



Министерство здравоохранения Иркутской области
Областное государственное бюджетное
профессиональное
образовательное учреждение
Иркутский базовый медицинский колледж

ОСНОВЫ ПАТОЛОГИИ

Для специальностей:

31.02.01 Лечебное дело

34.02.01 Сестринское дело

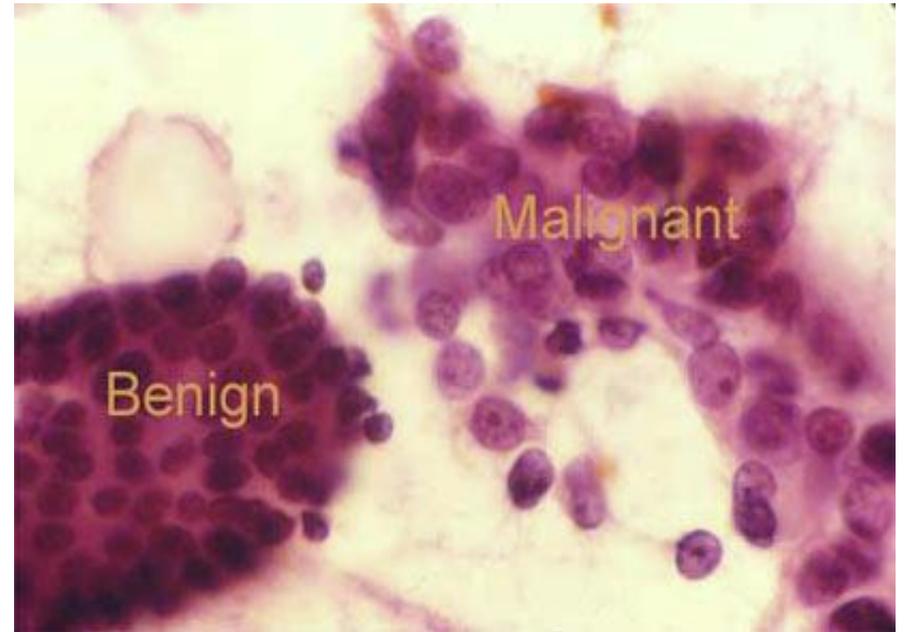
Тема: Опухоли

Опухоль (новообразование, неоплазия, неоплазма)

— патологический процесс, представленный новообразованной тканью, в которой изменения генетического аппарата клеток приводят к нарушению регуляции их роста и дифференцировки.

Наука об опухолях называется онкологией (от греч. *oncos* — опухоль, *logos* — наука).

Виды опухоли



Свойства опухолей:

- **автономность** (независимость от организма): опухоль возникает тогда, когда 1 или несколько клеток выходят из-под контроля организма и начинают ускоренно делиться.
- **полиморфизм** (разнообразие) клеток: в структуре опухоли могут быть разнородные по строению клетки.
- **атипия** (необычность) клеток: опухолевые клетки отличаются по внешнему виду от клеток ткани, в которой развилась опухоль.

Теории возникновения опухолей:

Теория раздражения

Частая травматизация тканей ускоряет процессы деления клеток (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).

Вирусная 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.

Мутационная теория

Канцерогены (факторы, вызывающие рак) приводят к мутациям в генетическом аппарате клеток. Клетки начинают делиться беспорядочно. Факторы, которые обуславливают мутации клеток, называются мутагенами.

Иммуннологическая теория

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.

Условия возникновения опухолей

Внутренние факторы:

Наследственная предрасположенность.

Наличие семейных форм рака, когда среди членов одной семьи в нескольких поколениях выявляется рак одной и той же локализации. Так, наличие у матери рака молочной железы повышает риск обнаружения рака этой локализации у пробанда в 5 раз, а наличие у матери и сестры – в 10 – 15 раз.

Иммунодепрессия.

