

ГБУЗ «Клинический онкологический диспансер №1»
министерства здравоохранения Краснодарского края

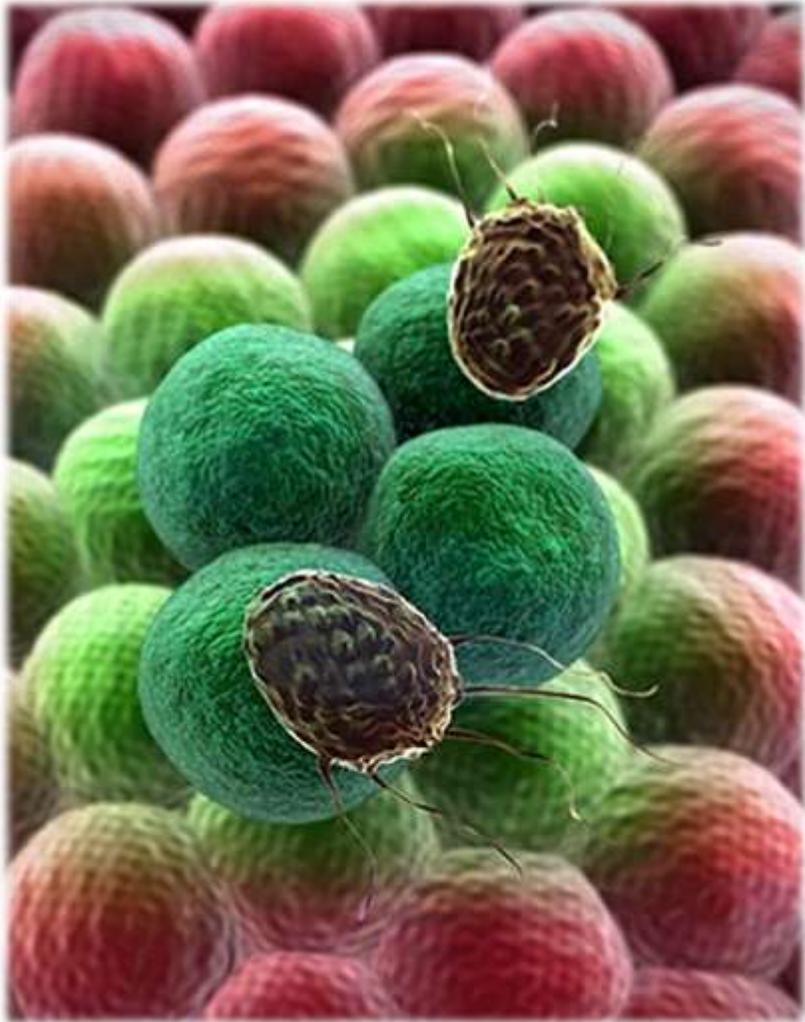


ШКОЛА ЗДОРОВЬЯ
по профилактике онкологических заболеваний

Тема №1

«Что такое рак: онкология»

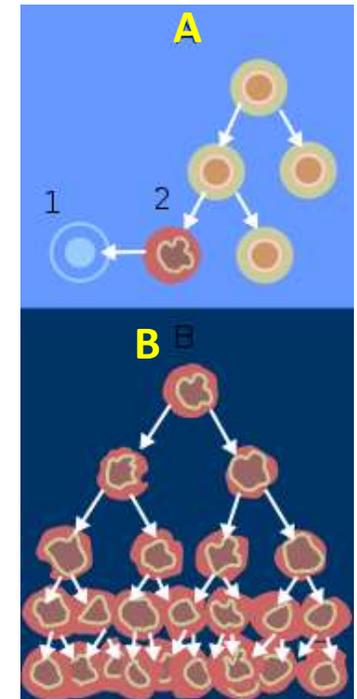
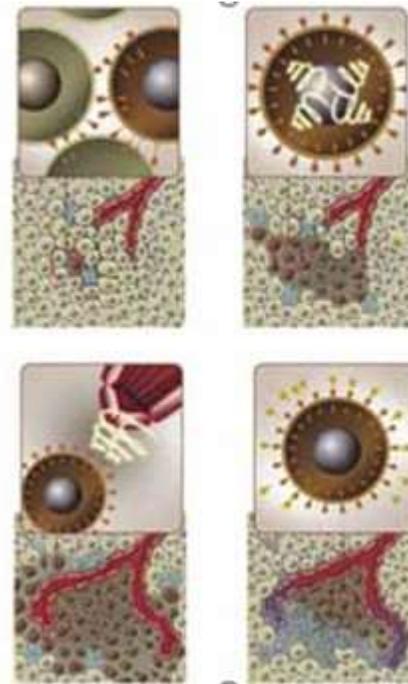
1. Введение



- **Рак — это злокачественная опухоль, при которой происходит бесконтрольное размножение клеток, сопровождающееся инвазией в подлежащие ткани и метастазированием в отдаленные органы с током лимфы и/или крови.** В народе раком называют любую злокачественную опухоль, но ученые сюда относят только **карциномы** — опухоли, произрастающие из эпителиальных тканей. Злокачественные новообразования из других тканей называют **саркомами**, злокачественные новообразования лимфатической системы называют **лимфомами**, а кроветворной — **лейкозами**.
- Зачастую онкология воспринимается пациентами, как смертный приговор. Однако в реальности далеко не все злокачественные опухоли приводят к гибели человека. **Более половины** всех пациентов благополучно излечиваются и люди забывают о перенесенном заболевании навсегда.
- Несмотря на значительные успехи в лечении онкологии, все же данная патология характеризуется достаточно **высоким уровнем летальности** и, безусловно, для успешного лечения требует к себе самого пристального внимания со стороны высококвалифицированных докторов.

2. Механизм возникновения рака

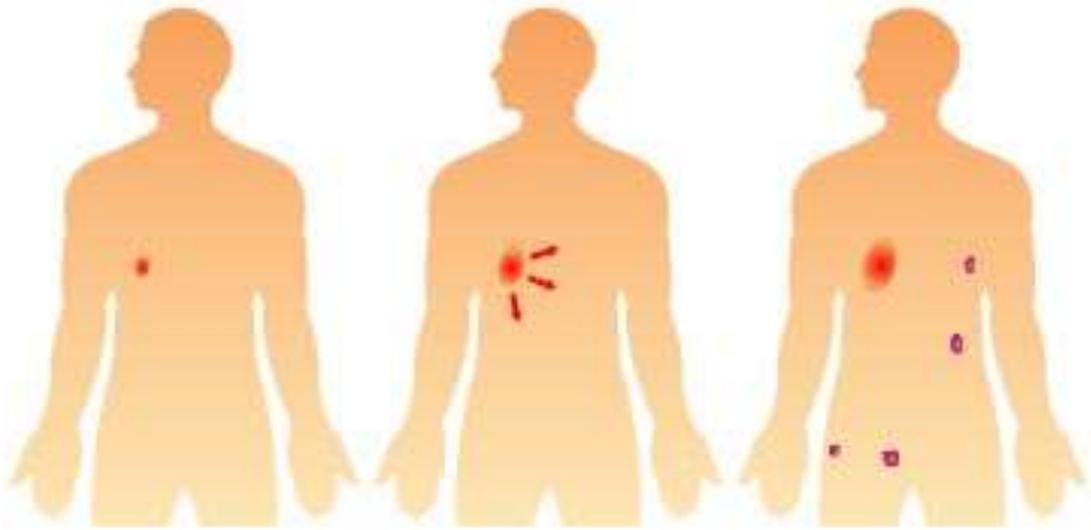
- В основе онкологического заболевания лежит нарушение процессов регуляции тканевого роста.
- Клетки нашего организма постоянно обновляются. В процессе их деления всегда существует вероятность возникновения ошибок в генах (**мутации**). Это происходит и в норме, но их частота значительно возрастает при воздействии на организм таких неблагоприятных факторов, как **канцерогенные вещества, ионизирующее излучение** и др.
- Для предупреждения и исправления мутаций существуют различные механизмы. Если они не срабатывают, клетка с поврежденной ДНК развивается и многократно делится, не подчиняясь контролирующим системам организма. В итоге формируется образование, которое принято называть термином **«злокачественная опухоль»**.



Обычные клетки, если они повреждены, подвергаются апоптозу (А) (гибели клетки). Раковые клетки же апоптозу не подвергаются и продолжают делиться (В).

Злокачественные опухоли характеризуются тремя ключевыми отличиями от доброкачественных:

1. Неконтролируемый бесконечный рост.
2. Прорастание (инвазия) в соседние ткани и органы с нарушением их функционирования.
3. Способность к метастазированию — процессу миграции раковых клеток с током крови или лимфы в другие части тела.



Именно данные характеристики определяют агрессивность процесса и его злокачественность.

Опухоль может состоять из плотной ткани и тогда говорят о солидном образовании. Однако она может иметь и жидкую консистенцию, как при лейкозах и лимфомах.

3. Трудности в лечении рака

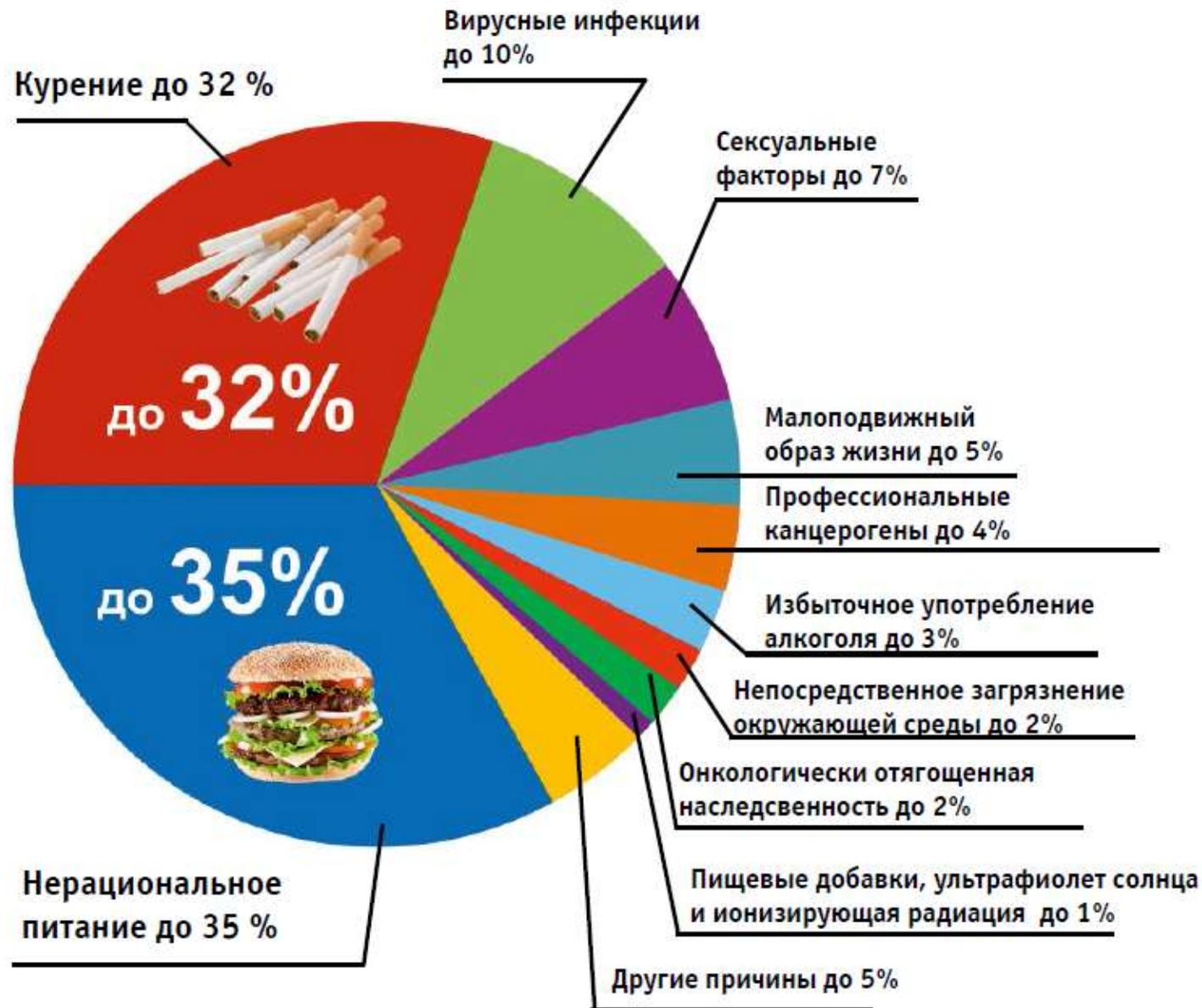
Онкологическое заболевание может возникнуть у любого живого организма в любом возрасте. Однако данный риск увеличивается с возрастом. Считается, что более **64%** случаев заболевания выявляются у людей **старше 65 лет**. Тем не менее, в настоящее время онкологи говорят об омоложении таких пациентов. Все чаще болезнь диагностируется в возрасте **до 40 лет**.

Существуют две основные проблемы в лечении данной патологии:

1. **Распространенность** опухолевого процесса, что ограничивает возможности радикального хирургического лечения.
2. **Гетерогенность** клеточного состава опухоли. Можно подобрать препараты, которые убьют 99% опухолевых клеток, но если хотя бы несколько из них уцелеют, то они снова будут делиться, и разовьется рецидив заболевания.



4. Основные причины, формирующие онкозаболевания



По данным Всемирной организации здравоохранения, в мире растет заболеваемость злокачественными новообразованиями

НАИБОЛЕЕ ЧАСТЫЕ –

- рак легкого (13%),
- молочной железы (11,9%),
- кишечника (9,7%)



13%



11,9%



9,7%

Причины онкологических заболеваний очень разнообразны, но все они приводят к тому, что в клетках организма возникает мутация, которая приводит к их бесконтрольному размножению.

Спровоцировать образование и размножение таких клеток могут следующие факторы:

Неправильное питание

Оно является одной из главных причин возникновения рака. И здесь есть несколько аспектов.

Во-первых, во многих продуктах, которые люди употребляют ежедневно, содержится определенное количество **пищевых канцерогенов**. К таким продуктам относят **копчености, маринады и другие консервированные и жареные блюда, овощи и фрукты, выращенные с применением химических удобрений и пестицидов и др.**

Во-вторых, имеет значение **сбалансированность питания**. Например, есть данные, что **избыток мяса** в рационе приводит к увеличению риска развития **колоректального рака**, в то же время большое количество растительных волокон и клетчатки снижает эти риски. Несбалансированное питание может привести к развитию **ожирения**, которое является фактором риска таких злокачественных новообразований как **рак поджелудочной железы**.

Неправильное питание вызывает:

- Рак поджелудочной железы
- Рак желудка
- Рак желчного пузыря
- Рак кишечника
- Рак молочной железы

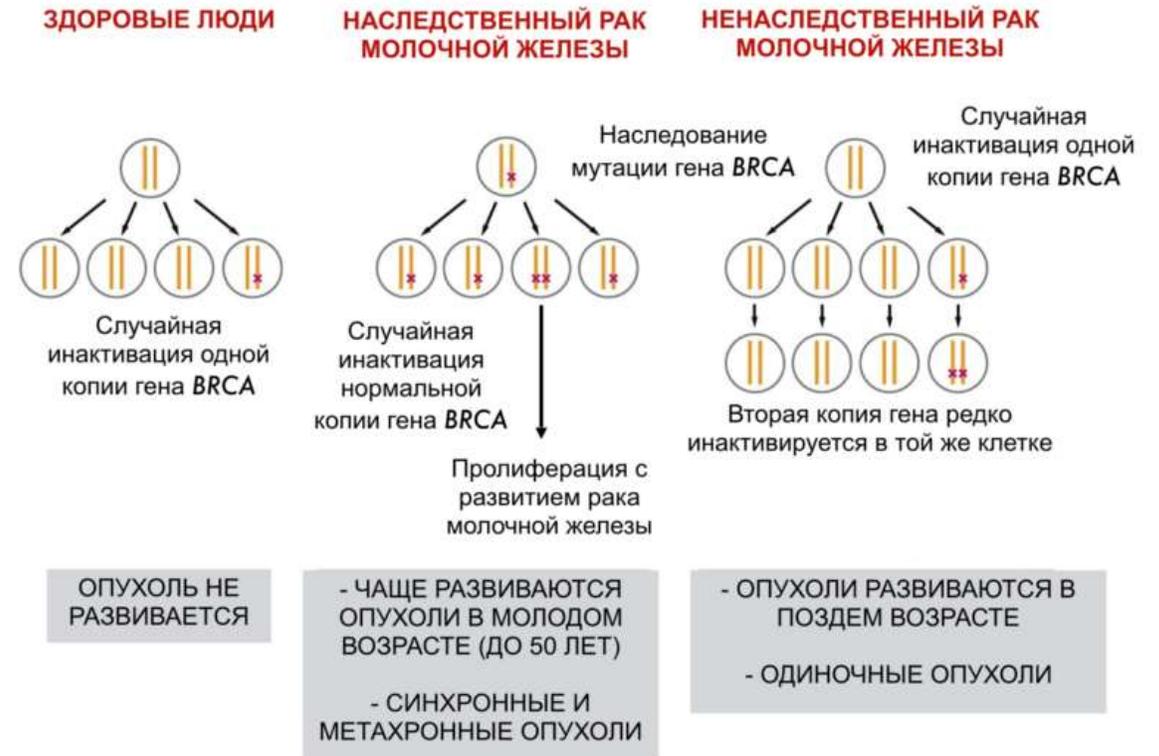


Наследственность

Когда говорят о наследственных причинах онкологии, имеют ввиду два аспекта: Генетическую предрасположенность и наследственные формы злокачественных новообразований.

