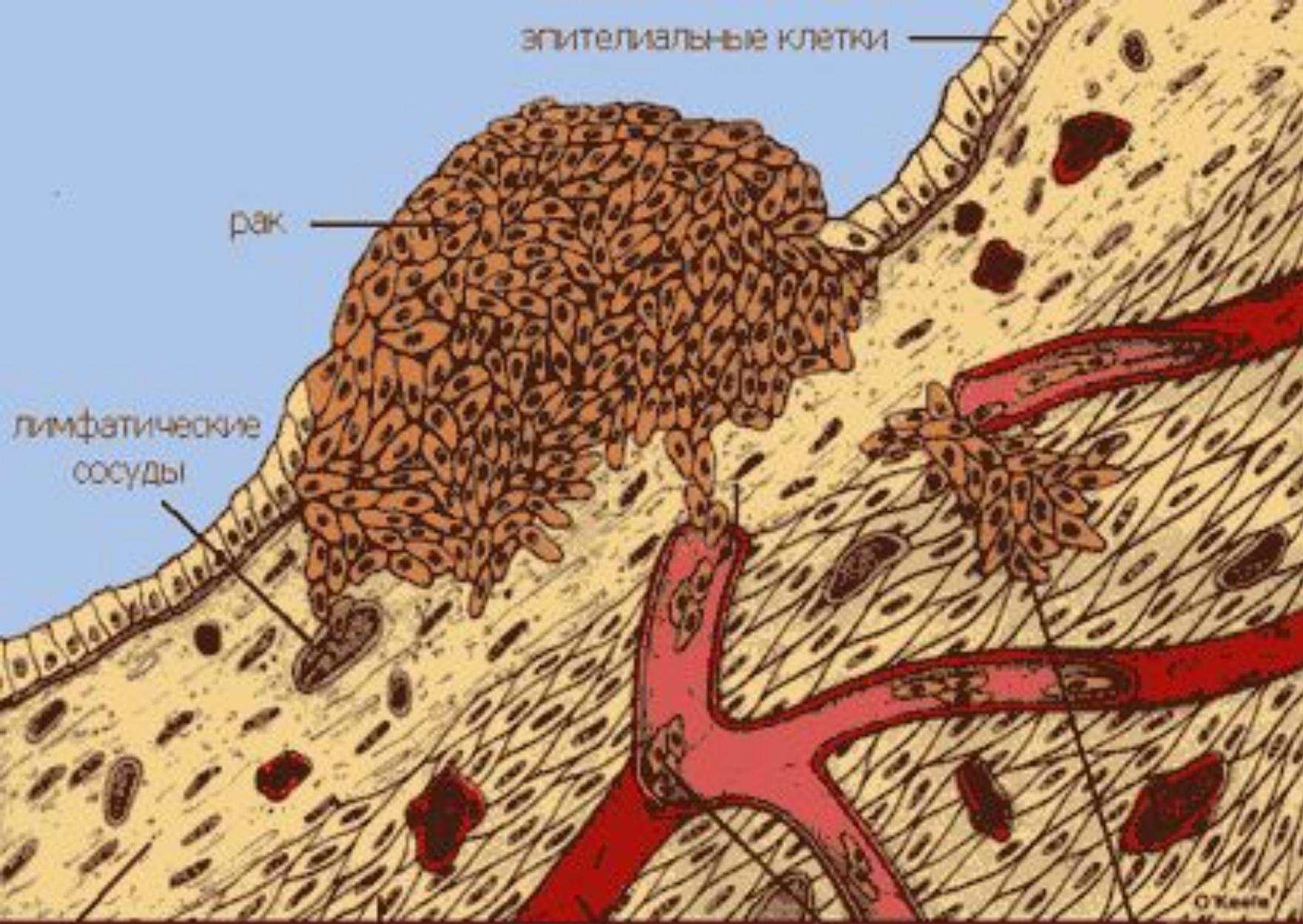
КЛАССИФИКАЦИЯ

○ **Доброкачественные опухоли**

- 1. Клетки повторяют клетки ткани, из которой развилась опухоль
- 2. Рост экспансивный
- 3. Не дают метастазов
- 4. Практически не дают рецидивов
- 5. Не оказывают влияния на общее состояние (за исключением редких форм)
- Например:
- Фиброма - доброкачественная опухоль соединительной ткани.
- Липома - доброкачественная опухоль из жировой ткани.
- Аденома - доброкачественная опухоль из железистой ткани.
- Миома - доброкачественная опухоль из мышечной ткани.

○ **Злокачественные опухоли.**

- 1. Атипия и полиморфизм
- 2. Инфильтрирующий рост
- 3. Склонны к метастазированию
- 4. Склонны к рецидивированию
- 5. Вызывают интоксикацию, кахексию
- Рак (карцинома) — злокачественная опухоль из эпителиальной ткани.
- Саркома — злокачественная опухоль из соединительной ткани, за исключением крови и кроветворной ткани.



эпителиальные клетки

рак

лимфатические
сосуды

соединительная
ткань

гладкие
мышцы

кровеносный
сосуд

метастатические
клетки

саркома

○ Классификация TNMGP

○ Т (tumor) – опухоль.

○ Для опухолей большинства локализаций принято 4 степени Т (Т1, Т2, Т3, Т4). Критериями является величина и местное распространение опухоли. В данной классификации в отдельных случаях применяется Т0.

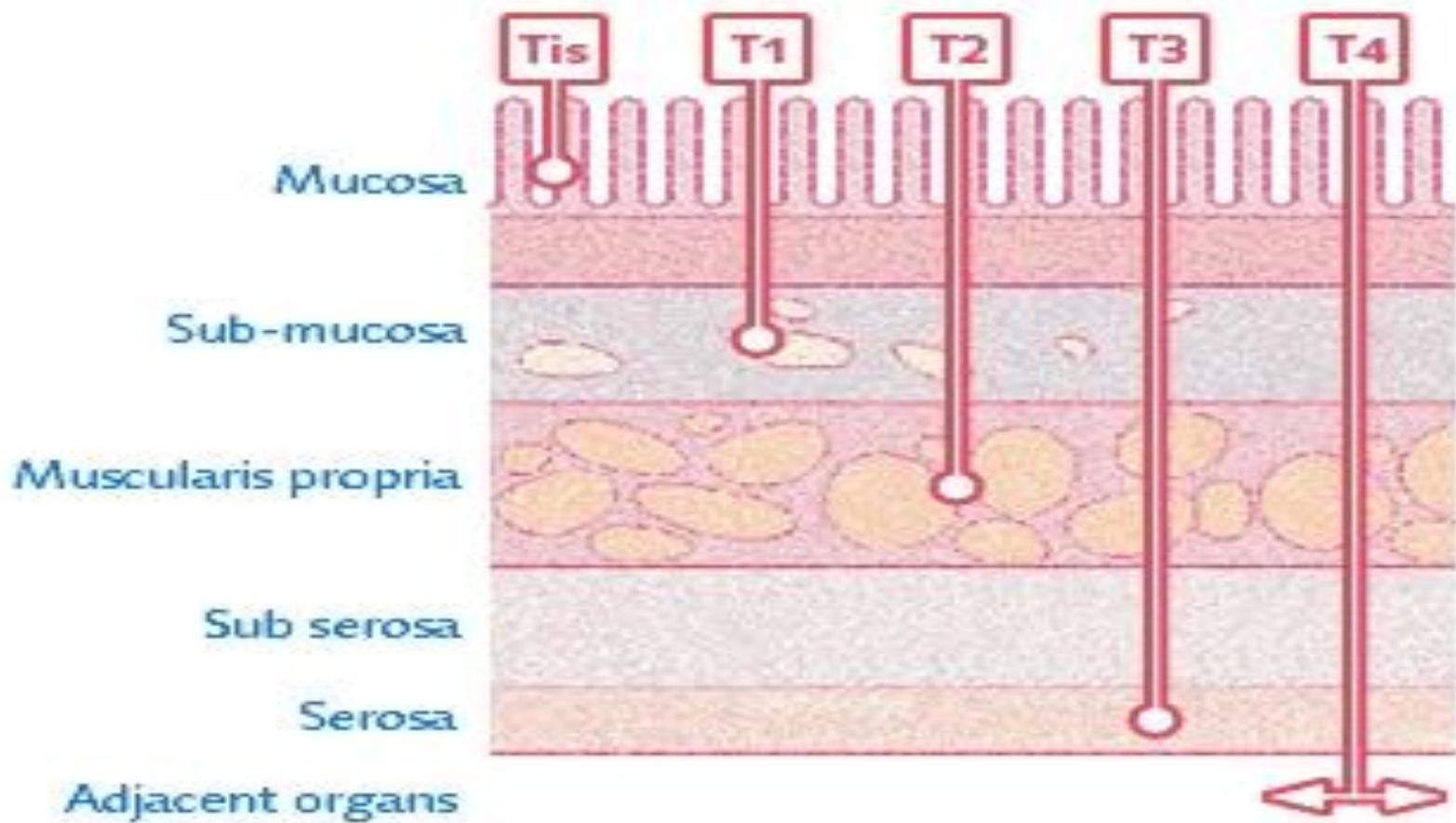
○ Tis - (in situ) - преинвазивный, внутриэпителиальный рак. На этом этапе развития злокачественная опухоль еще лишена инфильтрирующего характера роста и принципиально не может дать метастазов. Именно поэтому лечение рака in situ дает наиболее благоприятные результаты.