Иммунная система распознает раковые клетки, вызывает их разрушение либо сдерживает размножение, ингибируя фазу промоции. Моноциты и макрофаги осуществляют специфический киллинг раковых клеток после их распознавания Т-лимфоцитами. К-клетки (нулевые лимфоциты и особые клетки моноцитарного ряда) уничтожают опухолевые клетки, нагруженные цитотоксическими антителами (IgM).

Любая иммунодепрессия способствует опухолевому росту. Иммунодефицитные состояния различного генеза (особенно с дефектом Т-системы) предрасполагают к возникновению опухолей.

Определенный эндокринный фон.

В процессе канцерогенеза важную роль играют гормоны, способные стимулировать рост клеток. Это – соматолиберин и СТГ, пролактолиберин и пролактин, тиролиберин и ТТГ, меланолиберин и меланотропный гормон, гонадолиберины, эстрогены. Избыток этих гормонов, как и нарушение баланса между ними, создает условия, способствующие развитию опухолей

Хронические воспалительные и вялотекущие пролиферативные процессы.

При названных патологических состояниях создается благоприятный фон для действия канцерогенных факторов.

Пожилой возраст.

Опухоли – это заболевания в основном пожилых людей. Развитие опухоли – это многостадийный процесс возникновения, накопления и реализации генетических изменений и отбора измененных клеток.

Условия возникновения опухолей

Внешние факторы:

Механические канцерогены

частая травматизация тканей с последующей регенерацией (восстановлением).

Физические канцерогены

ионизирующее облучение (лейкозы, опухоли костей, щитовидной железы), ультрафиолетовое облучение (рак кожи).

Химические канцерогены

воздействие химических веществ на весь организм или только в определенном месте. Онкогенными свойствами обладают бензапирен, бензидин, компоненты табачного дыма и многие другие вещества.

Биологические канцерогены

кроме уже упомянутых вирусов, канцерогенными свойствами обладают бактерии: например, длительное воспаление и изъязвление слизистой желудка из-за инфекции *Helicobacter pylori* может закончиться малигнизацией.

Отличия доброкачественных и злокачественных опухолей

Атипия (необычность) и полиморфизм (разнообразие) клеток.

Клетки доброкачественной опухоли похожи по структуре и функции на клетки нормальных тканей организма. Отличия от здоровых клеток минимальны, хотя они есть. Степень развития клеток называется дифференцировкой. Клетки доброкачественных опухолей являются высокодифференцированными.

Клетки злокачественных опухолей значительно отличаются по строению и функции от нормальных, являясь средне- или низкодифференцированными. Недифференцированные клетки очень часто делятся, поэтому по внешнему виду не успевают превратиться в обычные.

Характер роста.

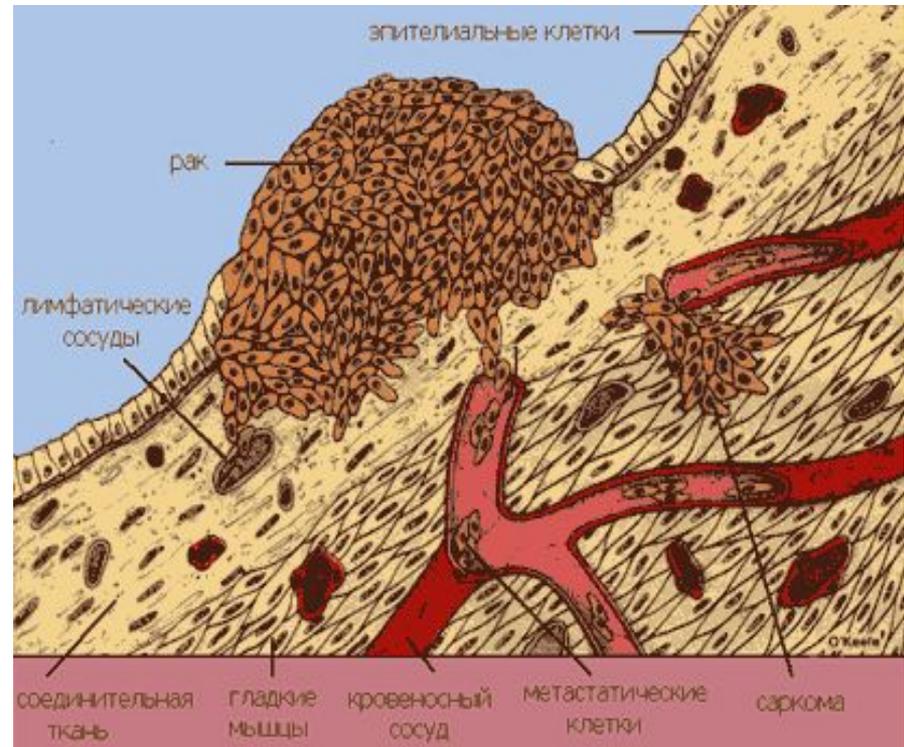
Доброкачественные опухоли имеют экспансивный рост: опухоль медленно увеличивается и раздвигает окружающие ткани и органы.