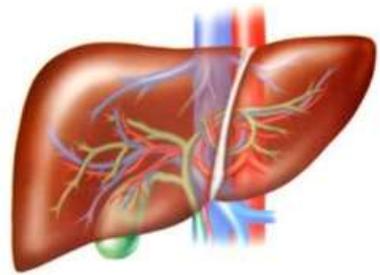
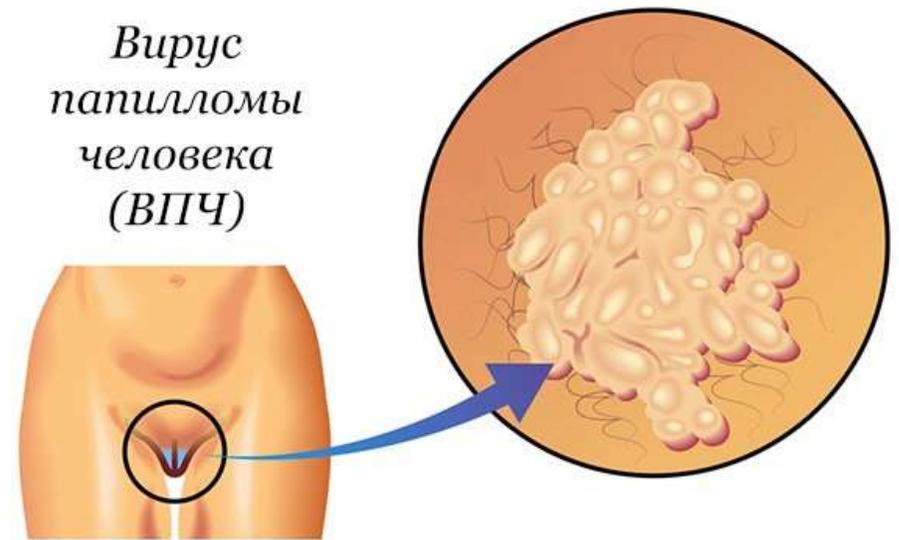
1. В целом вероятность заболеть той или иной формой рака в течение жизни составляет **5-10%**. Однако при наличии в семье случаев злокачественных новообразований, эта вероятность увеличивается более, чем **в два раза**. Это называется **генетической предрасположенностью**.

2. Помимо этого, есть **наследственные формы рака**, при которых имеются мутации в определенных генах. В качестве примера можно привести **мутации в генах BRCA**, при наличии которых вероятность развития **рака молочной железы или яичников** составляет около **80%**.

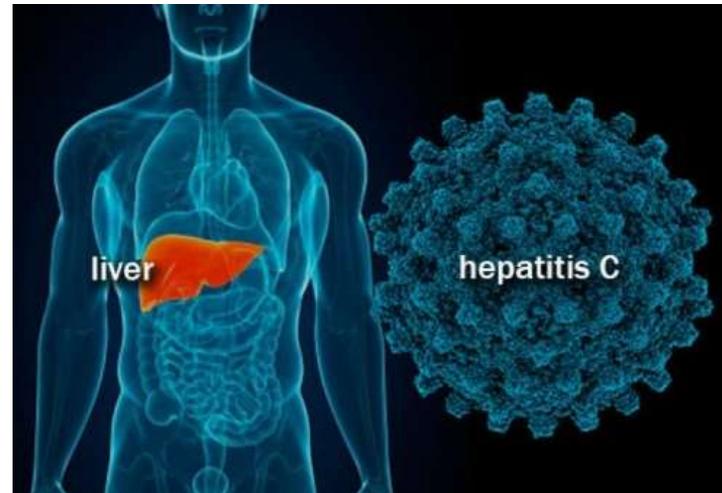


Вирусы

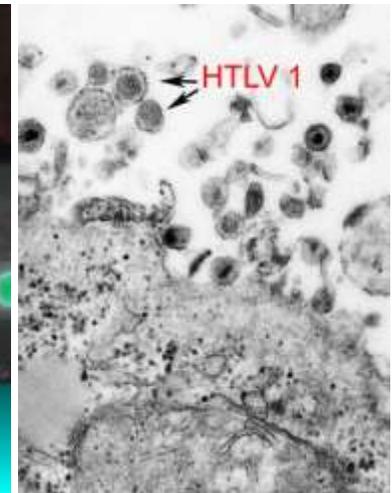
- **Вирус папилломы человека** высокого онкогенного риска вызывает **рак шейки матки**.
- **Вирусы гепатитов В и С** увеличивают вероятность возникновения **рака печени**.
- **Инфицирование вирусом Эпштейна-Барр** может привести к развитию **лимфомы**,
- **Т- лимфотропный вирус** может вызвать развитие **лейкоза**.



Гепатит В



Вирусный гепатит В



Вредные привычки и химическая зависимость

Курение, злоупотребление алкоголем и наркомания также являются серьезными причинами развития рака.

Каждый пятый случай развития злокачественного новообразования связывают именно с **курением**. Причем речь идет не только о **раке легких**. Табачный дым увеличивает риск развития рака **ЛОР-органов** и **органов пищеварительной системы**, то же касается и **алкоголя**. **Наркомания** приводит к серьезным нарушениям обмена веществ и работы всех систем организма, в том числе и иммунной. На этом фоне развиваются **неоплазии**, характерные для иммунодефицитов — **лимфомы, лейкозы, саркомы**.

Наиболее опасно влияют на здоровье человека вредные привычки :

- Алкоголь
- Наркотики
- Курение
- Токсикомания



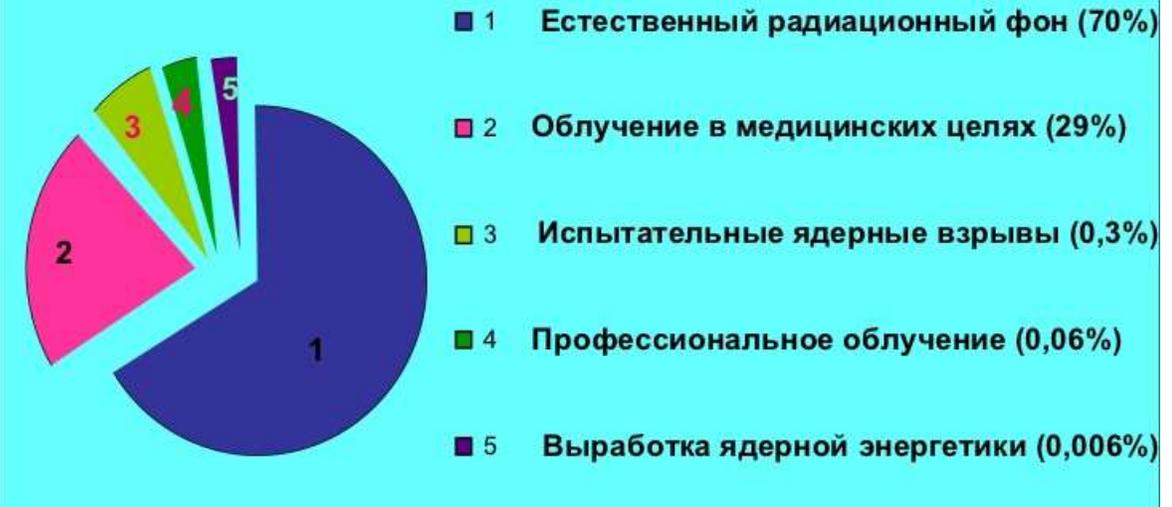
Отказ от вредных пристрастий (курение, алкоголь, наркотики)



Ионизирующее излучение

- Когда говорят об ионизирующем излучении как о причине развития онкологии на постсоветском пространстве, большинство людей имеет ввиду катастрофу на **ЧАЭС**. И с этим сложно спорить, поскольку после взрыва отмечалось увеличение случаев развития злокачественных неоплазий, в том числе **лейкозов, лимфом и рака щитовидной железы**.
- Однако, помимо этого, нельзя забывать об опасности воздействия **солнечного излучения**, которое может неблагоприятно воздействовать на **кожу и органы зрения**.
- Также увеличивает риск развития вторичных раковых опухолей прохождение **лучевой терапии**.

Основные источники ионизирующих излучений



Искусственные источники ионизирующих излучений



Предраковые заболевания

Некоторые виды рака развиваются на фоне имеющейся патологии. Например:

- колоректальный рак в большинстве случаев происходит из аденоматозных **кишечных полипов**,
- рак эндометрия может происходить на фоне **миом** или **эндометриоза**,
- раку кожи могут предшествовать **пигментный кератоз**, **лейкоплакия** или **кожный рог**,
- раку легкого — некоторые **профессиональные заболевания легких**,
- раку шейки матки — **воспалительные и диспластические процессы**.

Поэтому важно регулярно проходить скрининговое обследование для своевременного выявления предраковых заболеваний и их лечения.

ПРЕДРАКОВЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

делятся на облигатные и факультативные

- ▶ **Облигатный предрак** – это ранняя онкологическая патология, которая рано или поздно перерождается в рак.
- ▶ **Факультативный предрак** – не всегда переходит в злокачественное состояние.

Неблагоприятная экологическая обстановка и воздействие промышленных и химических канцерогенов

Наиболее агрессивные канцерогены — это асбест, сажа, выхлопные газы автомобилей, некоторые виды продуктов переработки нефти.



5. Эпидемиология рака в России и Краснодарском крае

Общая структура заболеваемости ЗНО населения Краснодарского края (%)



Общая структура смертности от ЗНО населения Краснодарского края (%)



РФ – 291 461 (М – 156 430 + Ж – 135 031)
КК – 10 435 (М – 5 772 + Ж – 4 663)

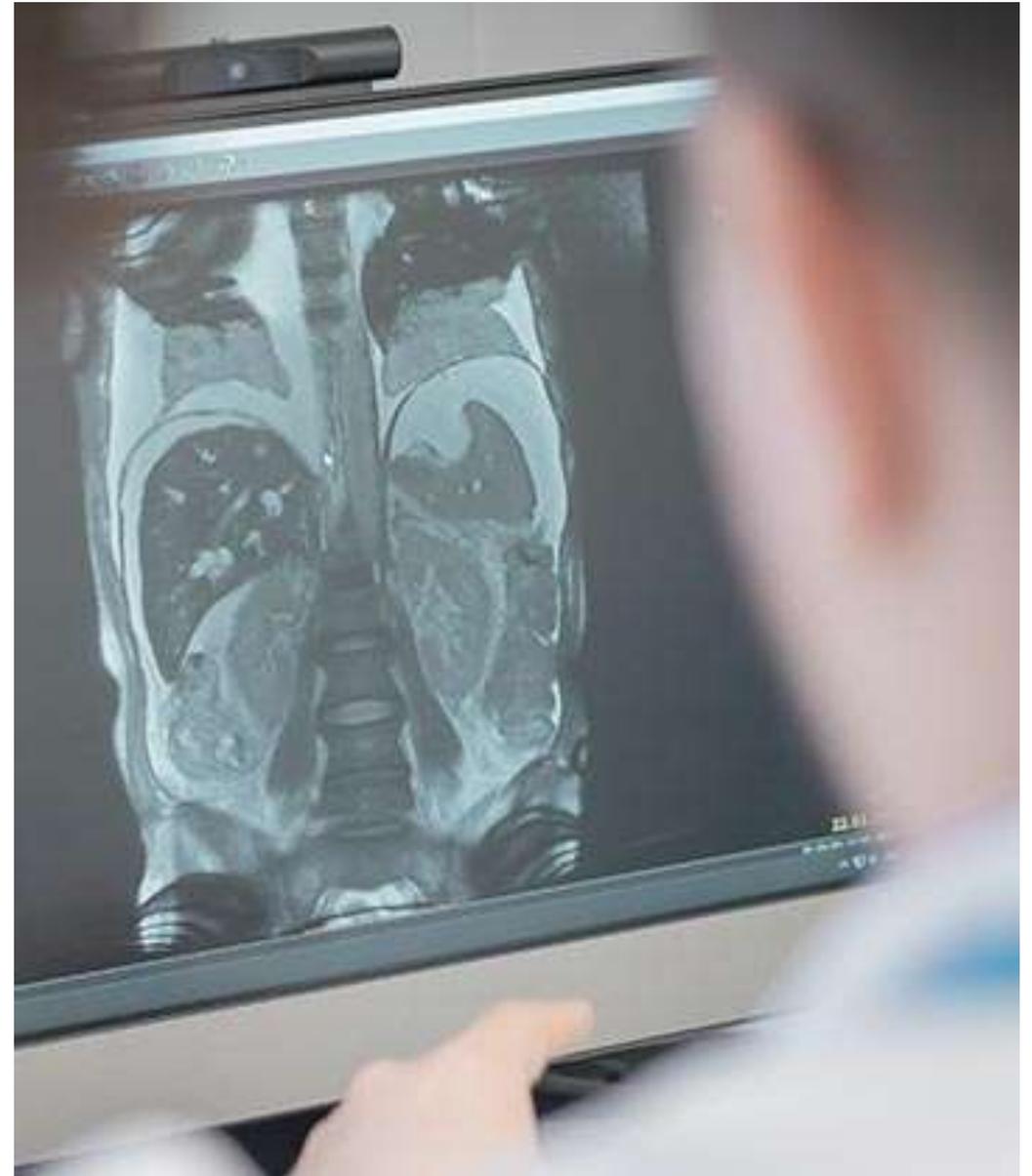
Онкологические показатели рака

Показатель	Российская Федерация	Краснодарский край
Заболеваемость (на 100 тыс. населения)	379,7	424,2
Смертность (на 100 тыс. населения)	199,0	177,7
Летальность на первом году с момента уст. диагноза, %	20,6	19,2
Пятилетняя выживаемость, %	56,6	57,0
Ранняя выявляемость (1 ст.,%)	30,7	32,4
Ранняя выявляемость (2 ст., %)	25,6	27,9
Запущенность (3 ст.,%)	17,8	14,5
Запущенность (4 ст., %)	21,2	19,8

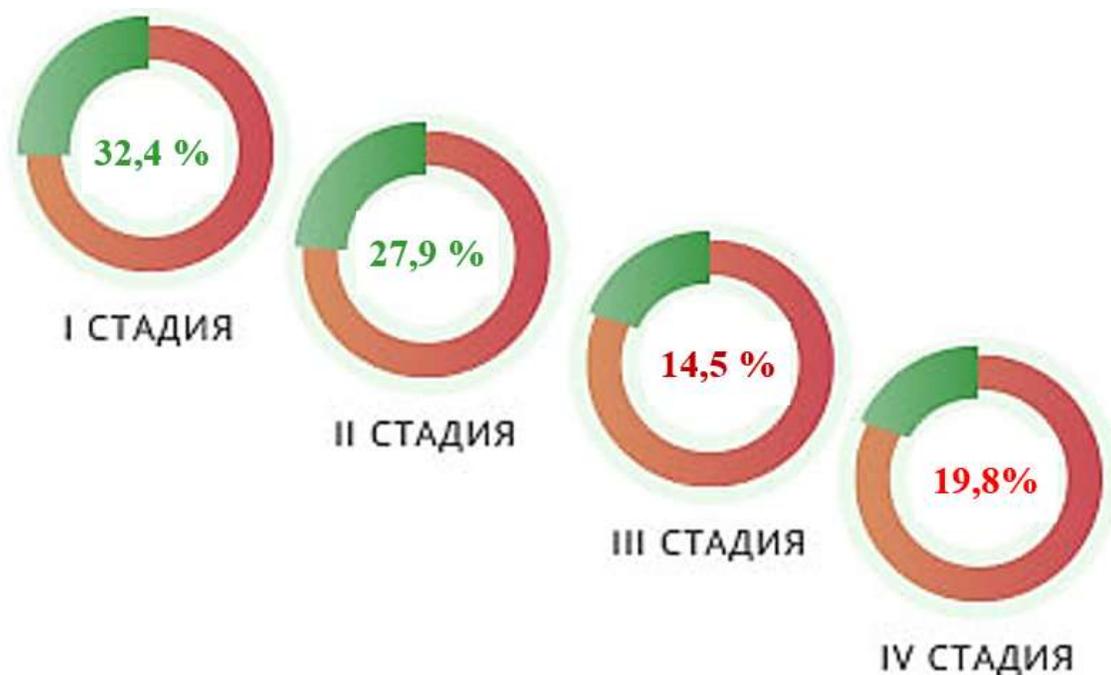
Распространенность рака в нашей стране и крае неуклонно растет. Это не обязательно говорит о том, что люди стали чаще болеть. Отчасти такая негативная динамика связана с тем, что увеличивается продолжительность жизни (в пожилом возрасте, как известно, риск развития многих видов рака возрастает), отчасти — с тем, что опухоли стали лучше и раньше диагностировать.