Т1- толще (органа) железы без врастания в окружающие ткани, или опухоль, занимающая один сегмент (легкого) или менее 1/2 окружности канала (прямая кишка).

Т2 - опухоль небольших размеров (2 см), но с инфильтрацией более глубоких слоев тканей, или переходящая на соседние анатомические отделы органа, но без нарушения смещаемости данного органа или его размеров.

Т3 - опухоль, прорастающая в глубину органа с частичной ограниченной его смещаемостью, Или занимающая более половины окружности (для полых органов), или занимающая более одной анатомической области.

Т4 - опухоль, выходящая за пределы органа с полным ограничением смещаемости.



○ **N (nodulus)**

употребляется для обозначения регионарных лимфоузлов для каждой локализации опухоли. При доступных для пальпации лимфатических узлах используется 4 категории N (N0, N1, N2, N3), а для большинства рака внутренних органов, когда регионарные лимфоузлы недоступны клиническому исследованию, применяют обозначение Nx. В дальнейшем, при получении данных гистологического исследования добавляется знак + (плюс) с обнаружением метастазов в лимфоузлах или - (минус) при отсутствии их.

○ **M (metastasis).**

Характеризует наличие отдаленных метастазов.

M₀ — отдаленных метастазов нет.

M₁ — есть хотя бы один отдаленный метастаз.

Дополнительные параметры классификации TNM:

○ **G (gradus)** — степень злокачественности.

Определяется гистологически (под световым микроскопом) по степени дифференцировки клеток.

G₁ — опухоли низкой степени злокачественности (высокодифференцированные).

G₂ — средней злокачественности (низкодифференцированные).

G₃ — высокой степени злокачественности (недифференцированные).

○ **P (penetration)** — проникновение.

Только для опухолей полых органов. Показывает степень прорастания их стенки.

P₁ — в пределах слизистой.

P₂ — прорастает в подслизистую.

P₃ — прорастает в мышечный слой (до серозного).

P₄ — прорастает серозную оболочку и выходит за пределы органа.

Статус опухоли

Статус узла

Системный статус



N_0 — нормальный
лимфатический узел



N_1 — метастаз
в лимфатический
узел



M_0 — нет
отдаленных
метастазов



M_1 — отдаленные
метастазы

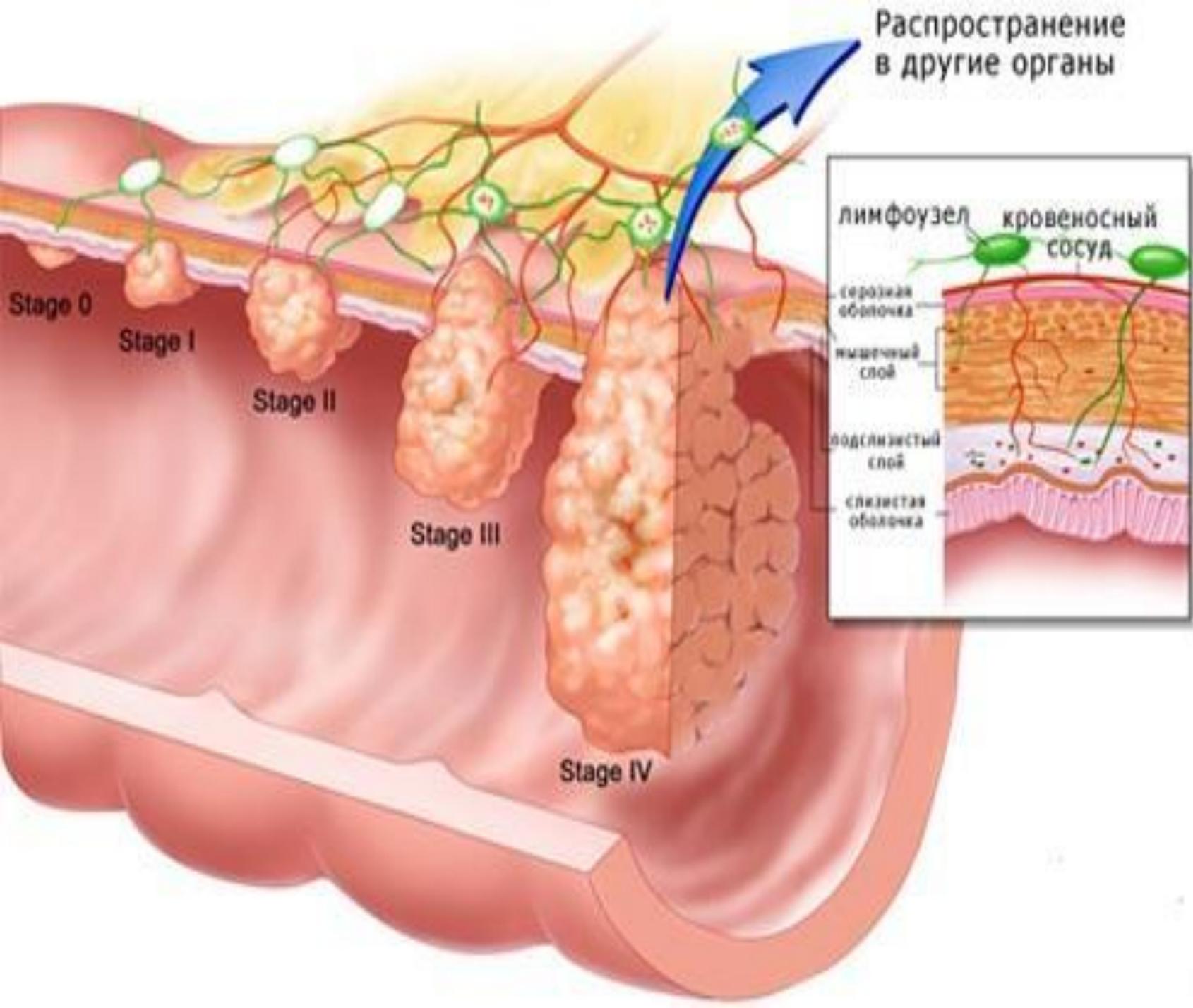
T_1 —
ограничена
слизистой
оболочкой
и подслизистым
слоем