Рост злокачественных опухолей называется инфильтрирующим: опухоль растет быстро и при этом пронизывает (инфильтрирует) окружающие ткани, прорастая в кровеносные сосуды и нервы. Действия и вид опухоли на вскрытии похожи на клешни рака, отсюда и произошло название «рак».

Доброкачественные опухоли при своем росте раздвигают здоровые ткани, а злокачественные – прорастают сквозь них.

Метастазирование

Метастазы – это очаги отсева опухоли, метастазирование - сам процесс образования метастазов. В результате роста опухоли ее отдельные клетки могут отрываться, попадать в кровь, лимфу и переноситься в другие ткани. Там они вызывают рост вторичной (дочерней) опухоли. По структуре метастазы обычно не отличаются от родительской опухоли.



Рецидивирование

Рецидив опухоли – повторное развитие опухоли в той же области тела после ее полного удаления или уничтожения.

Рецидивировать только злокачественные опухоли и те доброкачественные опухоли, у которых есть «ножка» (основание).

Если же опухоль была удалена не полностью, ее повторный рост не считается рецидивом.

Это проявление прогрессирования патологического процесса.

Общее влияние на больного

Раковая кахексия – общее истощение организма.

Раковая кахексия является результатом действия множества факторов. Опухолевые клетки успешно конкурируют с нормальными за ряд витаминов и микроэлементов. Организм реагирует на растущую опухоль как на стрессорный фактор увеличением продукции глюкокортикоидов, стимулирующих катаболизм тканевых белков.

Иммунодепрессия.

Рост сопровождается развитием вторичного иммунодефицита, что связано, с одной стороны, с избыточной продукцией глюкокортикоидов, а с другой – с продукцией опухолью особых факторов, подавляющих иммунный ответ хозяина/

Анемия.

Опухоль выделяет вещества, снижающие содержание железа в крови, угнетающие эритропоэз в костном мозге и уменьшающие продолжительность жизни эритроцитов.

Тромбозы и геморрагические осложнения.

Типичным для злокачественных опухолевых процессов является развитие изменений в системе регуляции агрегатного состояния крови с развитием ДВС-синдрома.

Интоксикация.

В центре опухоли почти всегда обнаруживаются участки некротического распада. Продукты распада опухоли могут поступать в кровь и вызывать общую интоксикацию.

Отеки.

Повышение сосудистой проницаемости, сдавление опухолью вен и лимфатических сосудов с нарушением оттока, развитие вторичного альдостеронизма, повышенная продукция АДГ.

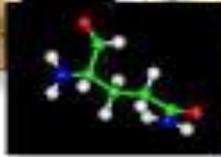
Метастазирование.

В результате метастазирования возможно развитие разнообразной вторичной симптоматики. Могут возникать серьезные нарушения функции отдаленных органов (например, параличи скелетной мускулатуры при метастазах в головной или спинной мозг).

Психоземotionalные нарушения.