В десятку самых распространенных онкологических заболеваний в Краснодарском крае входят:

1. Рак кожи, меланома
2. Рак молочной железы
3. Рак трахеи, бронхов, легкого
4. Рак ободочной кишки
5. Рак предстательной железы
6. Гемобластозы
7. Рак прямой кишки
8. Рак желудка
9. Рак тела матки
10. Рак поджелудочной железы



Выявление рака на различных стадиях в Краснодарском крае



6. Виды опухолей

Опухоль – это избыточное и некоординируемое с организмом разрастание тканей.



Доброкачественные

Характеризуется медленным ростом. При росте опухоли наблюдается ее четкая ограниченность от здоровых тканей, что поможет легко отделить от здоровых тканей и удалить операбельным путем. Опухоль не дает метастазов.

**Аденома
Фиброма
Остеома
Папилома
Липома**

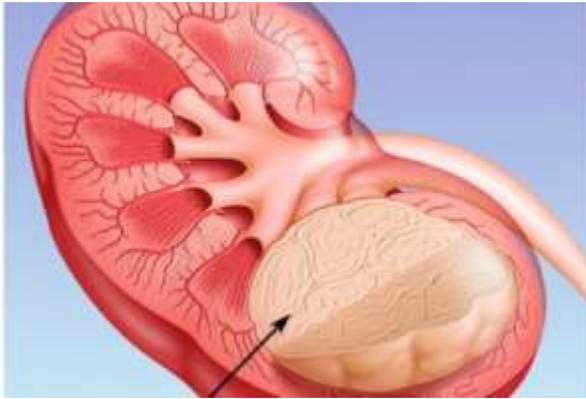


Злокачественные

Характеризуется быстрым ростом, дает метастазы. Характеризуется таким ростом, что она не будет четко отделяться от здоровых тканей. Зачастую весь орган бывает поражен раковыми клетками, тем самым врач, просто вынужден удалять весь орган.

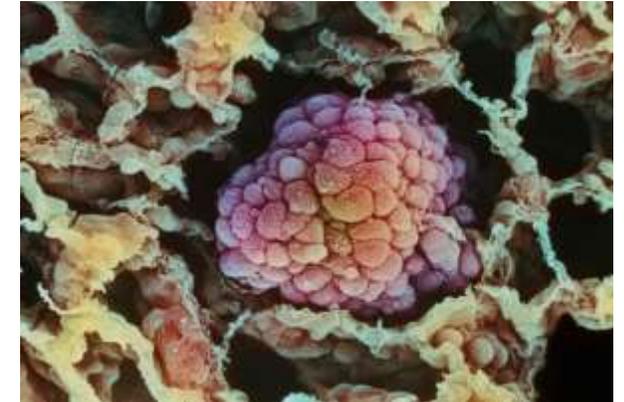
**Карцинома
Меланома
Саркома
Лейкоз
Лимфома
Тератома
Глиома
Хориокарцинома**

Основные различия между злокачественными и доброкачественными опухолями



Липома – доброкачественное новообразование в почке

Критерий	Доброкачественные	Злокачественные
Поверхность	Гладкая, в капсуле	Неровная, без капсулы
Размер	Любой	Не могут быть очень большими
Скорость роста	Низкая	Высокая
Степень дифференцировки	Более высокая	Более низкая
Сосуды	Нормальные	Многочисленные, дефективные
Наличие некроза	Редко	Часто, наличие кровоизлияний
Метастазы	Нет	Типичны

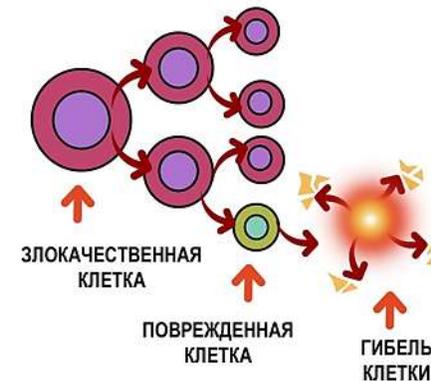


Электронная микрофотография раковой опухоли легкого на ранней стадии роста

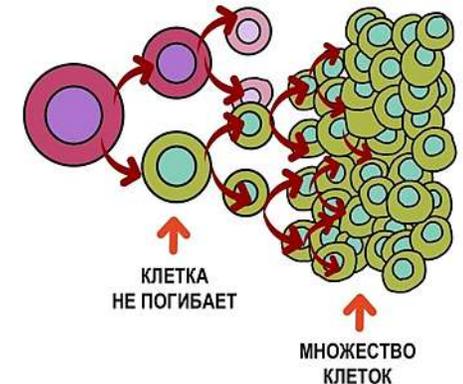
Доброкачественные опухоли.

Клетки морфологически похожи на нормальные и формируют характерные для данной ткани, высокодифференцированные структуры, поддается местному хирургическому удалению.

НОРМАЛЬНЫЙ РОСТ КЛЕТОК



ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫЙ РОСТ КЛЕТОК



Доброкачественные опухоли. Аденома

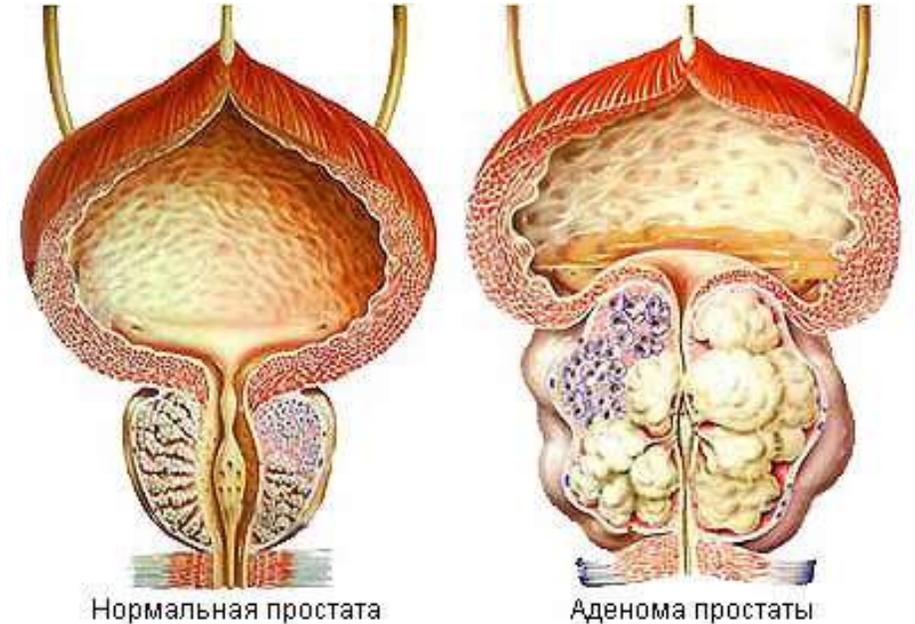
Аденома (от греч. **adēn** — железа и ...ома), доброкачественная опухоль, возникающая в различных железистых органах (**молочная железа, печень, желудок, почки, щитовидная железа и т. д.**) и сохраняющая строение исходной железистой ткани. Иногда со временем может приобрести злокачественное течение, поэтому подлежит своевременному удалению.



**Аденома молочной
железы**



**Аденома щитовидной
железы**



Доброкачественные опухоли. Фиброма

Фиброма (лат. *fibra* — волокно) — доброкачественная опухоль из волокнистой соединительной ткани. Часто сочетается с разрастанием других тканей — мышечной (**фибромиома**), сосудистой (**ангиофиброма**), железистой (**фиброаденома**). Возникает на **коже, слизистых оболочках, в сухожилиях, молочной железе, матке**.



Фиброма века



Фиброма кожи



**Фиброма молочной
железы**



Фиброма матки

Доброкачественные опухоли. Остеома

Остеома - доброкачественная опухоль, растущая из костной ткани. Она является одним из самых частых доброкачественных новообразований **околоносовых пазух.** Развивается в костях лицевого скелета и мягких тканях околоносовых пазух. Может расти в слизистой оболочке околоносовых пазух вне связи с их костной стенкой. Излюбленная локализация-придаточные пазухи носа. Чаще это новообразование локализуется в лобных пазухах (до **57% случаев**), намного реже - в пазухах решетчатой кости (**22%**), верхнечелюстной (**4,1%**) и клиновидной (**2,7%**) пазухах.



Доброкачественные опухоли. Папиллома

Папиллома – это доброкачественное кожное образование. Папиллома является проявлением вируса папилломы человека (ВПЧ). По мере того, как вирус поражает организм, инфекция папилломы занимает все большие площади кожи.



Доброкачественные опухоли. Липома

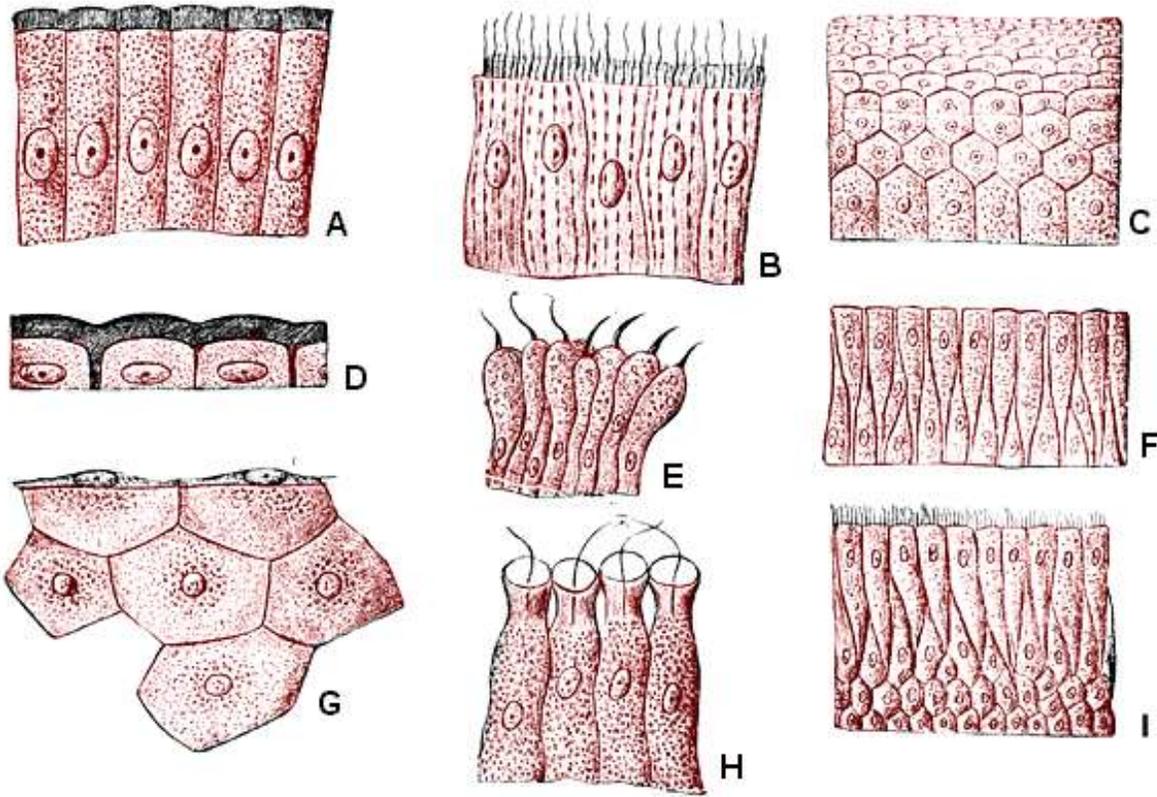
Липома (жировая опухоль, жировик) — доброкачественная соединительнотканная опухоль; развивается в слое подкожной соединительной рыхлой ткани и может проникнуть вглубь между мышцами и сосудистыми пучками до надкостницы.

Опухоль мягкой консистенции, совершенно безболезненна и легко подвижна. Растёт медленно. Липома чаще встречается в местах, бедных жировой тканью: на верхней части спины, плечевом поясе, наружной поверхности плеча и бедра. Липома не представляет опасности.



Злокачественные опухоли. Карцинома

Карцинома (др.-греч. *καρκίνος* — «краб», *-ωμα* от *ὄγκωμα* — «опухоль»), рак — вид злокачественной опухоли, развивающейся из клеток эпителиальной ткани различных органов (кожи, слизистых оболочек и многих внутренних органов).



**Различные
виды эпителия**



Рак молочной железы



**Плоскоклеточная
карцинома**



Рак печени



Злокачественные опухоли. Меланома

Меланома (от др.-греч. μέλας — «чёрный») (уст. Меланобластома) — злокачественная опухоль, развивающаяся из **меланоцитов — пигментных клеток, продуцирующих меланины**. Одна из трёх разновидностей рака кожи, и самая опасная из них. Преимущественно локализуется в **коже**, реже — **сетчатке глаза**, слизистых оболочках (**полость рта, влагалище, прямая кишка**). Одна из наиболее опасных злокачественных опухолей человека, часто рецидивирующая и метастазирующая лимфогенным и гематогенным путём почти во все органы.



Злокачественные опухоли. Саркома

Саркома (от греч. *sárx*, родительный падеж *sarkós* - мясо и *-ома* - окончание в названиях опухолей; название обусловлено тем, что Саркома на разрезе напоминает сырое рыбье мясо), злокачественная опухоль из *соединительной ткани*.

Различают:

- **ангиосаркому** — опухоль сосудистой ткани;
- **миосаркому** — мышечной ткани;
- **остеосаркому** — костной ткани;
- **лимфосаркому и ретикулосаркому** — кроветворной и ретикулярной тканей;
- **нейрогенную саркому** — нервной ткани.

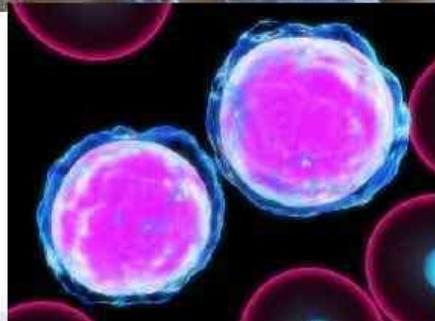
По частоте первичной локализации саркомы в различных органах и тканях первое место занимает **костная ткань**; далее следуют **мягкие ткани, лимфоидные органы, женские половые органы и др.**



Злокачественные опухоли. Лейкоз (лейкемия)

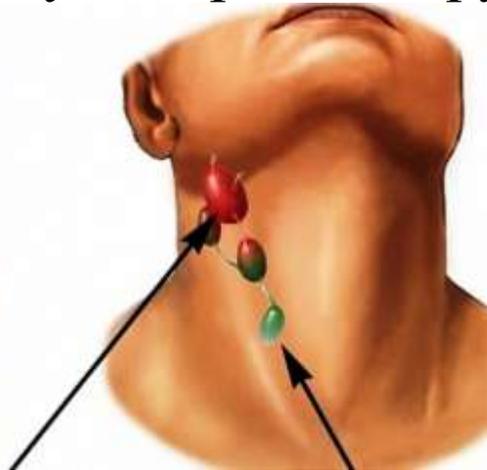
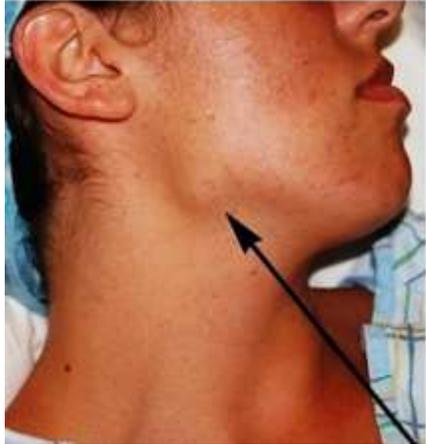
Лейкоз (лейкемия, алейкемия, рак крови, белокровие) — клональное злокачественное (неопластическое) заболевание кроветворной системы. К лейкозам относится обширная группа таких заболеваний, различных по своей этиологии. При лейкозах злокачественный клон происходит из незрелых гемопоэтических клеток КОСТНОГО МОЗГА.