T_2 —
распространена
в мышечную
оболочку,
но не за пределы
последней

T_3 — пенетрация
всех слоев
стенки кишки

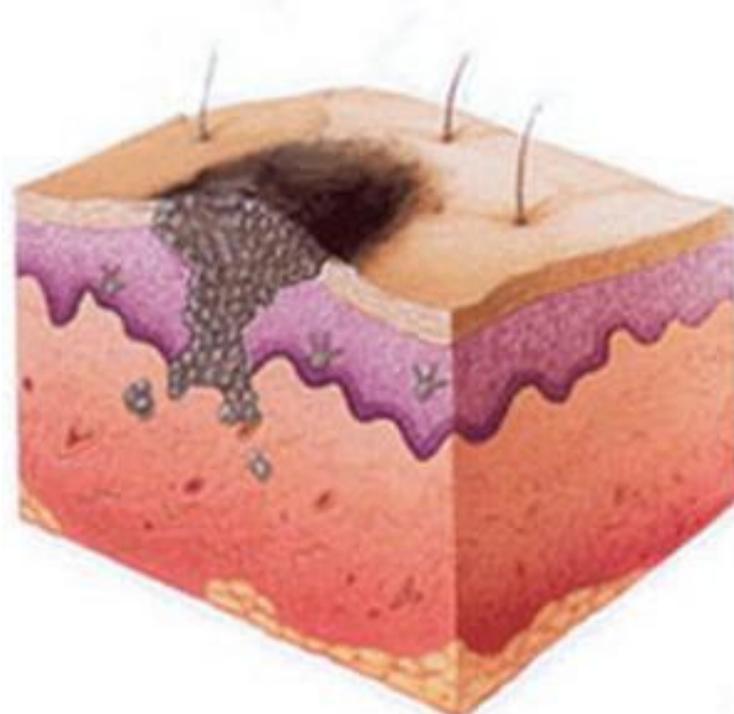
- Например: рак слепой кишки T2N1M0G1P2. Такая классификация удобна, так как детально характеризует опухоль. С другой стороны, она не дает обобщенных данных о тяжести процесса и возможности излечения. Поэтому используют также клиническую классификацию опухолей.
- **Клиническая классификация.**
- I стадия. Опухоль локализована, занимает ограниченный участок, не произрастает в стенку органа, метастазы отсутствуют.
- II ст. Опухоль больших размеров, может прорасти в стенку органа, но не выходит за пределы органа, возможны одиночные метастазы в регионарные лимфатические узлы.
- III ст. Опухоль больших размеров, распад опухоли, прорастание опухолью всей стенки органа, множественные метастазы в регионарные лимфатические узлы.
- IV ст. Метастазы опухоли в отдаленные органы и лимфатические узлы, прорастание в соседние органы.
- От стадии зависит возможность излечения злокачественной опухоли: чем выше стадия, тем меньше шансов вылечиться.

Распространение
в другие органы



ТЕОРИИ

- **Теория раздражения:** частая травматизация тканей ускоряет процессы деления клеток (клетки вынуждены делиться, чтобы рана зажила) и может вызвать опухолевый рост. Известно, что родинки, которые часто подвергаются трению одеждой, повреждениям при бритье и т.д., могут со временем превращаться в злокачественные опухоли (по-научному — малигнизироваться; от англ. *malign* — злобный, недобрый).



- **Вирусно-иммунологическая теория:** вирусы внедряются в клетки, нарушают регуляцию деления клеток, что может закончиться опухолевой трансформацией. Такие вирусы называют онковирусами: вирус Т-клеточного лейкоза (приводит к лейкозу), вирус Эпштейна-Барр (вызывает лимфому Беркитта), папилломовирусы и др.
- Даже в здоровом организме постоянно происходят единичные мутации клеток и их опухолевая трансформация. Но в норме иммунная система быстро уничтожает «неправильные» клетки. Если же иммунная система нарушена, то одна и более опухолевые клетки не уничтожаются и становятся источником развития новообразования.

Вирус проникает в клетки

1



проникает в клетки

2

вирус размножается

в 90% случаев
вылечивается за
2 года

через
несколько
недель



инфекция распространяется

3

в 0.8% случаев
развивается рак

через много
(10-30) лет



развиваются предраковые
изменения, а далее рак.

ТЕОРИИ

1. ПОЛИЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ.

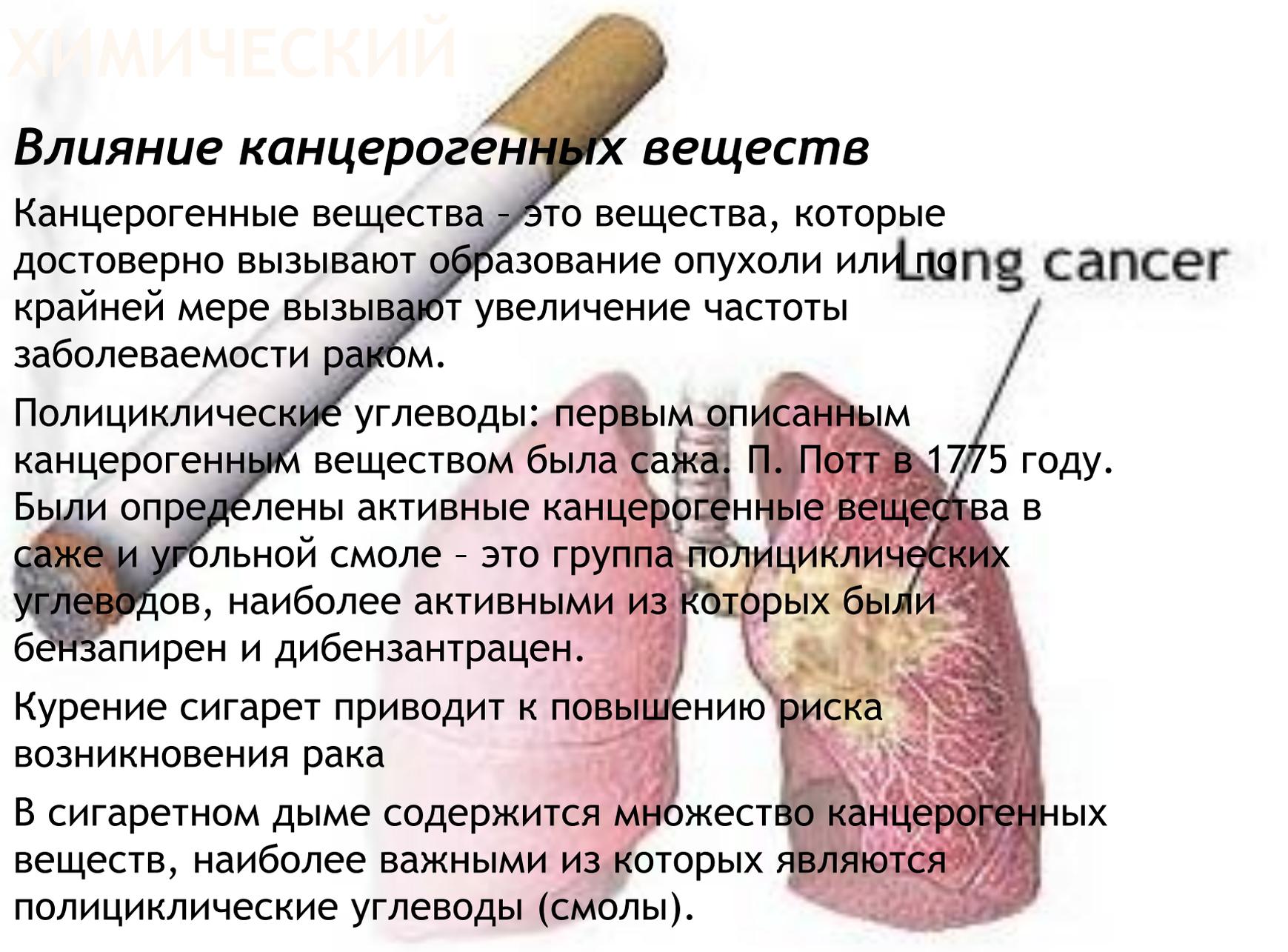
- Она признает многопричинность в развитии новообразований в результате действия онкогенов-агенты, которые вызывают образование опухолей. По природе выделяют следующие основные группы факторов, приводящих к онкогенезу:
 - **1) химические;**
 - **2) физические;**
 - **3) генетические.**

ХИМИЧЕСКИЙ

○ **Влияние канцерогенных веществ**

- Канцерогенные вещества - это вещества, которые достоверно вызывают образование опухоли или по крайней мере вызывают увеличение частоты заболеваемости раком.
- Полициклические углеводы: первым описанным канцерогенным веществом была сажа. П. Потт в 1775 году. Были определены активные канцерогенные вещества в саже и угольной смоле - это группа полициклических углеводов, наиболее активными из которых были бензапирен и дибензантрацен.
- Курение сигарет приводит к повышению риска возникновения рака
- В сигаретном дыме содержится множество канцерогенных веществ, наиболее важными из которых являются полициклические углеводы (смолы).