Наличие онкологической патологии воспринимается человеком как сильнейший психический стресс.

кахексия

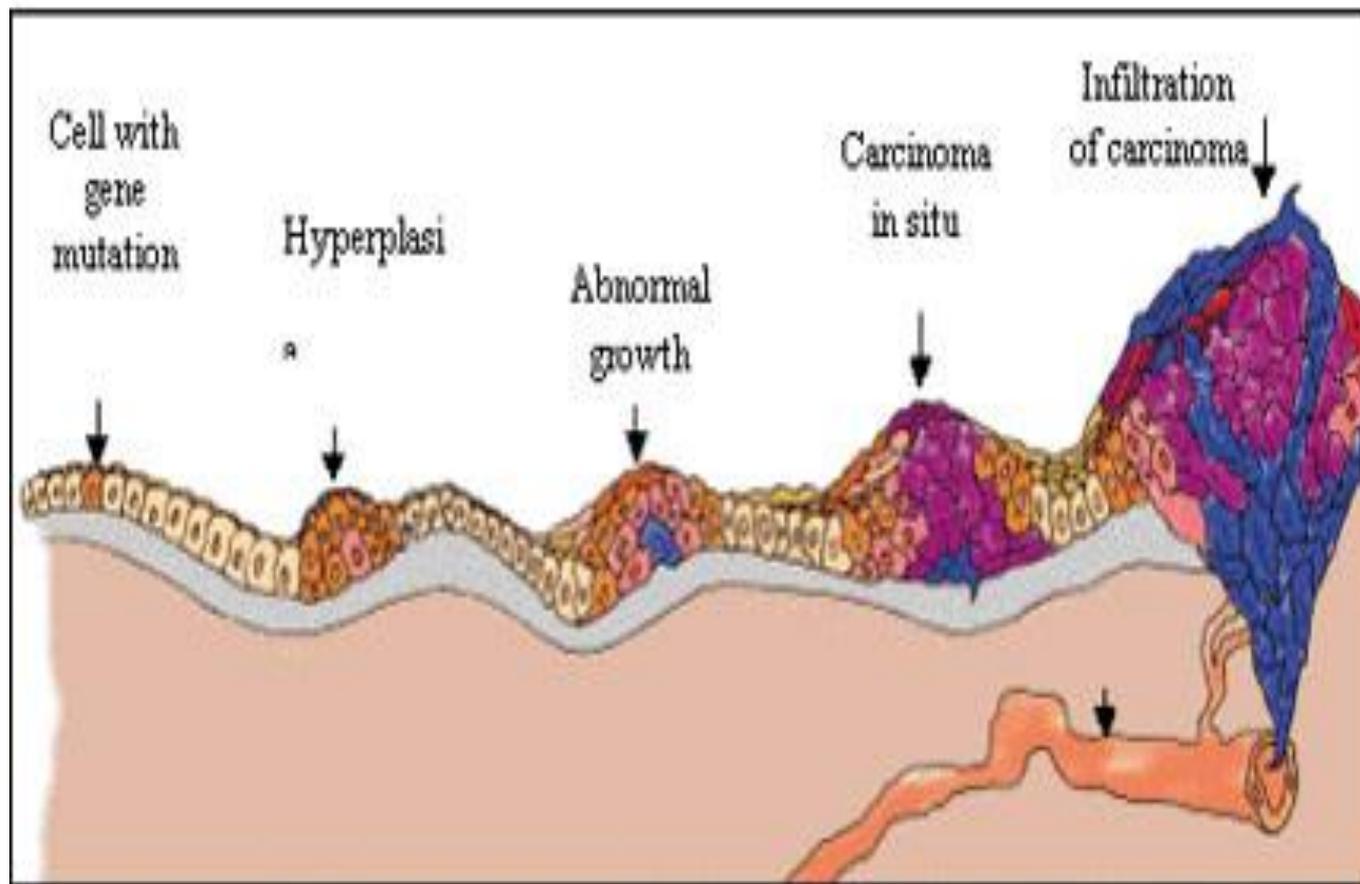


Болевой синдром

Прорастание и разрушение опухолью других тканей и органов, мелких нервов и крупных нервных стволов, а также сдавливание окружающих тканей, вызывает ишемию и боль.