Лейкозы - опухолевое заболевания кроветворной ткани.
Острый лейкоз : Хронический :



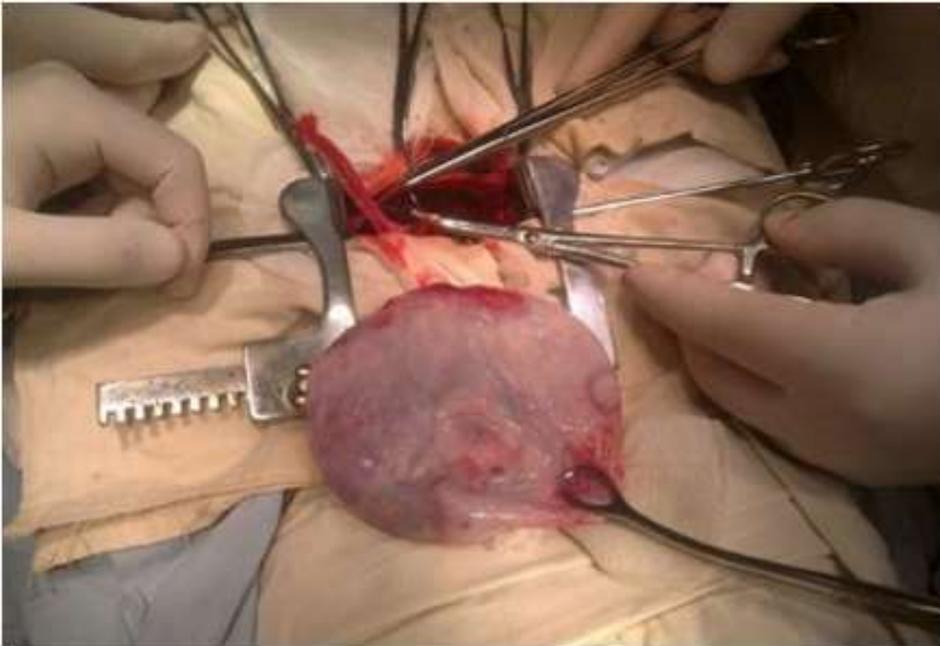
Злокачественные опухоли. Лимфома

Лимфома — группа гематологических заболеваний лимфатической ткани, характеризующихся увеличением лимфатических узлов и/или поражением различных внутренних органов, в которых происходит бесконтрольное накопление «опухолевых» лимфоцитов. Первые симптомы лимфом — увеличение размеров лимфатических узлов разных групп (шейных, подмышечных или паховых).

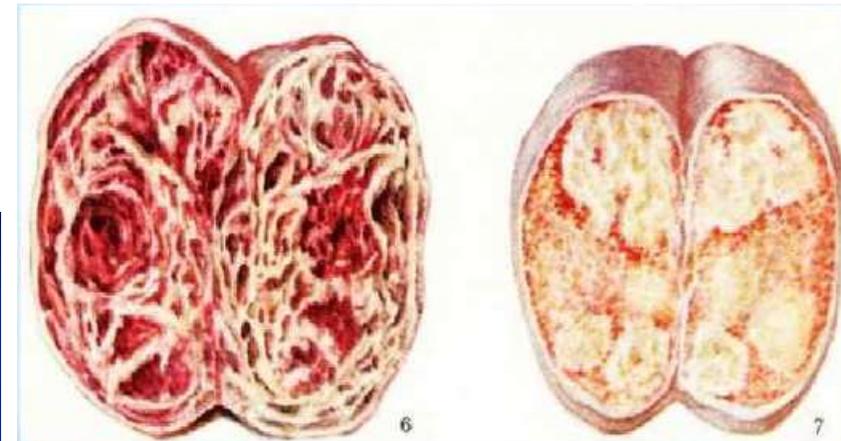


Злокачественные опухоли. Тератома

Тератома (от др.-греч. *τέρας*, род. п. *τέρατος* — чудовище) — опухоль, образующаяся из **гоноцитов**, наиболее часто в **яичниках** у женщин, в **яичках** у мужчин, в **крестцово-копчиковой области** у детей, а также в **мозге**. Представляет собой ткань или даже орган, нетипичный для локализации опухоли: в тератоме могут присутствовать волосы, мышечная ткань, костная ткань, реже более сложные органы — глаз, туловище, конечности. Тератомы классифицируют по нескольким разрядам риска, от доброкачественных до явно злокачественных.



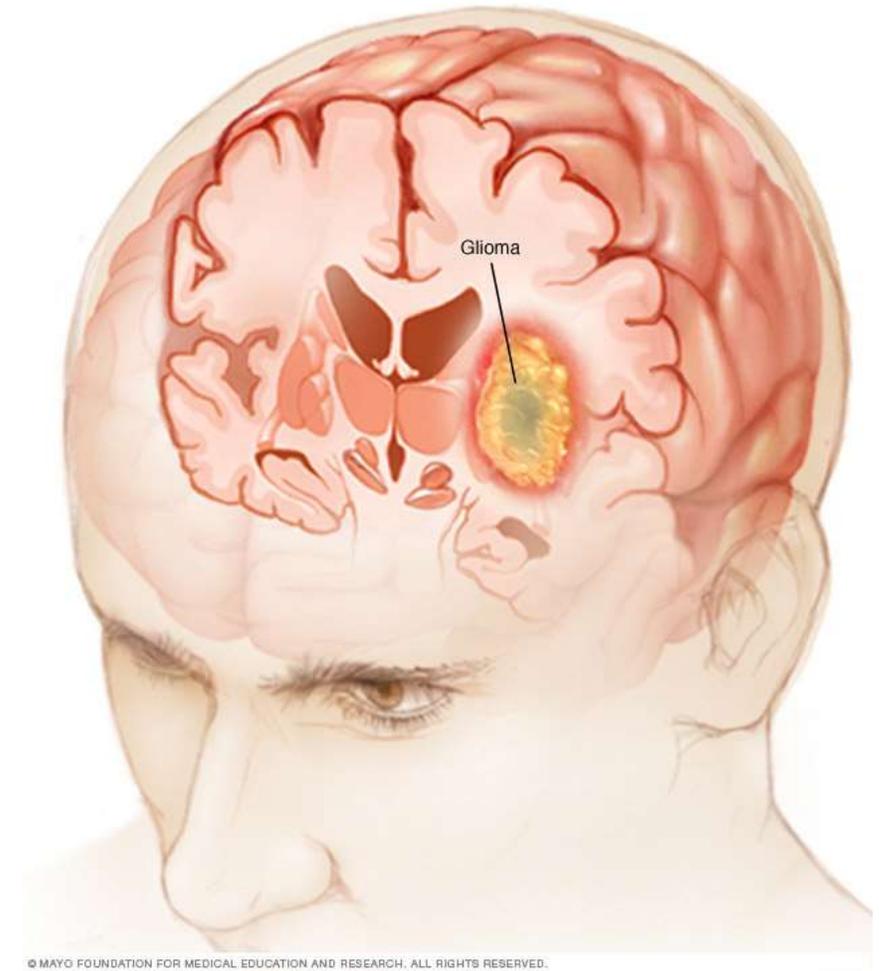
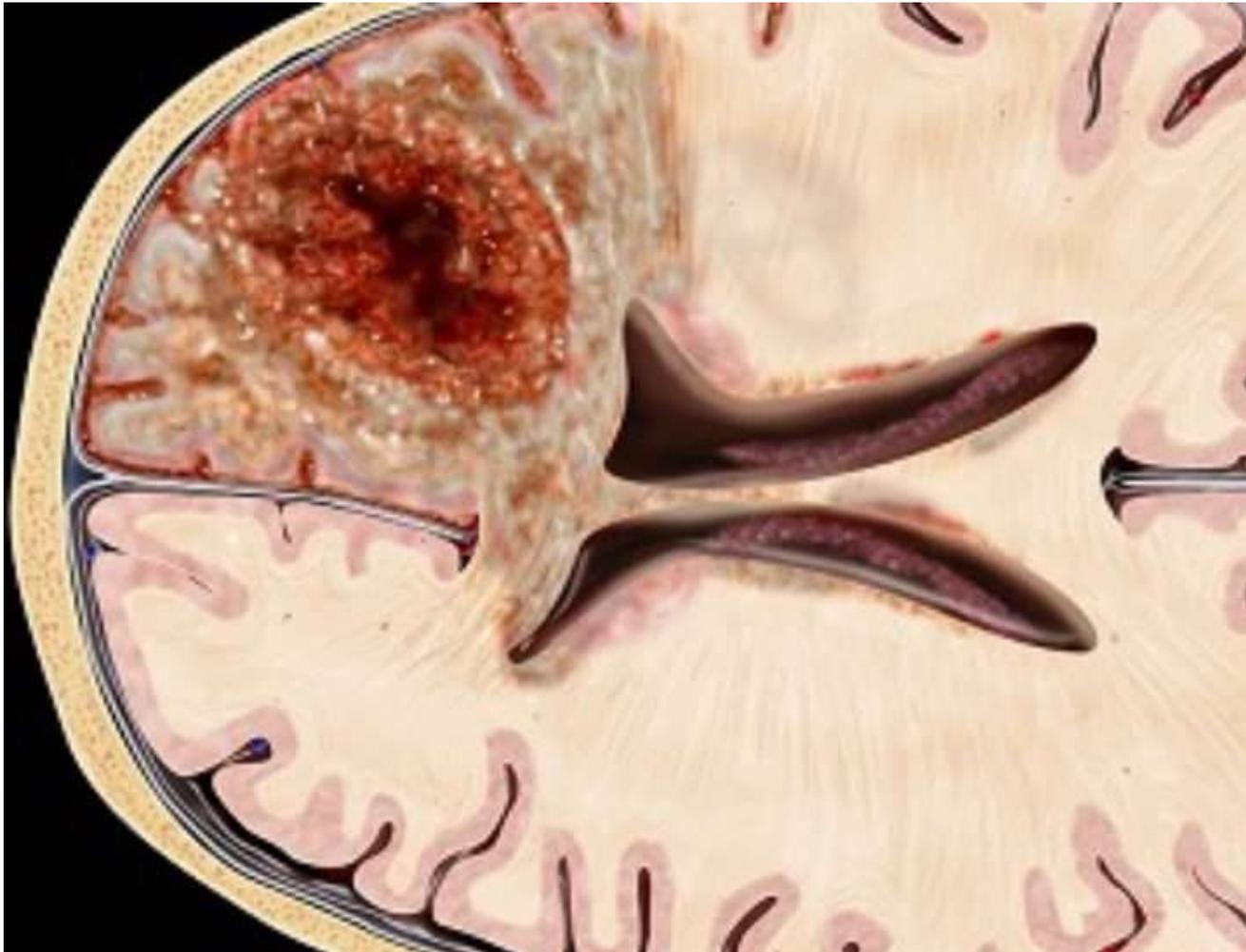
Тератома яичника



*Зрелая тератома

Злокачественные опухоли. Глиома

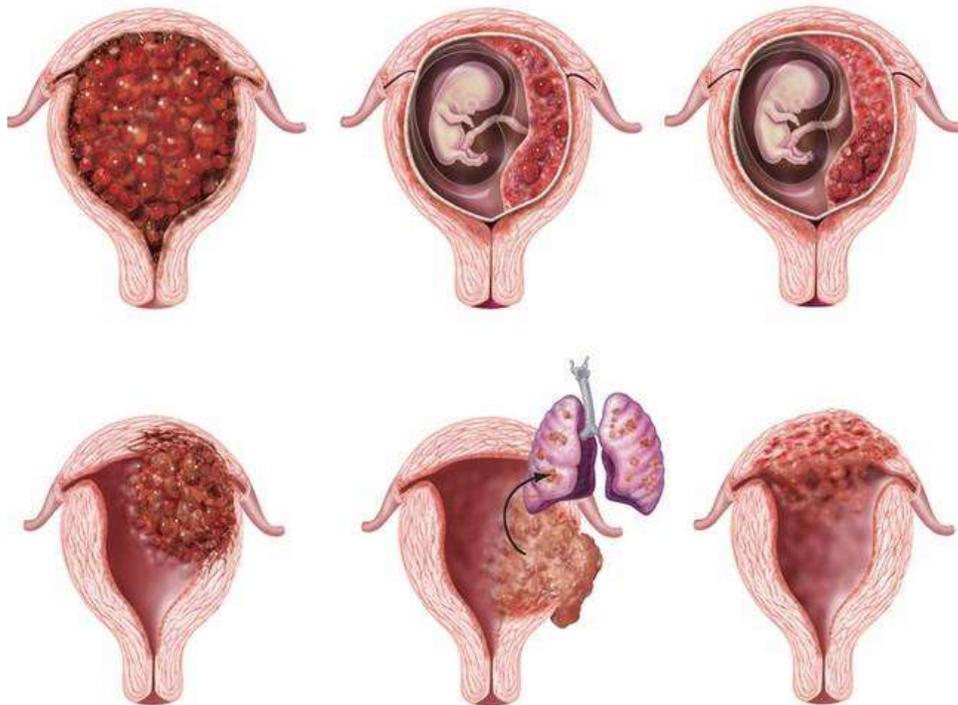
Глиома — опухоль головного мозга, из глиальных клеток.



© MAYO FOUNDATION FOR MEDICAL EDUCATION AND RESEARCH, ALL RIGHTS RESERVED.

Злокачественные опухоли. Хориокарцинома

Хориокарцинома — злокачественная опухоль, происходящая из эпителиальных клеток ворсин хориона. Наиболее часто она располагается в теле матки, реже — в области патологической имплантации плодного яйца (в маточной трубе, яичнике, брюшной полости — **эктопическая хориокарцинома**). Рост опухоли может быть экзофитным, в сторону полости матки, и эндофитным, с внедрением опухоли в толщу миометрия вплоть до серозной оболочки матки. Хориокарцинома метастазирует преимущественно гематогенным путем. Метастазы обнаруживают во влагалище, легких, головном мозге и печени.



7. Ранние симптомы рака

Существующие сегодня различные скрининговые программы направлены на массовое обследование здоровых людей с целью выявления ранних стадий онкологических заболеваний. Кроме того, выделяют ряд симптомов, которые могут говорить о начальных формах рака. **К ним относятся:**

- ✓ Постоянная усталость, не связанная с физическими или умственными нагрузками.
- ✓ Повышение температуры тела без признаков инфекции.
- ✓ Изменение формы, размеров или цвета родинки.
- ✓ Нарушение мочеиспускания.
- ✓ Увеличение лимфатических узлов.
- ✓ Кровь в кале или моче.
- ✓ Снижение массы тела.
- ✓ Появление уплотнений в молочной железе или мягких тканях.
- ✓ Затруднение или неприятные ощущения при глотании.
- ✓ Длительный кашель.
- ✓ Плохой аппетит.
- ✓ Боль в костях.
- ✓ Постоянная головная боль.



Симптомы онкологии:

1. **Общая слабость;**
2. **Потеря веса;**
3. **Кровотечения;**
4. **Болевые ощущения;**
5. **Высокая температура;**
6. **Изменение цвета эпидермиса.**

Мозг

- Головные боли
- Припадки
- Головокружения

Дыхательные пути

- Кашель
- Кровохарканье
- Одышка

Лимфоузлы

- Лимфаденопатия

Печень

- Гепатомегалия
- Желтуха

Скелет

- Боль
- Переломы
- Компрессия спинного мозга



Возможные симптомы **рака**:

Специфические

- Вздутие живота
- Хронический кашель
- Кровотечения
- Нарушения зрения
- Анемия
- Желтуха
- Узелки
- Зоб
- Увеличение лимфатических узлов



Неспецифические

- Потеря веса
- Усталость и астения
- Лихорадка или субфебрильная температура
- Наличие опухолевых маркеров в крови
- Отсутствие аппетита
- Недомогание и боли

8. Методы диагностики рака

□ В связи с тем, что во многих странах большая часть злокачественных новообразований выявляется на поздних стадиях, когда вопрос о радикальном лечении не стоит, в настоящее время все больше внимания уделяется скрининговым программам. Скрининг — это система обследования, которую проходят люди, входящие в группу риска, но не имеющие симптомов онкологического новообразования. Это позволяет находить болезнь на ранних стадиях, до того, как она дала о себе знать.