Lung cancer



- Ароматические амины по механизму действия являются проканцерогенами, которые проникают в организм через кожу, легкие и кишечник, и их канцерогенный эффект проявляется в основном в мочевом пузыре. В организме они трансформируются в канцерогенные метаболиты, которые выделяются почками. Накопление мочи в мочевом пузыре усиливает канцерогенный эффект в слизистой оболочке.

Азокрасители: эти красители раньше использовались как продовольственные окрашивающие вещества, пока не было доказано, что они вызывают развитие опухолей печени у крыс. После этого были запрещены. Менее опасные представители этой группы, такие как трипановый синий и синька Эванса, до сих пор используются для окраски гистологических препаратов.



○ Нитрозамины: вещества взаимодействуют с нуклеиновыми кислотами и цитоплазматическими макромолекулами. Нитрозамины образуются путем преобразования нитритов в желудке. Нитриты находятся практически во всех продуктах, так как они часто используются как консерванты, главным образом в мясных продуктах - ветчине, колбасе и т. д. Прямое локальное действие нитрозаминов является наиболее важной причиной возникновения рака пищевода и желудка.

○ Афлатоксин: это ядовитый метаболит, выделяемый грибом *Aspergillus flavus*, который, как предполагается, является основной причиной рака печени у людей. Гриб растет на неправильно хранимом продовольствии, особенно зерне и арахисе.



- Асбест: асбест широко использовался как изоляционный и огнеупорный материал. Самое большое индивидуальное поражение асбестом происходило у рабочих верфей во время Второй мировой войны. Кроцидолит (разновидность асбеста), имеющий самые тонкие волокна (диаметр $< 0,5$ мм), представляет наибольшую опасность.

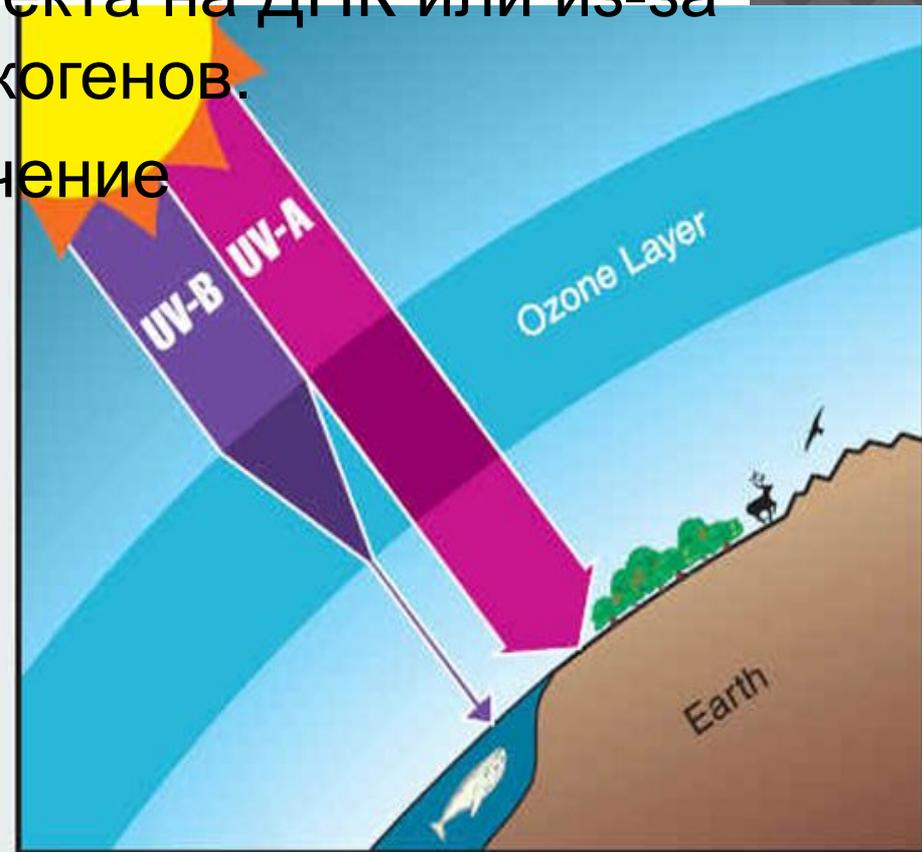




- Гормональный онкогенез
- Эстрогены — у больных с гормонально-активными (синтезирующими эстроген) опухолями яичника (зернисто-клеточная опухоль) часто развивается рак эндометрия.
- Использование оральных контрацептивов и анаболических стероидов иногда связывают с возникновением доброкачественных печеночноклеточных аденом. Также было описано несколько случаев возникновения печеночноклеточного рака.

2. ФИЗИЧЕСКИЙ (ЛУЧЕВОЙ) ОНКОГЕНЕЗ

- Многие виды излучений могут приводить к развитию опухолей, наиболее вероятно в результате прямого эффекта на ДНК или из-за активации клеточных онкогенов.
- Ультрафиолетовое излучение