По своему механизму возникновения и силе эти боли похожи на боли при инфаркте миокарда, которые также купируются (снимаются) наркотиками.

Этапы развития рака



Международная классификация TNM и клиническая классификация злокачественных опухолей

Для злокачественной опухоли дается отдельная характеристика следующих параметров:

1. **T (tumor, опухоль)** — величина опухоли.
2. **N (nodes, узлы)** — наличие метастазов в регионарных (местных) лимфоузлах.
3. **M (metastasis)** — наличие отдаленных метастазов.
4. **G (gradus, степень)** — степень злокачественности.
5. **P (penetration, проникновение)** — степень прорастания стенки полого органа (используется только для опухолей желудочно-кишечного тракта).

T (tumor) — опухоль

Характеризует размеры образования, распространенность на отделы пораженного органа, прорастание окружающих тканей. Для каждого органа существуют свои конкретные градации указанных признаков.

T_0 — признаки первичной опухоли отсутствуют.

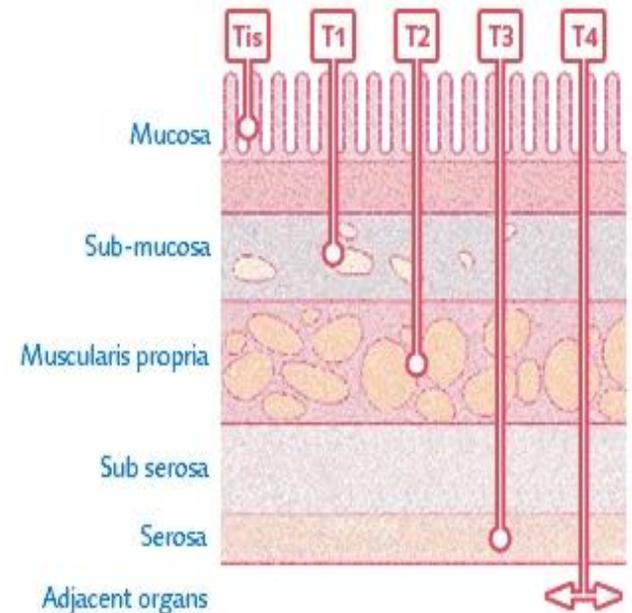
T_{is} (in situ) — внутриэпителиальная опухоль. О ней ниже.

T_1 — опухоль занимает незначительную часть стенки кишки.

T_2 — опухоль занимает половину окружности кишки.

T_3 — опухоль занимает более 2/3 или всю окружность кишки, суживая просвет.

T_4 — опухоль занимает весь просвет кишки, вызывая кишечную непроходимость и (или) прорастает в соседние органы.



N (nodes) — узлы (лимфоузлы)

Характеризует изменения в регионарных (местных) лимфоузлах.

N_x — нет данных о наличии метастазов в регионарных лимфоузлах (больной недообследован).

N_0 — в регионарных лимфоузлах нет метастазов.

N_1 — метастазы в коллекторе 1-го порядка (по большой и малой кривизне желудка).

N_2 — метастазы в коллекторе 2-го порядка (препилорические, паракардиальные, лимфоузлы большого сальника).

N_3 — метастазами поражаются парааортальные лимфоузлы (коллектор 3-го порядка, возле аорты), неудаляемые при операции.

M (metastasis)

Характеризует
наличие **отдаленн
ых метастазов.**

- M_0 — отдаленных метастазов нет.
- M_1 — есть хотя бы один отдаленный метастаз.

G (gradus) — степень злокачественности

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

- G_1 — опухоли низкой степени злокачественности (высокодифференцированные).
- G_2 — средней злокачественности (низкодифференцированные).
- G_3 — высокой степени злокачественности (недифференцированные).