В таких случаях используются быстрые недорогие диагностические методы:

1. Определение уровня ПСА для оценки риска рака предстательной железы.

2. ПЦР на выявление вируса папилломы человека для оценки риска рака шейки матки.

ПЦР (полимеразная цепная реакция) у женщин позволяет выявить заболевания, передаваемые половым путем.

3. Тест на скрытую кровь и колоноскопия в скрининге колоректального рака.

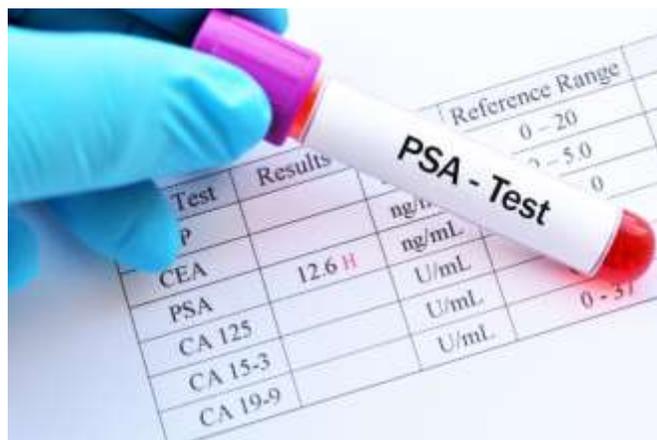
4. Маммография для обследования молочной железы.

Главная проблема в онкологии — диагностика заболевания на ранней стадии.

Скрининг отчасти позволяет ее решить.

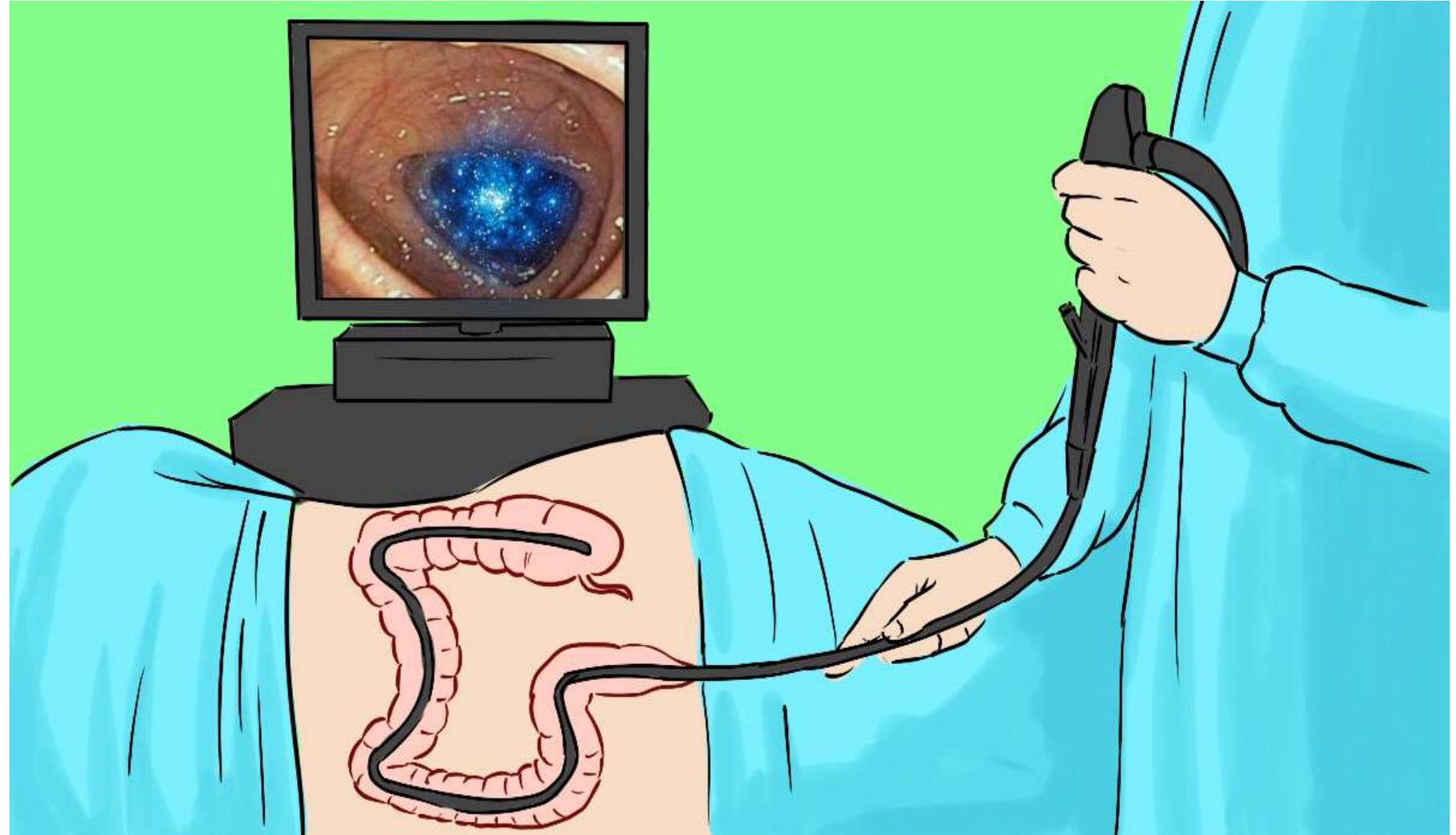
Простатический специфический антиген (нГ/мл)

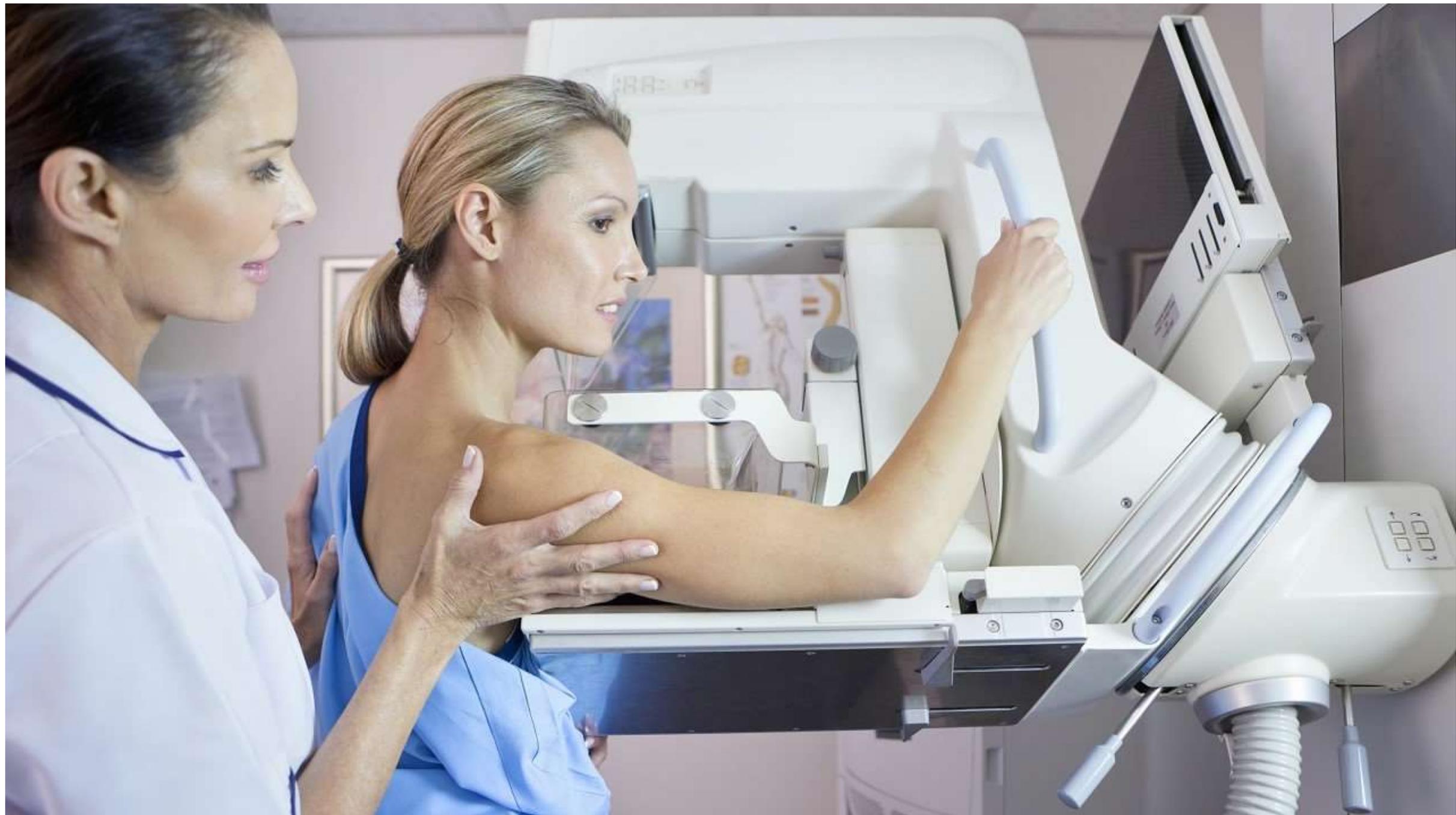
- * ПСА – гликопротеин клеток простаты, разжижающий эякулят
- * $N < 4$ нГ/мл
- * Повышается при ДГПЖ, простатите, после ПРИ, ТУР
- * Зависит от возраста



Возраст	Среднее значение	Границы среднего	Рекомендуемый предел
40-49	0,7	0,5-1,1	2,5
50-59	1,0	0,6-1,4	3,5
60-69	1,4	0,9-3,0	4,5
70-79	2,0	0,9-3,2	6,5







□ Когда опухоль выявлена, основной задачей онколога является оценка распространенности опухолевого процесса и его стадирование.

Для этого применяются следующие методы:

- Компьютерная томография.
- Магнитно-резонансная томография.
- ПЭТ-КТ.
- Остеосцинтиграфия.
- УЗИ.
- Лабораторные анализы.
- Эндоскопические методы (ФГДС, колоноскопия, бронхоскопия).
- Биопсия.

- Доктор оценивает **размер** первичного опухолевого очага и его расположение относительно окружающих органов и тканей, **поражение регионарных лимфоузлов и наличие отдаленных метастазов**. От этих всех показателей зависит резектабельность (возможность удаления) новообразования, а также его стадия и, соответственно, прогноз.
- Любой онкологический диагноз является установленным **только после морфологического подтверждения**. Для этого **выполняется биопсия**, либо материал на исследование забирается во время операции. В результате **микроскопического исследования, патологоанатом ставит окончательный диагноз**, который **подтверждает злокачественность опухоли с указанием степени ее дифференцировки и морфологического варианта (аденокарцинома, плоскоклеточный рак, саркома и т.д.)**.
- После того, как пациент прошел лечение, **существует риск развития рецидива**. В связи с этим, в данный период времени необходимо регулярно наблюдаться и проходить определенный перечень обследований, который определяется индивидуально. При выявлении прогрессирования заболевания, крайне важно начать лечение как можно раньше, пока риск распространения опухоли по организму минимален.
- Если процесс распространенный, а пациент находится на **паллиативном лечении**, его также периодически обследуют, оценивают состояние, поведение опухоли в динамике. Программа обследования в каждом случае индивидуальна, с учетом типа, стадии, локализации.

Клинический метод

Осмотр пациента, выяснение жалоб, а также истории заболевания



Инструментальный метод

- ❖ Осмотр патологического очага с помощью инструментов (**фиброгастроскопия, бронхоскопия, фиброколоноскопия, ректороманоскопия** и др.).
- ❖ Лучевые методы исследования (**рентгенография, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, ультразвуковое исследование** и др.).
- ❖ Метод прижизненного исследования тканей (**биопсия**). Участок ткани берется из патологического очага при инструментальных методах исследования, после чего проводится **цитологическое** или **гистологическое исследование**.

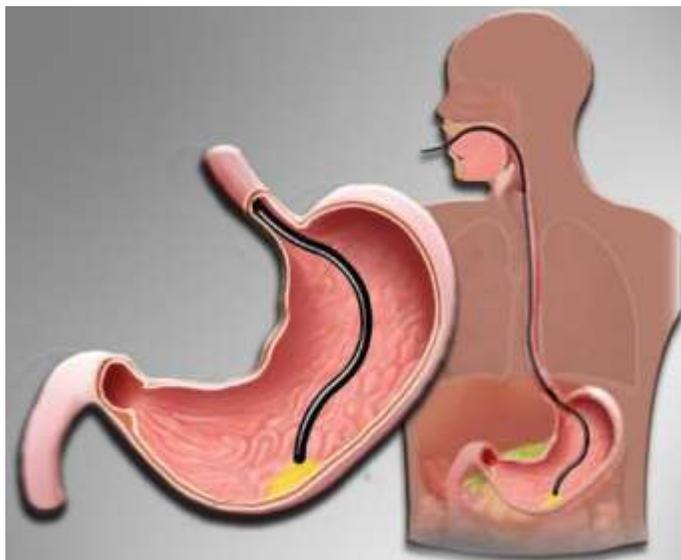
Лабораторный метод

- ❖ Исследование биологических жидкостей (**крови, мочи, отделяемого** и др.).
- ❖ Исследование крови на присутствие **маркеров** опухолевого процесса (**PSA, ХГЧ, РЭА, СА-153** и др.).
- ❖ Определение чувствительности опухоли к лечению (определение **рецепторов** к эстрогену и прогестерону, **HER2-neu**).

Инструментальный метод

Фиброгастроскопия

Фиброэзофагогастроскопия - эндоскопический метод исследования пищевода ("эзофаго"), желудка ("гастро"), двенадцатиперстной кишки ("дуодено"). Слово эндоскопический в этом определении означает, что во время исследования проводят "внутренний осмотр" этих органов (*от "эндо" - внутри, "скопия" - смотреть*). Исследование проводится с помощью специального аппарата – фиброэзофагогастроскопа.



Бронхоскопия

Бронхоскопия (от бронхи и... скопия), метод непосредственного осмотра трахеи и бронхов при помощи специального прибора — бронхоскопа. Б. применяется с диагностическими и лечебными целями, а также для удаления инородных тел из трахеи и бронхов.



Фиброколоноскопия

Фиброколоноскопия - это эндоскопическое исследование толстой кишки (прямой и ободочной кишок). Проводится это исследование с помощью специального аппарата, представляющего тонкую гибкую трубку, в которой проходит оптоволоконно. Через оптическое волокно проходит свет, который необходим для осмотра кишки, а также изображение, которое передается на окуляр или же на видеосистему.

В трубке фиброколоноскопа также имеется канал для подачи воздуха и проведения специальных инструментов. Стенки пустой толстой кишки спадаются, поэтому для их осмотра требуется раздуть кишку с помощью воздуха.



Ректороманоскопия

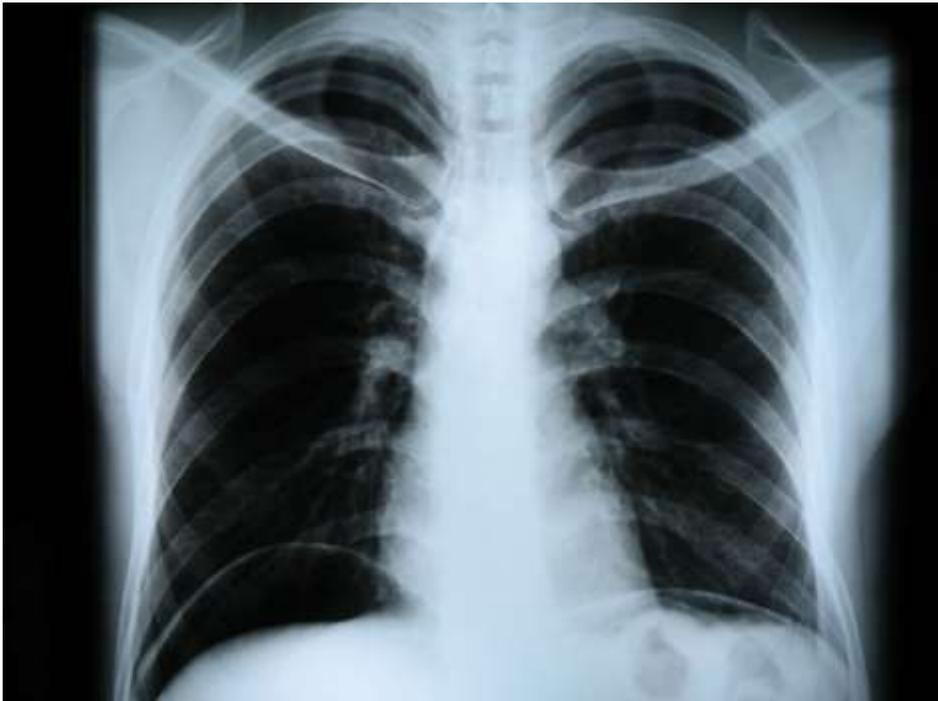
Ректороманоскопия — метод медицинской диагностики при котором производится визуальный осмотр слизистой оболочки прямой кишки и в некоторых случаях дистальных отделов сигмовидной кишки. Исследование осуществляется с помощью специального прибора, ректороманоскопа. Он представляет собой трубку, которая содержит в себе осветительный прибор и устройство подачи воздуха. Воздухом раздувается полость прямой кишки, затем система подачи воздуха отсоединяется и устанавливается окуляр. Данная процедура используется для выявления различных новообразований прямой кишки, помимо визуального наблюдения зачастую имеется возможность взятия биопсии подозрительного участка стенки прямой кишки.