- Рентгеновское излучение
- Радиоизотопы
- Радиоактивное загрязнение

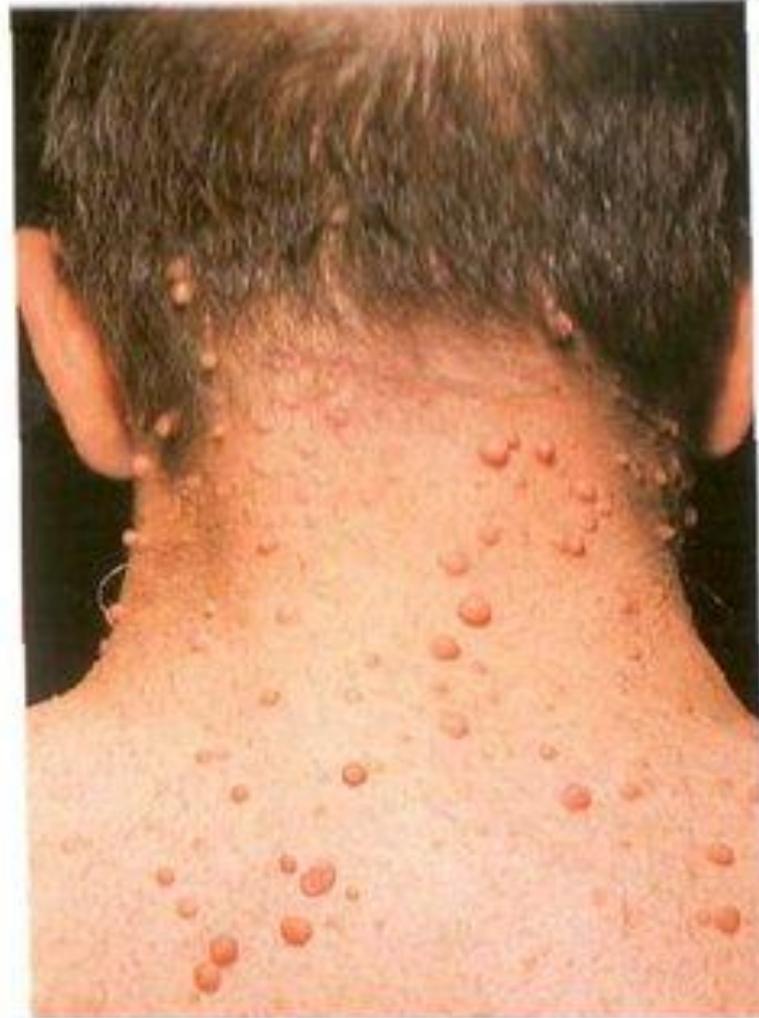


3. ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ОНКОГЕНЕЗ

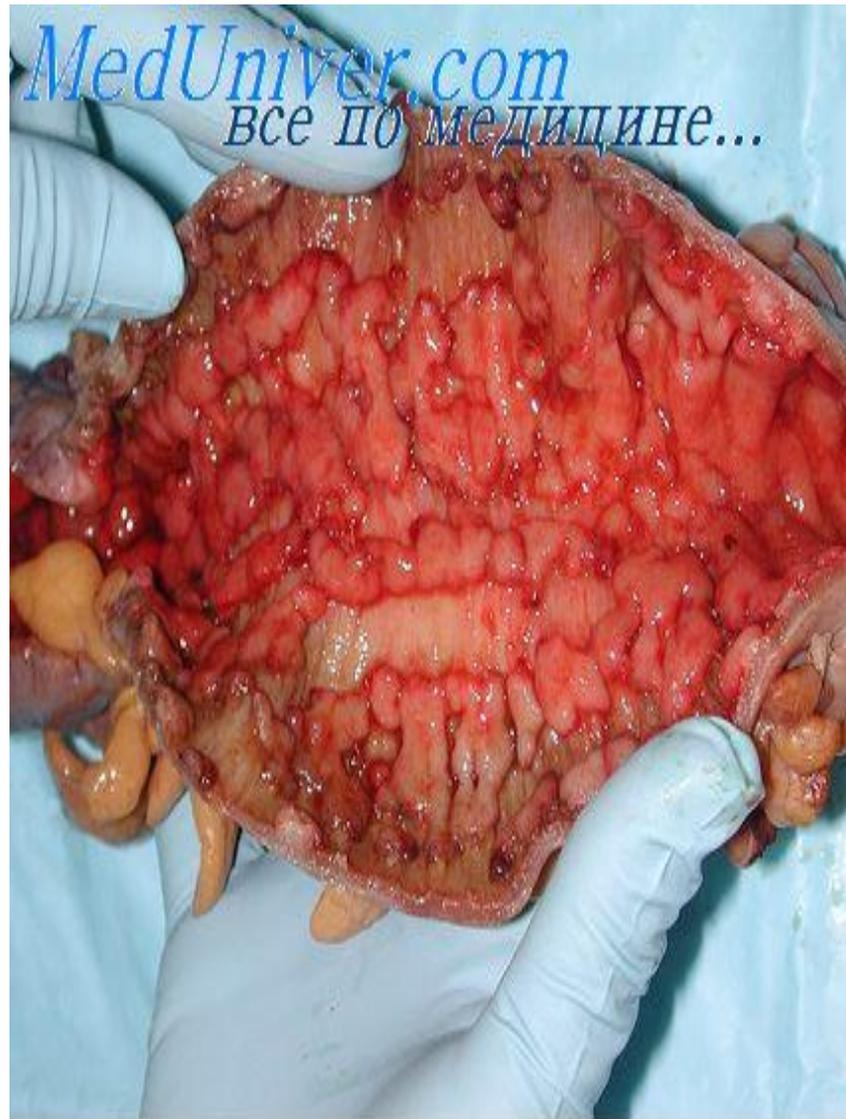
- В большинстве случаев генетическая предрасположенность к развитию новообразований возникает из-за унаследованной потери одного или нескольких генов подавления (супрессии) опухоли. Гены супрессии опухолей кодируют синтез веществ, регулирующих рост тканей. Потеря обоих генов, как правило, приводит к развитию опухолей.

Например:

1. Нейрофиброматоз (1 тип болезни Реклингаузена) – эта опухоль характеризуется развитием множественных нейрофибром и пигментированных пятен неправильной формы на коже (цвета «кофе с молоком»).



- 2. Множественный эндокринный аденоматоз - проявлением данного заболевания являются доброкачественные новообразования в щитовидной, паращитовидных железах, гипофизе и мозговом веществе надпочечников
- 3. Семейный полипоз кишечника - полипоз кишечника характеризуется многочисленными аденоматозными полипами в кишечнике.



МОРФОГЕНЕЗ РАКА

- I фаза-предраковые состояния-факультативный предрак. Следует отнести различные хронические заболевания, сопровождающиеся дистрофическими и атрофическими изменениями с включением регенераторных механизмов, дисрегенераторные процессы и метаплазию приводящих к возникновению очагов пролиферации клеток, среди которых может возникнуть очаг опухолевого роста.
- II фаза-предраковые условия, или облигатный предрак. К ней относят дисплазию, которая определяется триадой: клеточная атипия, нарушение дифференцировки клеток, нарушение архитектоники ткани. Дисплазия не ограничивается только лишь появлением клеток с атипизмом, а характеризуется отклонениями от нормальной структуры всего тканевого комплекса. В большинстве органов дисплазия развивается на фоне предшествующей гиперплазии(увеличение количества клеток).
- III-стадия неинвазивного внутриэпителиального рака-carcinoma in situ. Опухолевый процесс ограничен лишь эпителиальным пластом при сохраненной целостности базальной мембраны, в пределах которого клетки имеют все признаки катаплазии, свойственные раку. А опухоль распространяется лишь поверхностно вдоль эпителиального пласта.
- IV- ранний инвазивный рак (early carcinoma) или микрокарцинома. При этом опухоль локализована, метастазы отсутствуют. Опухоль прорастает за пределы базальной мембраны на глубину до 0,3 см. Это как правило бессосудистая опухоль. При доказанном раннем неинвазивном раке применяется стандартный объем хирургического лечения без дополнительной лучевой или химиотерапии.

МЕТАСТАЗИРОВАНИЕ

- *Метастазы - это очаги отсева опухоли, метастазирование - сам процесс образования метастазов.*
- *Метастазирование- многоступенчатый процесс массового отделения клеток опухоли, приобретения отторгнутыми клетками способности существовать вне поддержки первичного очага, уклоняться от «надзора» иммунной системы, проникать и закрепляться в новом месте, индуцируя опухолевый ангиогенез. Там они вызывают рост вторичной (дочерней) опухоли. По структуре метастазы обычно не отличаются от родительской опухоли.*
- *Метастазируют только злокачественные опухоли. Доброкачественные опухоли метастазов не дают.*

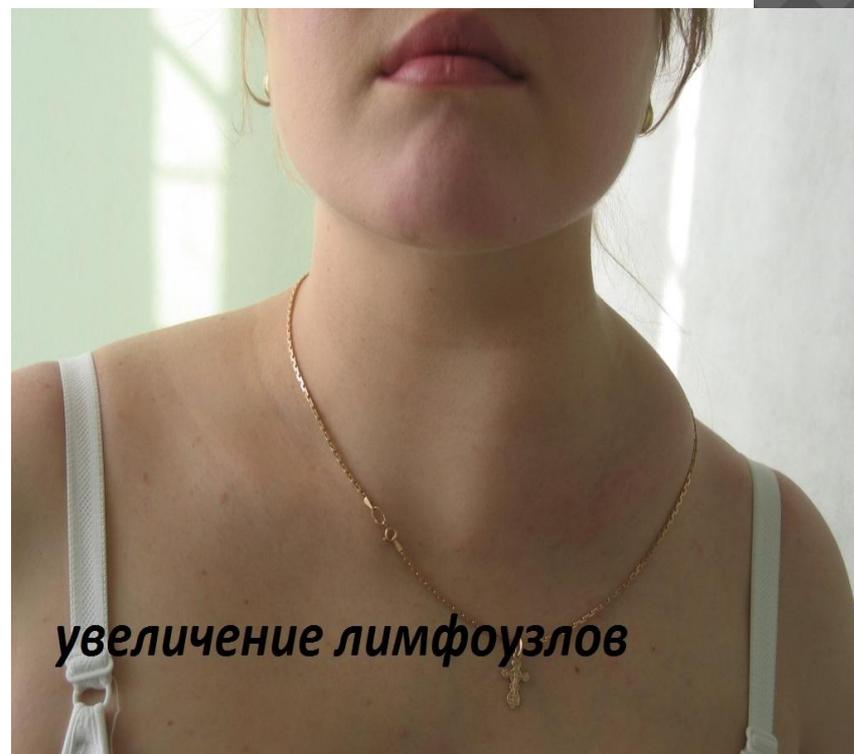
Основные пути:

- **Лимфогенный**(с лимфой) Попадая в местные (регионарные) лимфоузлы, большинство опухолевых клеток там задерживается и постепенно уничтожается макрофагами. Если же клеток очень много, лимфоузлы не справляются.
- **Гематогенный:**(с кровью).
- **Имплантационный** (по серозной оболочке).