P (penetration) — проникновение

Только для опухолей
полых органов.

Показывает
степень **прорастания
их стенки.**

P_1 — в пределах слизистой.

P_2 — прорастает в
подслизистую.

P_3 — прорастает в
мышечный слой (до
серозного).

P_4 — прорастает серозную
оболочку и выходит за
пределы органа.

Название доброкачественных опухолей

Состоит из **названия ткани** и суффикса **–ома**.

Фиброма – доброкачественная опухоль соединительной ткани.

Липома – доброкачественная опухоль из жировой ткани.

Аденома – доброкачественная опухоль из железистой ткани.

Миома – доброкачественная опухоль из мышечной ткани.

Если это поперечно-полосатая мышечная ткань, то опухоль называется рабдомиома,

если же гладкая мускулатура - опухоль называется лейомиома.

Если в доброкачественной опухоли имеется сочетание клеток разных тканей, то названия звучат соответствующим образом: фибромиома, фиброаденома, фибролипома и т.д

Название злокачественных опухолей

рак (карцинома) — злокачественная опухоль из эпителиальной ткани.

саркома — злокачественная опухоль из соединительной ткани, за исключением крови и кроветворной ткани.

Если в злокачественной опухоли имеется сочетание клеток разных тканей, то названия звучат соответствующим образом: липосаркома, миосаркома.

Принципы диагностики злокачественных новообразований

Ранняя диагностика

На стадии рак *in situ* или в I клинической стадии заболевания.

Своевременная диагностика

диагноз выставлен на II и в некоторых случаях на III стадии процесса.

Лечение позволяет полностью излечить пациента от онкологического заболевания, но добиться этого удастся только у части больных.

Поздняя диагностика

Установление диагноза на поздних стадиях — III и IV, когда излечить пациента принципиально невозможно.

Онкологическая преднастороженность

При обследовании любого пациента и выяснении любых клинических симптомов каждый врач должен задавать себе вопрос: а не могут ли эти симптомы быть проявлением злокачественной опухоли?

Принцип гипердиагностики

При диагностике злокачественных новообразований во всех сомнительных случаях принято выставлять более грозный диагноз и предпринимать более радикальные методы лечения.

Профосмотры

Для ранней диагностики злокачественных заболеваний (*in situ* и в I стадии) нужно проводить профилактическое обследование, поскольку на этих стадиях поставить диагноз рака по клинической картине крайне затруднительно.

Обследованию подлежат люди из групп риска:

- люди, по роду деятельности связанные с воздействием канцерогенных факторов
- лица с предраковыми заболеваниями.

Заполните таблицу

	Доброкачественные опухоли	Злокачественные опухоли
Клетки		
Рост		
метастазы		
рецидивы		
влияние на общее состояние		

Решите тестовое задание

(Выберите один правильный вариант ответа).

1. Признак, не характерный для злокачественной опухоли

1. прорастание в окружающие ткани и регионарные лимфатические узлы
2. четкие границы, отсутствие метастаз
3. развитие кахексии
4. микроскопически наличие «атипических клеток»

2. Доброкачественные опухоли

5. метастазируют в регионарные лимфатические узлы
6. метастазируют в отдельные органы
7. метастазируют в нерегионарные лимфатические узлы
8. не метастазируют.

3. Злокачественные опухоли

9. ограничены капсулой
10. не прорастают в соединительные ткани
11. прорастают в соединительные ткани
12. раздвигают ткани.

4. Злокачественные опухоли

13. не влияют на общее состояние
14. растут медленно, имеют капсулу
15. растут быстро, разрушая окружающие ткани
16. не рецидивируют.

5. Злокачественная опухоль из соединительной ткани

1. фиброма
2. киста
3. саркома
4. рак.