Лучевые методы исследования:

Рентгенография

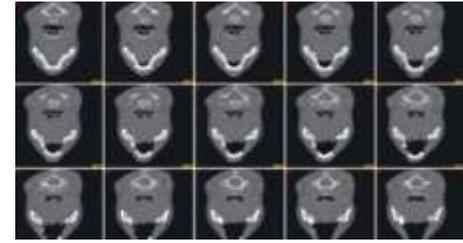
Рентгенография — исследование внутренней структуры объектов, которые проецируются при помощи рентгеновских лучей на специальную плёнку или бумагу.



Рентгенография применяется для диагностики: лёгких и средостения, позвоночника, различных отделов периферического скелета, брюшной полости, исследование полости матки и проходимости фаллопиевых труб, зубов.

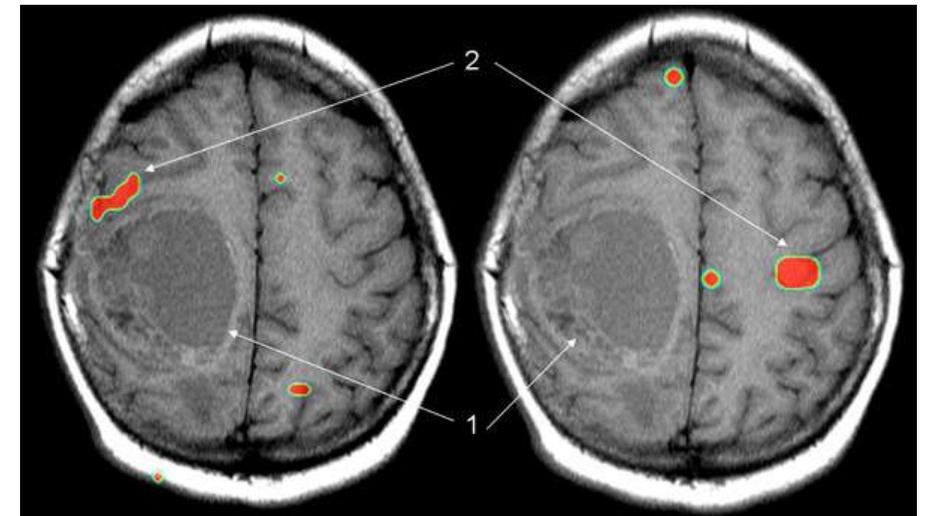
Компьютерная томография

Рентгеновская компьютерная томография — томографический метод исследования внутренних органов человека с использованием рентгеновского излучения.



Магнитно-резонансная томография

Магнитно-резонансная томография — томографический метод исследования внутренних органов и тканей с использованием физического явления ядерного магнитного резонанса — метод основан на измерении электромагнитного отклика ядер атомов водорода на возбуждение их определённой комбинацией электромагнитных волн в постоянном магнитном поле высокой напряжённости.



Ультразвуковое исследование

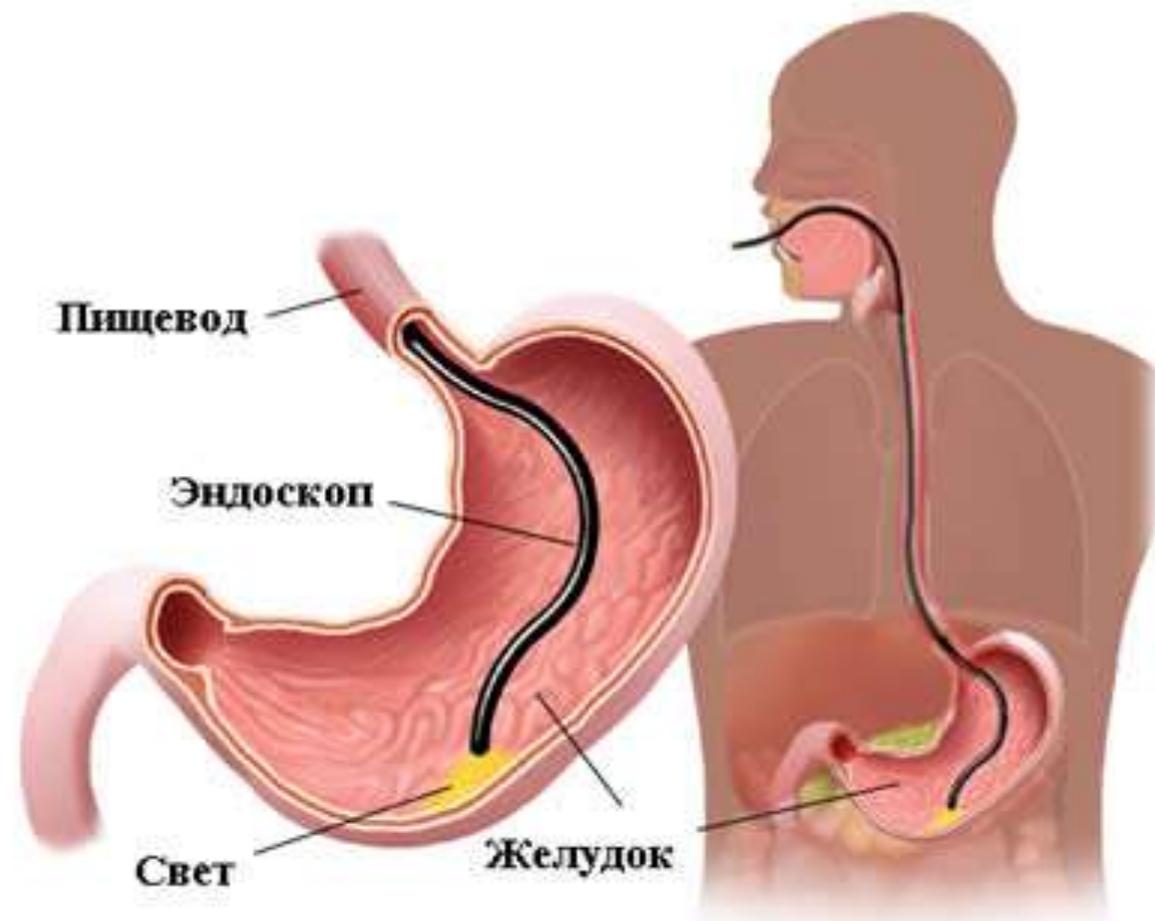
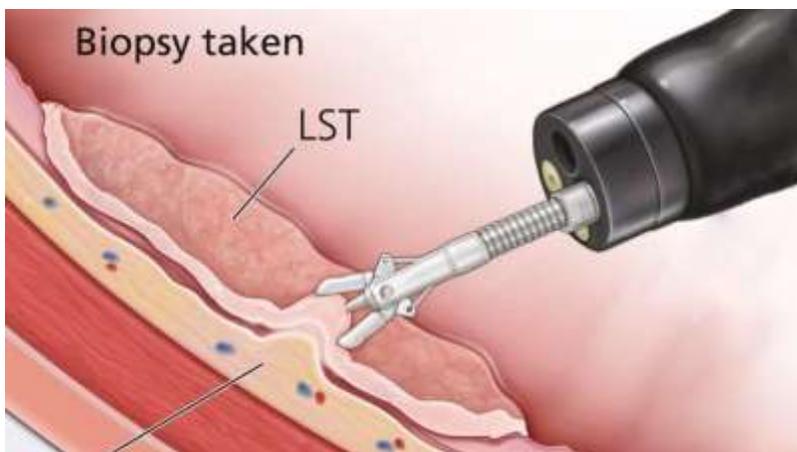
Ультразвуковое исследование (УЗИ) —
неинвазивное исследование организма
человека или животного с помощью
ультразвуковых волн



Метод прижизненного исследования тканей

Биопсия

Биопсия (от био... и греч. *ópsis* — вид, зрелище), иссечение кусочка болезненно измененной ткани живого организма с последующим микроскопическим исследованием его для определения характера патологического процесса (воспаление, опухоль и т.д.). Б. позволяет не только уточнить клинический диагноз, но и установить границы поражения.



Лабораторный метод

Исследование биологических жидкостей:

Крови

Общий клинический анализ крови включает данные о количестве эритроцитов, тромбоцитов, общем содержании гемоглобина в крови, цветном показателе, количестве лейкоцитов, соотношении их различных видов, а также некоторые данные о свертывающей системе крови.



Мочи

Общий анализ мочи — лабораторное исследование мочи, проводимое для нужд медицинской практики, как правило, с диагностической целью. Включает органолептическое, физико-химическое и биохимическое исследования, а также микробиологическое исследование и микроскопическое изучение мочевого осадка. Состав мочи коррелирует с составом крови, отражает работу почек, а также состояние мочевых путей.



Исследование крови на присутствие маркеров опухолевого процесса (PSA, ХГЧ, РЭА, СА–153 и др.)

Онкомаркеры

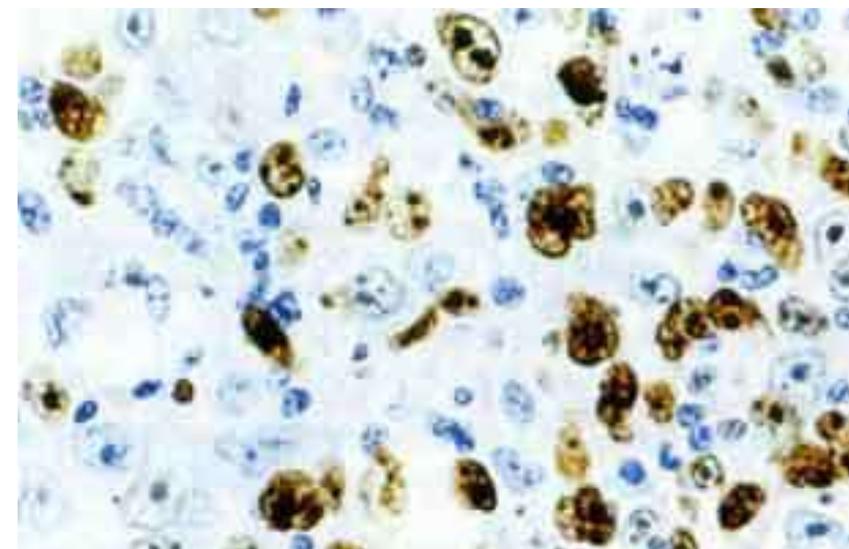
Известно, что опухоль является источником множества веществ, которые по своему строению либо далеки от "строительных материалов" человека, либо обнаруживаются в количествах, нехарактерных для нормы. Определение этих веществ и лежит в основе метода, именуемого определением онкомаркеров. **Онкомаркеры определяются в крови.** Взятие анализа проводится также как и в случае биохимического анализа крови (из вены). Определяют же уровень онкомаркеров с помощью специальных реактивов.



Определение чувствительности опухоли к лечению

Определение рецепторов к эстрогену и прогестерону, HER2-neu и др.

Рецепторы к эстрогенам и прогестерону являются белковыми молекулами, которые располагаются на поверхности опухоли. Эстрогены и прогестерон, которые вырабатываются в организме человека, соединяются с этими рецепторами. В результате происходит стимуляция роста опухоли. Материалом для исследования является опухоль (полученная после операции) или ее часть (после биопсии). Рецепторный статус является важнейшим фактором в определении риска развития рецидива рака молочной железы.



9. Стадии рака

В онкологии общепринятой является **классификация TNM**, которая помогает наиболее объективно оценить распространенность и стадию опухолевого процесса

Три буквы в аббревиатуре обозначают соответственно:

- размеры и локализацию первичной опухоли — **T**,
- наличие очагов в регионарных лимфатических узлах — **N**,
- наличие отдаленных метастазов — **M**.

К каждой букве добавляется определенный индекс:

T	T_x	Невозможно оценить первичную опухоль.
	T_{is}	«Рак на месте». Опухоль находится на поверхности слизистой оболочки и не прорастает глубже в стенку органа.
	T₀	Первичная опухоль не обнаруживается.
	T₁₋₄	По мере увеличения цифры увеличиваются размеры опухоли.
N	N_x	Регионарные лимфоузлы не получается оценить.
	N₀	По данным обследования в регионарных лимфоузлах нет раковых клеток.
	N₁₋₃	В регионарных лимфатических узлах обнаружены опухолевые очаги (чем больше цифра, тем больше вовлеченность лимфоузлов).
M	M₀	Отдаленные метастазы в ходе обследования не обнаружены.
	M₁	Обнаружены отдаленные метастазы.



Если хотят выделить подстадию, к цифрам добавляют буквы. Например, стадию T1 можно разделить на подстадии **T1a** и **T1b**. Классификация TNM точна, она охватывает все возможные варианты. Все возможные сочетания показателей T, N и M сводят к **четырем стадиям**, но иногда дополнительно выделяют нулевую стадию — локализованный рак:

0 — «рак на месте».

I–III — локальный рак. Он может находиться в одном органе, распространяться в окружающие ткани, регионарные лимфоузлы.

IV — рак с отдаленными метастазами.

10. Методы лечения онкологических заболеваний

1

Активное наблюдение (ожидание)

Некоторые виды рака развиваются очень медленно и многие годы не создают никаких трудностей. В таких случаях лечение не назначается, но вы должны будете постоянно наблюдаться у врача. В случае если рак начнет разрастаться, вам назначат лечение.



КРИТЕРИИ, ДЛЯ ВКЛЮЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ В ГРУППУ АКТИВНОГО НАБЛЮДЕНИЯ:

- ✓ Уровень ПСА <10 нг/мл
- ✓ Сумма баллов по Глиссону 2–6
- ✓ Стадия cT1–T2a
- ✓ Ваш возраст и общее здоровье

КАК ВРАЧ КОНТРОЛИРУЕТ РАК ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ



РЕКТАЛЬНЫЙ СКРИНИНГ ПРОСТАТЫ

Регулярное пальцевое ректальное обследование простаты помогает контролировать рост опухоли.



БИОПСИЯ ПРОСТАТЫ

Метод, позволяющий определить клеточный состав опухоли. Как правило, биопсия проводится раз в год.



МАГНИТОРЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ

МРТ помогает визуализировать участки предстательной железы, которые не удается обследовать в рамках ректального обследования простаты.



АНАЛИЗ КРОВИ НА ПСА (PSA)

Регулярное исследование уровня простатического специфического антигена (ПСА) в крови.

Хирургическое вмешательство

- Основной радикальный метод лечения большинства типов рака — хирургический. В зависимости от стадии и типа опухоли, операция может быть **органосохраняющей**, либо хирург удаляет весь пораженный орган целиком, окружающие ткани, регионарные лимфатические узлы. Иногда удается удалить единичные метастазы. Все чаще в онкологии применяется **лапароскопическая, роботизированная хирургия**.
- Если рак нельзя удалить полностью, операция может носить **паллиативный характер**. Она помогает уменьшить размеры опухоли, избавиться от некоторых симптомов и осложнений, улучшить состояние больного, продлить жизнь.