- **Рецидивирование.** Рецидив опухоли - повторное развитие опухоли в той же области тела после ее полного удаления или уничтожения. Рецидивируют только злокачественные опухоли и те доброкачественные опухоли, у которых есть «ножка» (основание). Даже если хирург полностью удалил злокачественную опухоль, в области операции остаются отдельные опухолевые клетки, способные дать повторный рост новообразования.

КЛИНИКА

- Клиника может определяться анатомической локализацией растущей опухоли. например:при поражении органов ЖКТ наблюдается кахексия,анемия;при поражении печени-обмен веществ. Особенности локализации опухоли в самом органе также определяет клиническую картину: опухоль в пилорическом отделе желудка имеет симптомы стеноза:опухоль, локализуемая в кардии и поражающая пищевод приводит к дисфагии.
- В ряде случаев при IV стадии заболевания основная симптоматика может быть связана с её метастазами. Так, первые симптомы заболевания при метастазах небольшого рака легкого в мозг могут возникать со стороны головного мозга. Рак предстательной железы диагностируется после выявления метастазов в костях и сопровождается сильным болевым синдромом.
- Наличие опухолевидного образования можно диагностировать визуально путем пальпации. Пальпируя опухоль или область её расположения, можно получить сведения о её протяженности и границах, консистенции, взаимоотношениях с окружающими тканями и органами. Одновременно следует пальпировать все регионарные лимфатические узлы
- Даже доброкачественные опухоли некоторых локализаций могут представлять смертельную опасность. Рост опухоли в просвет органа может вызвать закрытие просвета и нарушение пассажа его содержимого.
- При прорастании опухоли в сосуды на фоне её распада и изъязвления может наступить аррозия сосудов, приводящая к кровотечениям. Некрозы опухолей могут приводить к перфорации стенок органа. При разрушении кости метастазами могут развиваться патологические переломы.





СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ

Для визуализации используют методы из арсенала лучевой диагностики или эндоскопии.

Лучевая диагностика включает в себя методы, основанные на получении изображений, связанных с использованием различного излучения- проходящего через объект, излучаемого им или отраженного о него.

К основным видам относятся:

- Рентгенодиагностика:
 - базовая рентгенодиагностика(рентгеноскопия, флюорография, рентгенография);
 - компьютерная томография;
 - магнитно-резонансная диагностика.
 - термография
- Ультразвуковая диагностика
- Радионуклидная диагностика (регистрация изображений от объектов, излучающих гамма-лучи):позитронно- эмиссионная томография.
- Эндоскопическое исследование
- Эндоскопическая биопсия
- Определение онкомаркеров

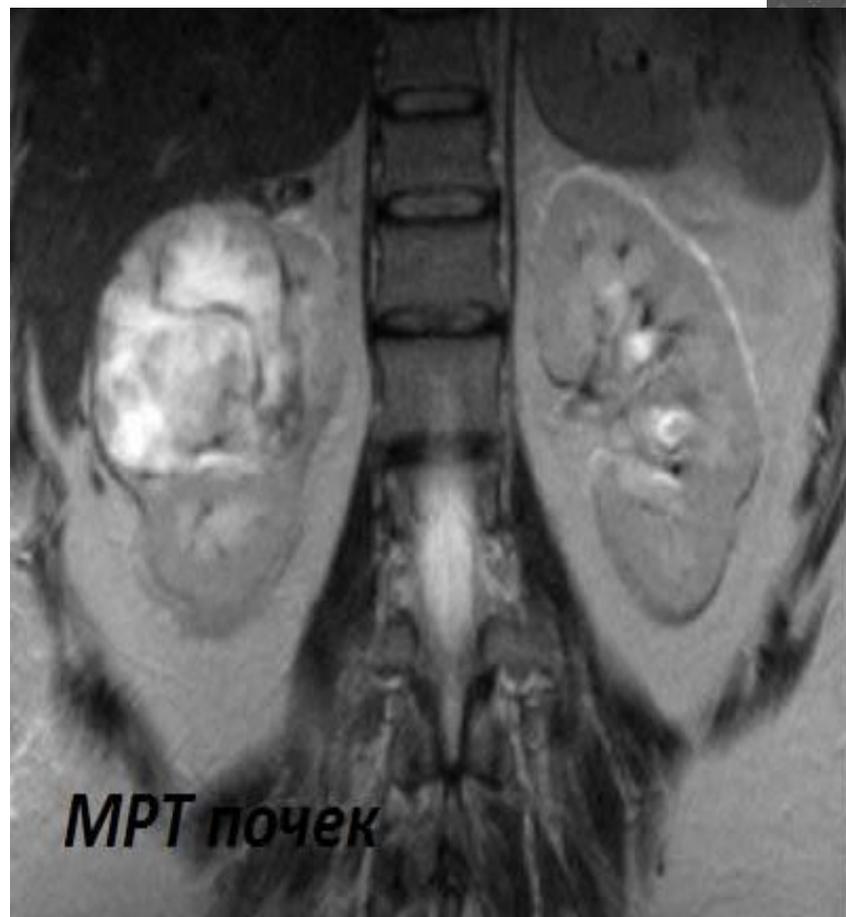
КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ



УЗИ



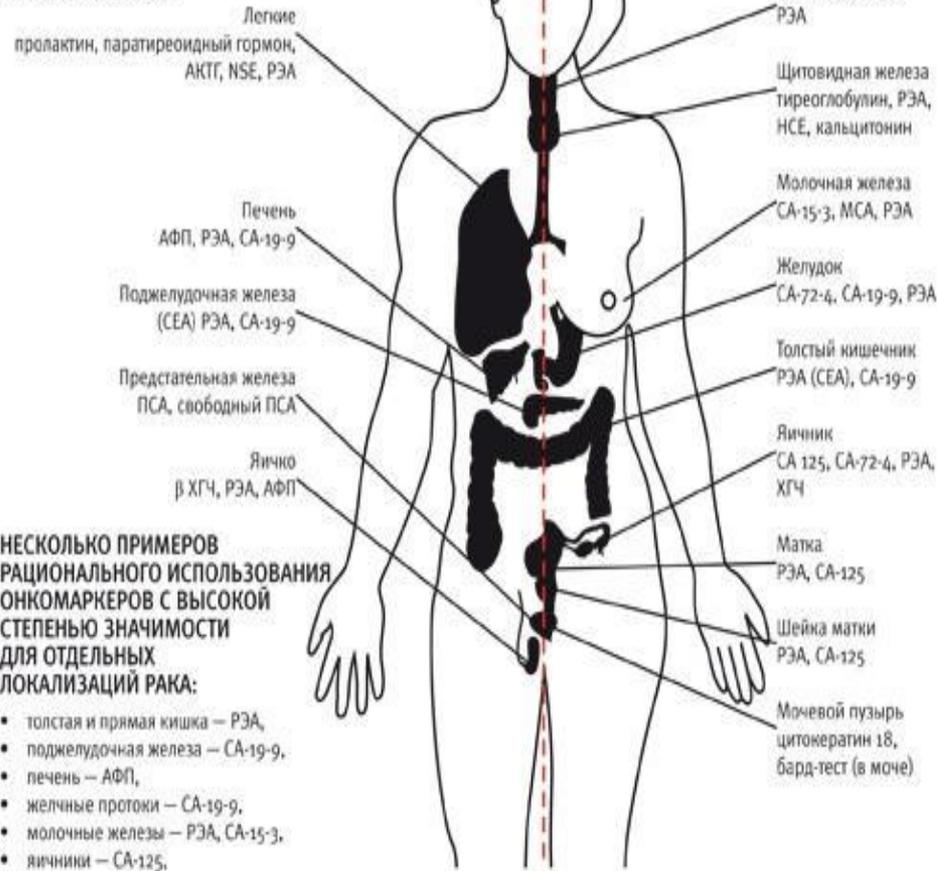
ФЛЮРОГРАФИЯ



МРТ почек

ЗДОРОВЬЕ

ОРГАНЫ, ПОРАЖАЕМЫЕ РАКОМ, И РАЗЛИЧНЫЕ ОМ



НЕСКОЛЬКО ПРИМЕРОВ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОНКОМАРКЕРОВ С ВЫСОКОЙ СТЕПЕНЬЮ ЗНАЧИМОСТИ ДЛЯ ОТДЕЛЬНЫХ ЛОКАЛИЗАЦИЙ РАКА:

- толстая и прямая кишка — РЭА,
- поджелудочная железа — СА-19-9,
- печень — АФП,
- желчные протоки — СА-19-9,
- молочные железы — РЭА, СА-15-3,
- яичники — СА-125,
- простата — ПСА,
- щитовидная железа — тиреоглобулин; КТ,
- опухоли яичка — АФП, ХГЧ (человеческий хорионический гонадотропин).

онкомаркеры



РЕНТГЕНОГРАФИЯ

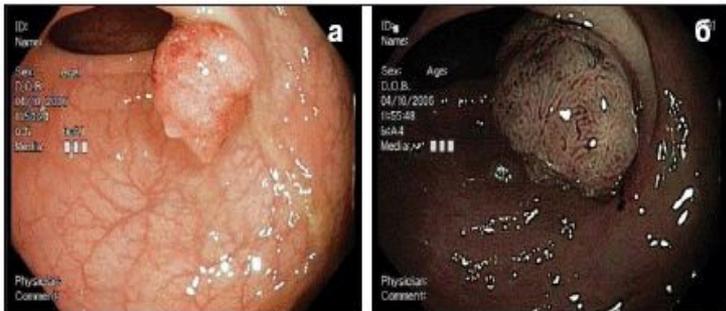


Рис. 3. Аденома ободочной кишки:
а) стандартная эндоскопия б) узкоспектральная эндоскопия

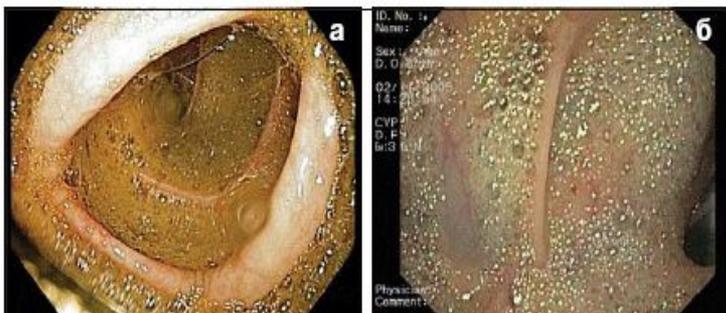
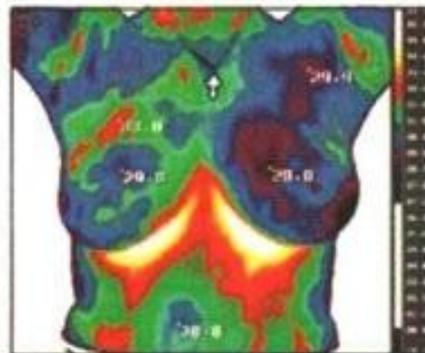


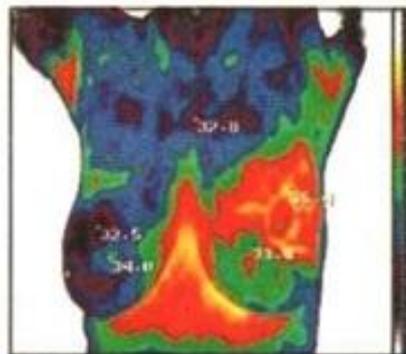
Рис. 4 а, б. Пенистый секрет в просвете ободочной кишки затрудняет визуализацию слизистой оболочки



Рис. 5. а, б. Полипы ободочной кишки небольших размеров (окраска раствором индигокармина 0,1%)



Фиброзно-кистозная мастопатия.



Рак молочной железы.

термография



**БИОПСИЯ ПРИ РАКЕ
ЛЕГКИХ**

ЛЕЧЕНИЕ

Методы:

- Хирургический
- Лучевой
- Химиотерапевтический

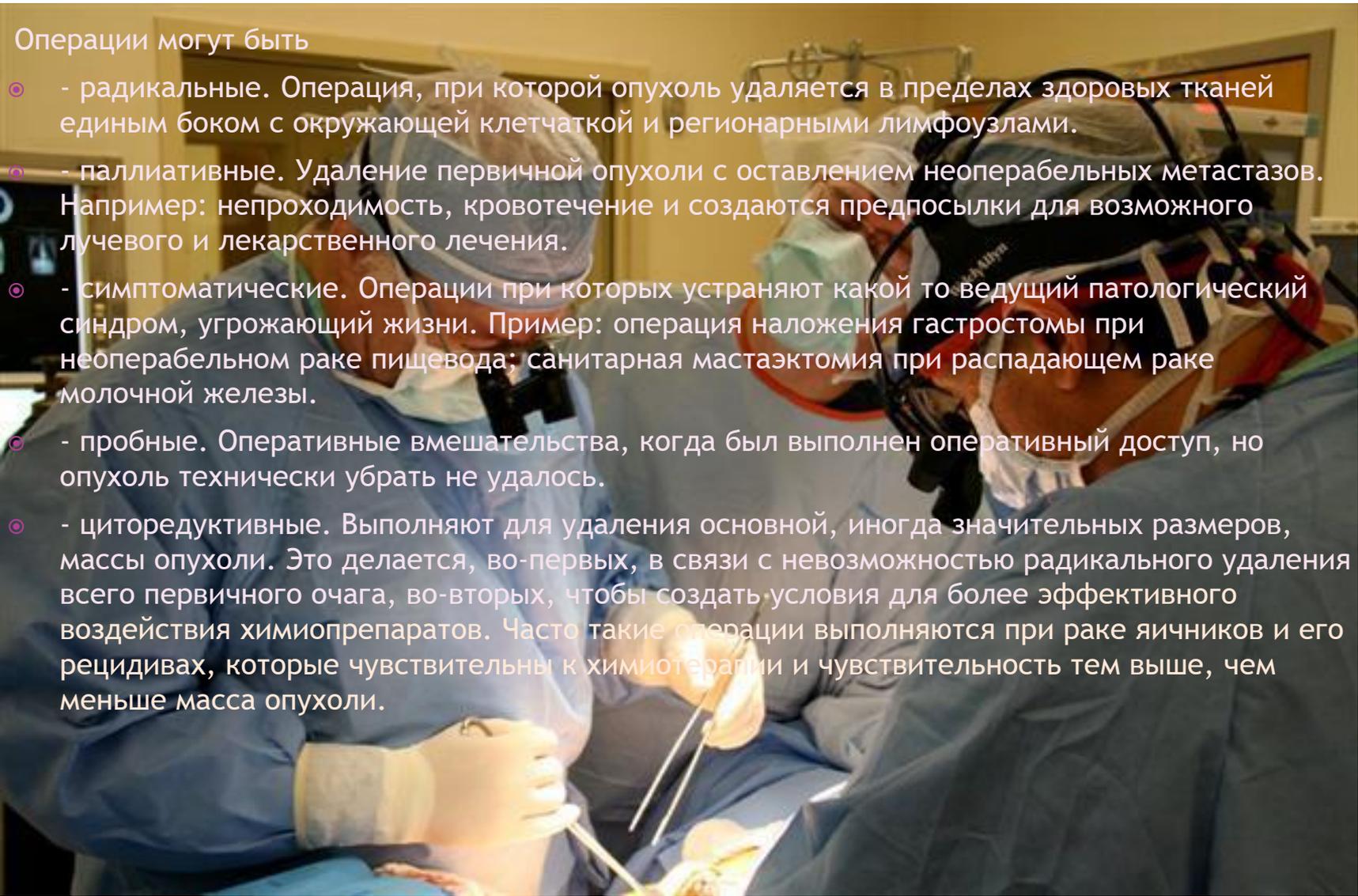
В онкологии выделяют комбинированный и комплексный метод.