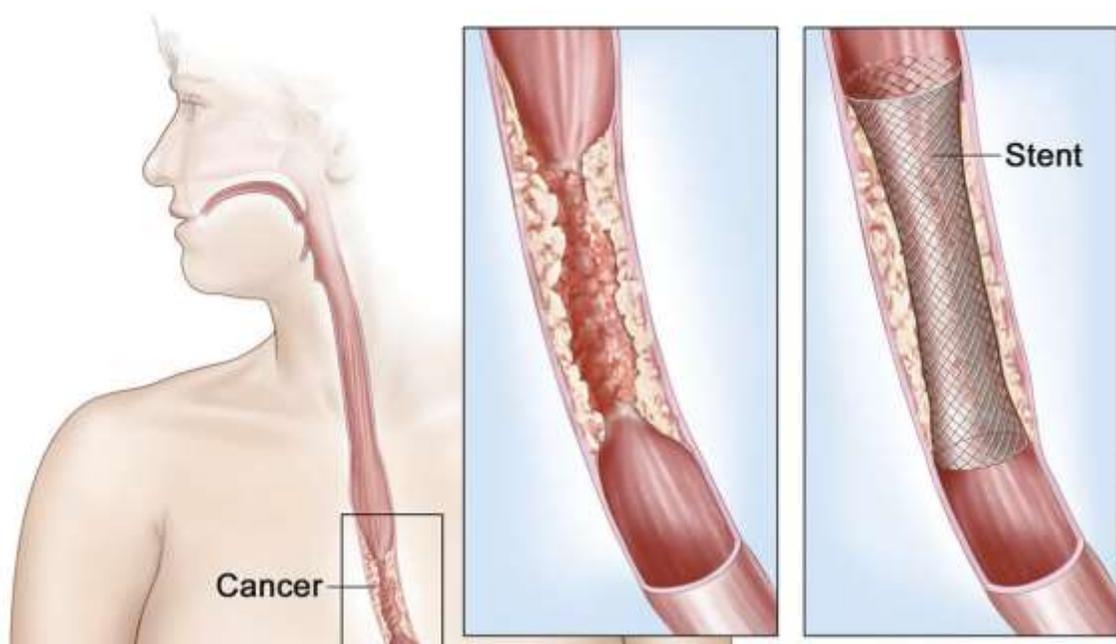
Современные виды паллиативных вмешательств:

1. Установка стентов — цилиндрических каркасов с металлической или пластиковой сетчатой стенкой, которые расширяют просвет заблокированного органа и помогают восстановить его проходимость.

2. Наложение обходных анастомозов при раке кишки.

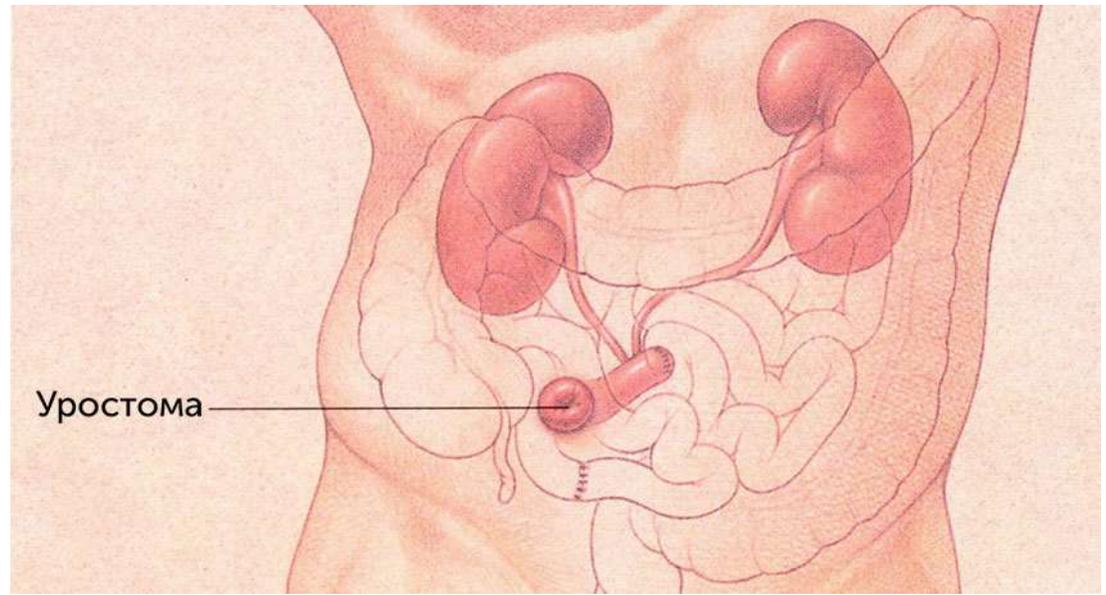
3. Наложение стом — отверстий, которые соединяют просвет органа с поверхностью кожи. Она может служить для отхождения стула (**колостома**), мочи (**уростома**), кормления и декомпрессии желудка (**гастростома**), дыхания (**трахеостома**).

4. Лапароцентез, торакоцентез, дренирование, хирургическое лечение асцита и гидроторакса.





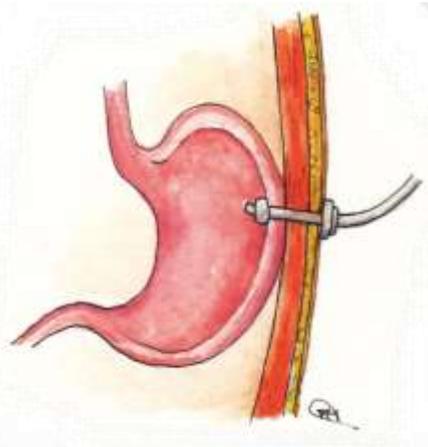
КОЛОСТОМА



Уростома

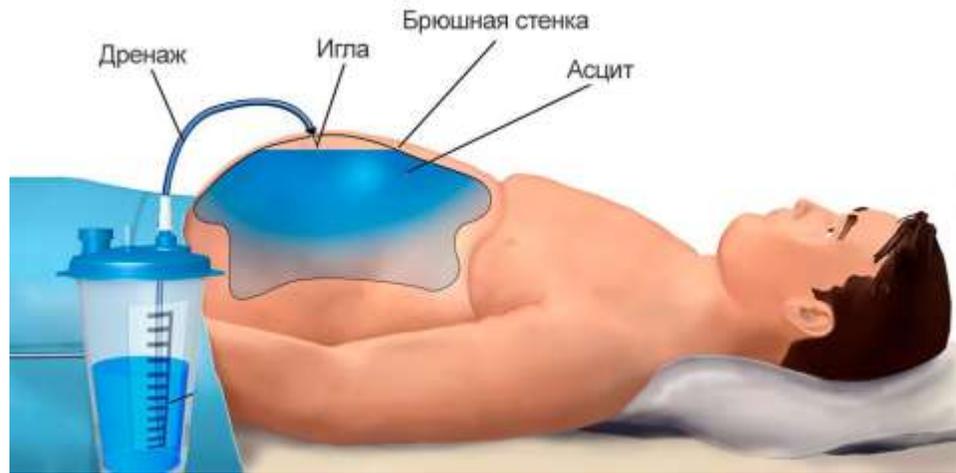


гастростома

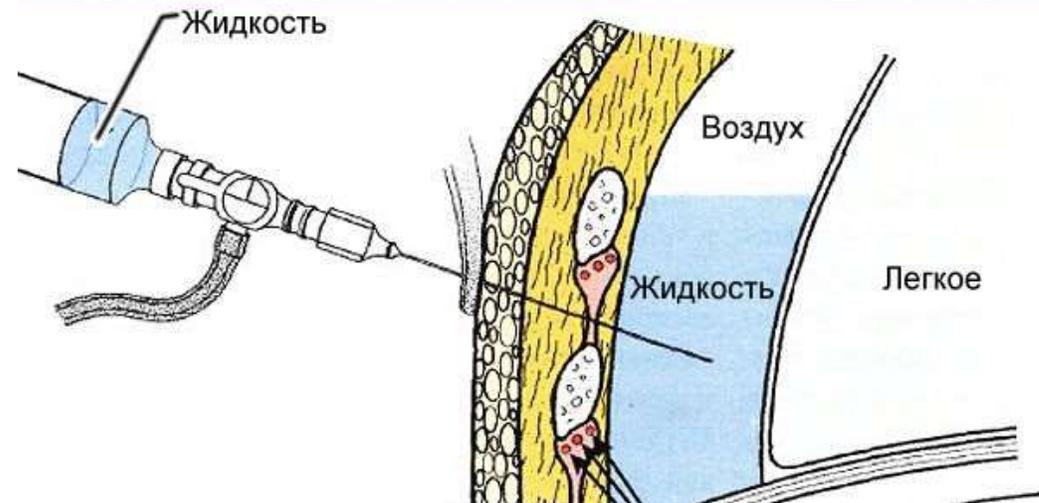


трахеостома

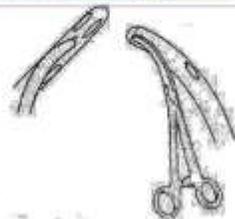
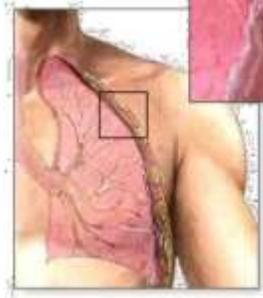
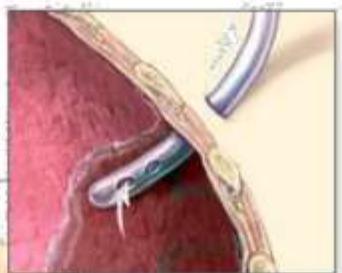
Лапароцентез



Торакоцентез - пункция плевры легкого

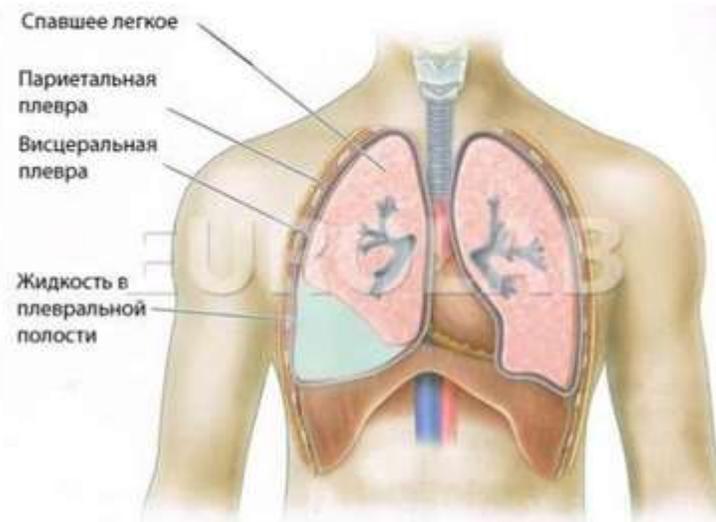


Дренаживание плевральной полости



Гидроторакс

- Гидроторакс – скопление жидкости в плевральной полости.

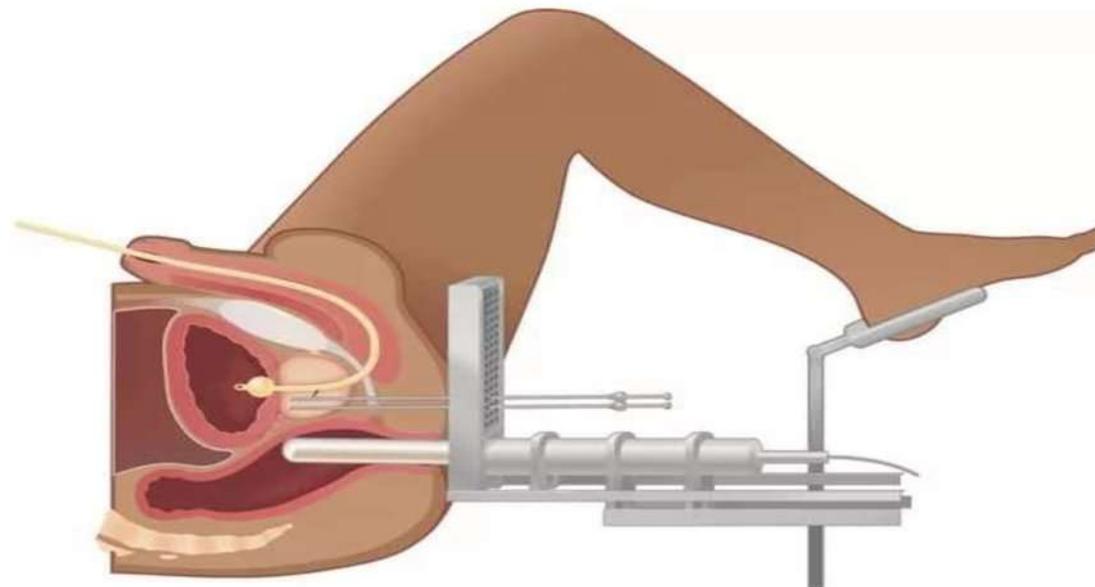


Лучевая терапия

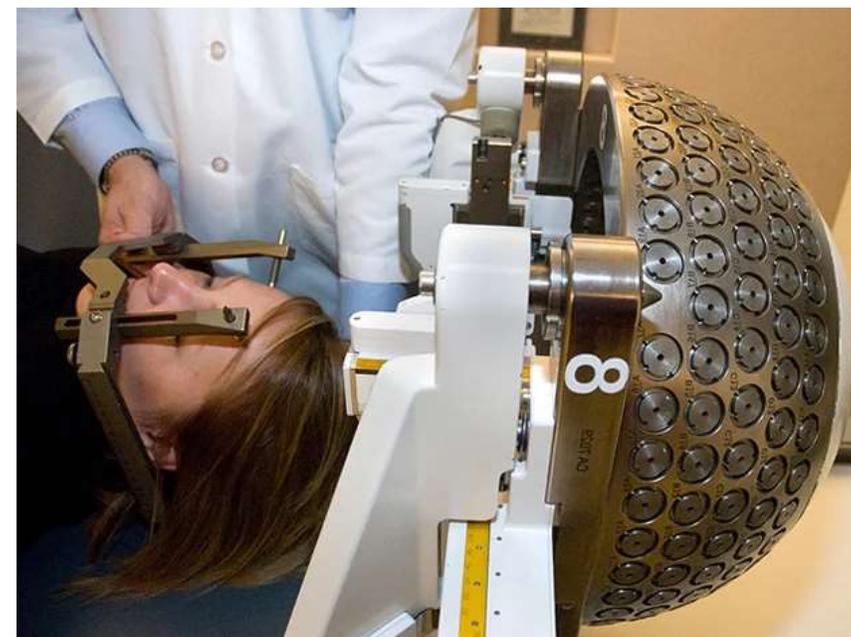
- При лучевой терапии для уничтожения опухолей **используется ионизирующее излучение**. Классически процедура напоминает рентгенографию, только во время нее аппарат генерирует большую дозу излучения.
- Существуют и более современные методы: с **трехмерным планированием**, **брахитерапия** (когда **источник излучения в виде небольших частиц вводят непосредственно в опухоль**).
- Как разновидность лучевой терапии (в данном случае было бы уместнее говорить «лучевая хирургия») можно выделить **гамма-нож** — аппарат, который умеет концентрировать гамма-лучи в одной точке и удалять небольшие очаги в головном мозге.



Брахитерапия (внутриканевая лучевая терапия)



Гамма-нож



Химиотерапия

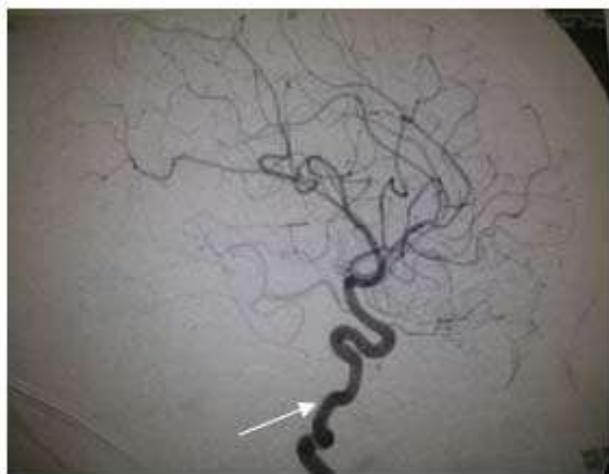
- При химиотерапии для уничтожения раковых клеток применяются анти-раковые (цитотоксические) препараты. Существует **более 50 препаратов** для проведения химиотерапии. Некоторые применяются **в виде таблеток или капсул**, но большинство **вводится путем внутривенного вливания**. Препараты попадают в кровь, а через нее в организм, и убивают раковые клетки, где бы те ни находились. Иногда применяется только один препарат, но чаще – два, три или даже больше. Из-за химиотерапии могут появляться побочные явления. Они зависят от препарата (или нескольких препаратов), которые применяются во время лечения. Сейчас существуют способы предотвращения или снижения последствий лечения химиотерапией.
- Химиотерапию и лучевую терапию назначают **до операции (неoadъювантная терапия)**, **после нее (адъювантная терапия)**, а также в качестве **основного лечения (как правило, при неоперабельном раке на поздних стадиях)**.



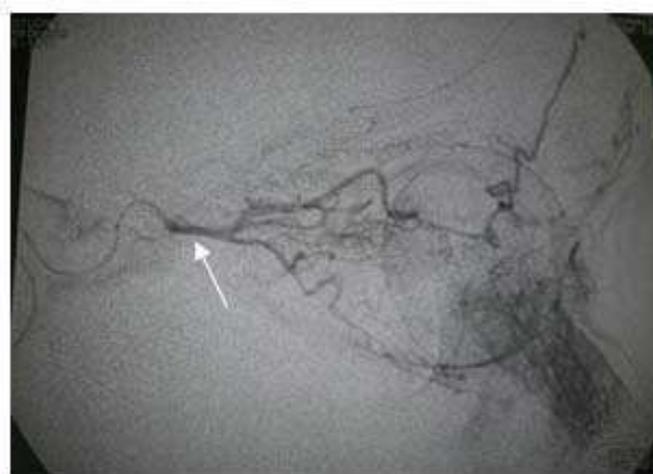
- В некоторых случаях, для того чтобы усилить эффект и снизить риск побочных эффектов, проводят **интраартериальную химиотерапию** — препарат вводят в артерию, питающую опухоль, тем самым обеспечивая его адресную доставку.

Разновидностью такого лечения является **химиоэмболизация**, когда вместе с химиопрепаратом вводят эмболизирующие частицы. Они перекрывают просвет сосуда и нарушают приток крови к опухоли.

Некоторые раковые клетки, например, при раке молочной железы, простаты чувствительны к гормонам. В таких случаях применяют **гормональную терапию**.



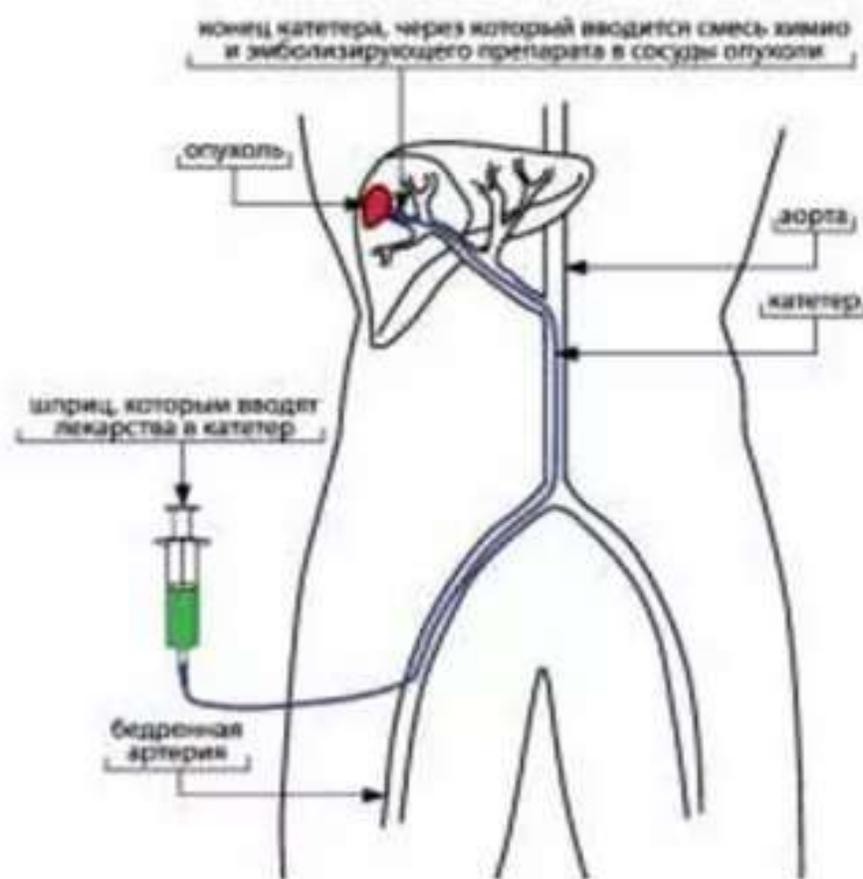
А



Б

Рис. 1 . Суперселективная интраартериальная химиотерапия. Этап успешной процедуры.
(А - Ангиограмма внутренней сонной артерий. Б - Ангиограмма глазной артерии.)

Химиоэмболизация — один из комбинированных, малоинвазивных методов, сочетающий в себе воздействие препарата на опухоль (химиотерапия) и блокирование сосуда, питающего опухоль кровью (эмболизация).



Данный метод, на протяжении уже нескольких лет, признан в Российской Федерации, как отдельный метод лечения онкологии. Он является высоко технологичным и, как показывают исследования, очень эффективным. Относится к одному из типов вмешательств эндоваскулярной хирургии — интервенционной радиологии.

Гормональная терапия

Адьювантная
(профилактическая) –
дополнение после
хирургического или лучевого
лечения

Неоадьювантная (лечебная)
– терапия перед применением
основного метода лечения
Терапия метастатического или
рецидивирующего рака

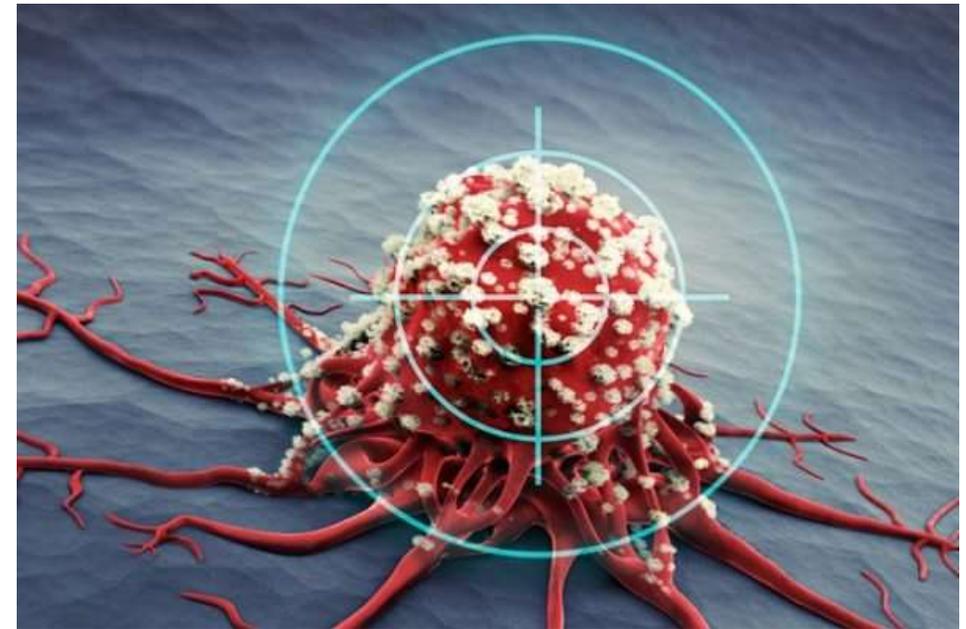
Эффективна при высоко- и
умереннодифференцированных формах
у больных с эндокринно-обменными
нарушениями



Один из современных методов лечения онкологических заболеваний — **таргетная терапия**. Она появилась благодаря достижениям генетики и молекулярной биологии. Известны многие «неправильные» молекулы, которые образуются в раковых клетках в результате мутаций и помогают им выживать, бесконтрольно размножаться. Таргетные препараты ингибируют эти молекулы-мишени. Например, применяются блокаторы рецептора эпидермального фактора роста (EGFR), фактора роста эндотелия сосудов (VEGF). Данные соединения **действуют более прицельно** по сравнению с классической химиотерапией, более эффективны, более безопасны в плане побочных эффектов, но имеют ограниченные показания к применению.



- Подавляющее число препаратов для таргетной терапии выпускается в виде таблеток. Это позволяет больным не находиться в стационаре и зачастую чувствовать себя настолько хорошо, чтобы продолжать работать.
- Несомненным преимуществом является также и низкая токсичность, не требующая частого контроля показателей крови, госпитализации при развитии осложнений.



Одно из наиболее прогрессивных направлений в онкологии — **иммуноterapia**. Врачи научились бороться с раком, используя ресурсы противоопухолевого иммунитета. В иммунотерапии есть разные направления. В настоящее время с успехом применяются **ингибиторы контрольных точек**. Эти препараты блокируют молекулы, которые мешают иммунитету распознавать и уничтожать раковые клетки. К этой группе относятся такие препараты, как **ипилимуаб, ниволумаб, пембролизумаб**. Таргетные препараты и иммунопрепараты приносят особенно ощутимую пользу на поздних стадиях рака, когда неэффективны другие методы лечения.



11. Профилактика онкологических заболеваний

1. Не курите



Смысл в Курении?

NO SMOKING

Хотя многие курят
Отравляя себя и близких людей

Я НЕ КУРЮ!!!

И Вам не советую
В ваших силах сделать курение "не модным"

Жизнь и так коротка...

Если Ты не куришь, вставь эту картинку к себе на сайт ;)

**Я не курю!
и это мне нравится.**

БУДУ УМНЕЕ!



Курение вызывает не только рак легких, горла, ротовой области, но и пагубно влияет на сердце, не говоря уже об общем ухудшении самочувствия. Поэтому единственной правильной рекомендацией для курящих будет немедленно бросить курить, для некурящих – постараться максимально оградить себя и своих детей от табачного дыма.

2. Защищайте кожу от прямых солнечных лучей



Рак кожи – одно из самых распространенных и, к счастью, поддающихся лечению, раковых заболеваний, но это не освобождает нас от ответственности за свое здоровье, поэтому, находясь на солнце, используйте специальные средства для загара. Помните, что кожным заболеваниям наиболее подвержены дети и подростки, поэтому обязательно убедитесь в том, что кожа Ваших детей также защищена от солнечных лучей.

3. Практикуйте безопасные половые отношения



Как и в первом случае, эта рекомендация будет полезна для предотвращения не только рака шейки матки, но и многочисленных заболеваний, передающихся половым путем.

Поэтому, вступая в половой контакт, обязательно пользуйтесь презервативами и регулярно проходите обследования, чтобы вовремя предотвратить болезнь.

Хотя лучшей гарантией от нежелательных последствий может быть только уверенность в своем партнере.



4. Ограничьте употребление алкоголя



Несмотря на то, что Спиртные напитки могут вызвать рак только в 3% случаев, алкоголь и курение – это смертельная комбинация.

Поэтому, если вы курите, постарайтесь свести к минимуму употребление алкогольных

напитков

КРАЙНЕ РЕДКО ИЛИ ИСКЛЮЧИТЬ ВООБЩЕ!!!

САХАР И ДРУГИЕ
СЛАДОСТИ, БЕЛЫЙ ХЛЕБ, ИЗДЕЛИЯ ИЗ
РАФИНИРОВАННОЙ МУКИ, БЕЛЫЙ РИС

КРАСНОЕ МЯСО, СЛИВОЧНОЕ
МАСЛО, МАРГАРИН,
КОЛБАСЫ И ДРУГИЕ ПРОДУКТЫ,
БОГАТЫЕ
НАСЫЩЕННЫМИ ЖИРАМИ

- ПОСТЕПЕННО ИСКЛЮЧИТЬ ИЗ
РАЦИОНА СОЛЬ
(ЗАМЕНИТЬ ПРИПРАВАМИ)
НЕ КУРИТЬ!



МОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ
(МАЛОЖИРНЫЕ ИЛИ
ОБЕЗЖИРЕННЫЕ)

РЫБА, МЯСО ПТИЦЫ
(ФИЛЕ БЕЗ КОЖИ),
ЯЙЦА

ОРЕХИ И БОБЫ

ОВОЩИ (ПРАКТИЧЕКИ
БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЙ!)

ФРУКТЫ
(5-6 ПЛОДОВ В ДЕНЬ)

ЦЕЛЬНОЗЕРНОВЫЕ
ПРОДУКТЫ,
(НЕСКОЛЬКО РАЗ В ДЕНЬ)

ОЛИВКОВОЕ И ДРУГИЕ
РАСТИТЕЛЬНЫЕ МАСЛА

+ УПОТРЕБЛЕНИЕ ДО 2 л ЖИДКОСТИ В ДЕНЬ
ПРИ ЖЕЛАНИИ УМЕРЕННОЕ УПОТРЕБЛЕНИЕ
АЛКОГОЛЯ, ЛУЧШЕ ВСЕГО 1 ПОРЦИЯ
КРАСНОГО ВИНА В ДЕНЬ

НЕ МЕНЕЕ 30 МИНУТ В ДЕНЬ
+
СИЛОВЫЕ УПРАЖНЕНИЯ

**Каждое третье
заболевание
раком могло
быть вызвано
несоблюдением
диеты.**

6. Будьте активны и поддерживайте вес в нормальном состоянии



Добавьте немного физической нагрузки в свою повседневную жизнь — это сделает Вас более энергичными, поможет контролировать вес, Вы будете лучше справляться со стрессами и значительно предотвратите риск заболевания раком. Отсутствие физической нагрузки и ожирение может быть связано с появлением рака груди, матки и шейки матки, желчного пузыря, простатита и панкреатита.

7. Регулярно проходите обследования



Существует множество анализов, позволяющих определить заболевание раком на ранней стадии. Проконсультируйтесь со специалистом по поводу того, какие анализы Вам лучше сдать и когда это лучше сделать. Будьте готовы предоставить врачу историю болезни Вашей семьи, основываясь на которой, он сможет сказать, какому виду рака вы можете быть подвержены.

КАК ВОВРЕМЯ ОБНАРУЖИТЬ РАК

Какие исследования нужно проводить

Лёгкие

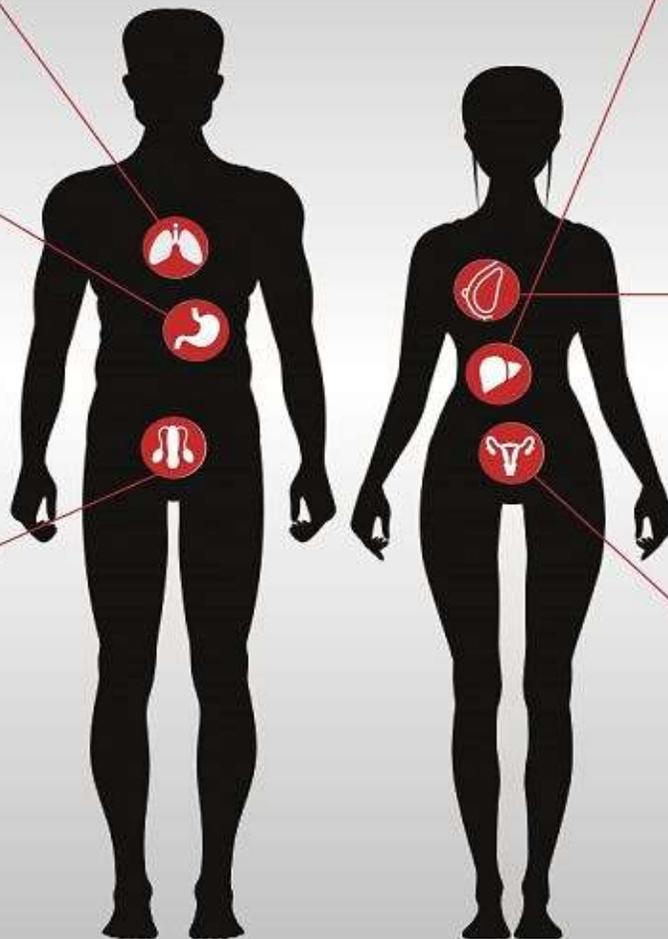
- Ежегодно ФЛГ, при необходимости рентгенография легких, КТ легких
- Бронхоскопия

Желудок

- Осмотр гастроэнтеролога по показаниям
- Гастроскопия 1 раз в год
- КТ и МРТ 1 раз в 3 года
- Кровь на онкомаркеры

Предстательная железа

- Осмотр и наблюдение у уролога
- Анализ крови на простатспецифический антиген (ПСА) после 45 лет раз в 8 лет, если у близких родственников был рак простаты 1 раз в 2 года
- Пальцевое ректальное исследование у уролога
- По показаниям УЗИ, МРТ



Печень

- Анализ крови на альфа-фетопротеин (АФП)
- УЗИ 1 раз в год
- КТ и МРТ
- Наблюдение у инфекциониста больных с хроническими вирусными гепатитами

Молочная железа

- Маммография, в возрасте до 50 лет раз в 2 года, после 50 раз в год
- УЗИ 1 раз в 2 года до 35 лет
- Самообследование после окончания месячных

Шейка матки

- Исследование мазка на онкогенные вирусы папилломы человека (ВПЧ)
- Мазок на цитологическое исследование 1 раз в 3 года с 35 лет
- Осмотр у гинеколога 1-2 раза в год

Кожа

- Наблюдение за цветом кожи, родимыми пятнами



**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!**