- Комбинированный- это применение операции с лучевой терапией в любой последовательности.
- Комплексный- когда операция либо лучевая терапия дополняются химиотерапией.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ

Операции могут быть

- - радикальные. Операция, при которой опухоль удаляется в пределах здоровых тканей единым блоком с окружающей клетчаткой и регионарными лимфоузлами.
- - паллиативные. Удаление первичной опухоли с оставлением неоперабельных метастазов. Например: непроходимость, кровотечение и создаются предпосылки для возможного лучевого и лекарственного лечения.
- - симптоматические. Операции при которых устраняют какой то ведущий патологический синдром, угрожающий жизни. Пример: операция наложения гастростомы при неоперабельном раке пищевода; санитарная мастэктомия при распадающемся раке молочной железы.
- - пробные. Оперативные вмешательства, когда был выполнен оперативный доступ, но опухоль технически убрать не удалось.
- - циторедуктивные. Выполняют для удаления основной, иногда значительных размеров, массы опухоли. Это делается, во-первых, в связи с невозможностью радикального удаления всего первичного очага, во-вторых, чтобы создать условия для более эффективного воздействия химиопрепаратов. Часто такие операции выполняются при раке яичников и его рецидивах, которые чувствительны к химиотерапии и чувствительность тем выше, чем меньше масса опухоли.



- Операции характеризуются
- Асептикой
- Абластикой. Это способ оперирования в пределах здоровых тканей, удаление пораженного органа в едином блоке с регионарными лимфатическими узлами, предварительная перевязка лимфатических сосудов, исключения травмирования самой опухоли.
- Антибластика. Это комплекс мероприятий, направленных на уничтожение и удаление опухолевых клеток, которые могли попасть в операционную рану. С этой целью используют обработку растворами антисептиков (70% спирт, 3% раствор перекиси водорода).
- Принцип зональности. Учитывая возможность распространения опухоли за пределы органа, когда клетки опухоли могут находиться в лимфатических сосудах, узлах, окружающих тканях, при хирургической операции удаляют большую часть или весь орган, окружающую клетчатку, фасцию. Например: при раке молочной железы единым блоком удаляют молочную железу вместе с клетчаткой, фасциями, лимфатическими узлами надключичной, подмышечной областей и большой грудной мышцей.

ЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ

- При лучевой терапии в качестве противоопухолевого средства используют различные виды ионизирующих излучений, при воздействии излучения на биологические объекты происходит ионизация и возникает цепь радиационно-химических реакций.

Основные принципы лучевой терапии злокачественных опухолей:

- - подведение оптимальной дозы к опухоли для её разрушения при минимальном повреждении окружающих опухоль здоровых тканей.
- - своевременное применение лучевой терапии в наиболее ранних стадиях злокачественного процесса.
- - одновременное лучевое воздействие на первичную опухоль и пути регионарного метастазирования.
- - первый курс лучевой терапии должен быть, по возможности, радикальным и единовременным.
- - комплексность лечения больного, то есть использование наряду с лучевой терапией средств, направленных на улучшение результатов лечения, а также на предотвращение лучевых осложнений.

Показание: точно установленный диагноз с морфологическим подтверждением. Исключение составляет следующая ситуация: поражение средостения с синдромом сдавления верхней полой вены либо трахеи, лучевая терапия проводится по жизненным показаниям.

Противопоказания: очень тяжелое состояние больного, кахексия, анемии и лейкопении, не поддающихся коррекции, острые септические состояния, декомпенсированные поражения сердечно-сосудистой системы, печени, почек, активный туберкулез легких, распаде опухоли (угроза кровотечения), распространение опухоли на соседние полые органы и прорастании опухолью крупных сосудов.

Целевые функции лучевой терапии:

- Радикальное лечение. Полное уничтожение опухолевых элементов в зоне первичного роста и зонах регионарного метастазирования с минимально возможным повреждением нормальных тканей.
- Паллиативное лечение. Оно направлено на остановку роста опухоли.
- Симптоматическое лечение. Его цель снять тяжесть клинических симптомов, обусловленных распространением первичной или метастатической опухоли.

Методы:

1. Дистанционный- способ воздействия, при котором источник излучения находится на расстоянии от поверхности тела больного.

- А) статический: открытыми полями, через свинцовую решетку, через свинцовый клиновидный фильтр, через свинцовые экранирующие блоки.
- Б) подвижный: ротационный (круговой), маятниковый, тангенциальный.

II. контактный

- А) внутрисполостной. Источник облучения вводят в естественные отверстия (полость рта, полость матки, мочевого пузыря, верхняя челюсть и др.)
- Б) внутритканевой. Источник облучения вводят непосредственно в опухоль.
- В) радиохирургический. Является разновидностью внутритканевого. 2 способа:
 1. После хирургического удаления опухоли, вводят в её ложе радиоактивные препараты с целью уничтожения возможно оставшихся участков патологического процесса или отдельных опухолевых клеток.
 2. С помощью хирургического доступа проводится лучевое воздействие на опухоль.
- Г) аппликационный. Источник излучения накладывается на опухоль кожи или слизистой оболочки с помощью специальных приспособлений-аппликаторов.
- Д) близкофокусная рентгенотерапия. Наружное облучение в специальных установках, имеющих заряд радиоактивных препаратов (^{60}Co , ^{137}Cs , ^{192}Ir)
- Е) метод избирательного накопления изотопов в тканях. Радиоактивные изотопы избирательно поглощаются некоторыми органами и тканями.

ХИМИОТЕРАПИЯ

Метод лечения злокачественных новообразований с помощью препаратов.

Применяют в комплексе с другими методами лечения.

Делятся на следующие группы:

- Алкилирующие агенты: ведут к повреждению ДНК (эмбихин, гексален, миелосан и др.)
- Антиметаболиты: нарушают функции ферментов, что ведет к гибели клеток(фторурацил, пентостатин и др.)
- Противоопухолевые препараты: актиномицин, сарколизин, рубромицин, митомицин.
- Гормоны. Андрогены используют при раке молочной железы, а синистрол- при рак простаты.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПОМОЩИ ОНКОЛОГИЧЕСКИМ БОЛЬНЫМ

- Помощь пациентам оказывается в специализированных лечебно-профилактических учреждениях: онкологических диспансерах, больницах и институтах.
- В онкологических диспансерах осуществляются профилактические осмотры, диспансерное наблюдение за пациентами с предраковыми заболеваниями, первичный осмотр и обследование больных с подозрением на опухоль, проводятся амбулаторные курсы лучевой и химиотерапии, контролируется состояние пациентов, ведется статистический учет.
- В онкологических стационарах осуществляют все способы лечения злокачественных новообразований.
- Во главе онкологической службы России стоит Российский онкологический научный центр РАМН, Онкологический институт имени П.А.Герцена в Москве и научный исследовательский институт онкологии имени Н.Н.Петрова в Санкт-Петербурге. Здесь осуществляется координация научных исследований по онкологии, применяются наиболее современные методы диагностики и лечения.