6. Доброкачественная опухоль из соединительной ткани

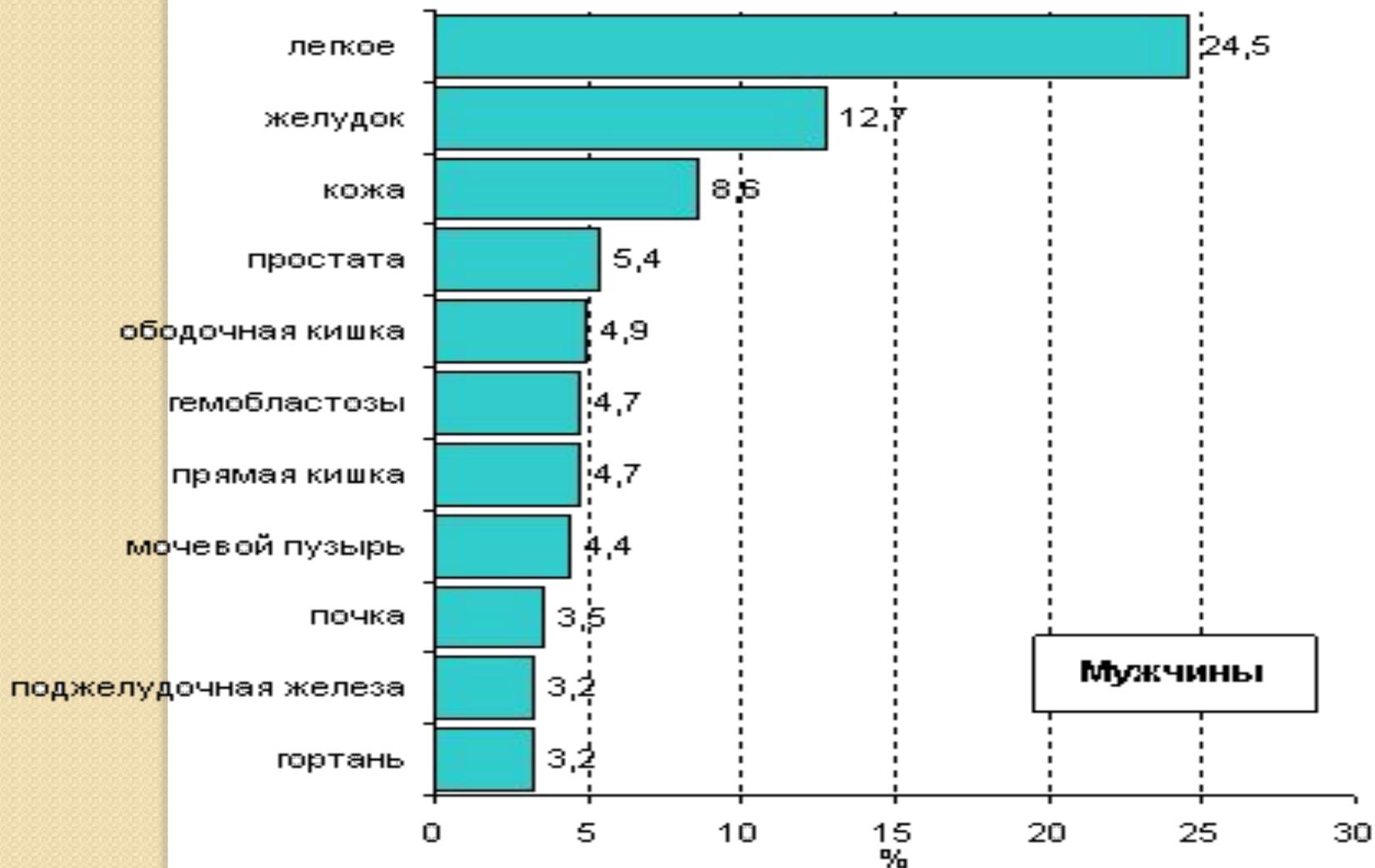
5. фиброма
6. киста
7. остеома
8. рак.

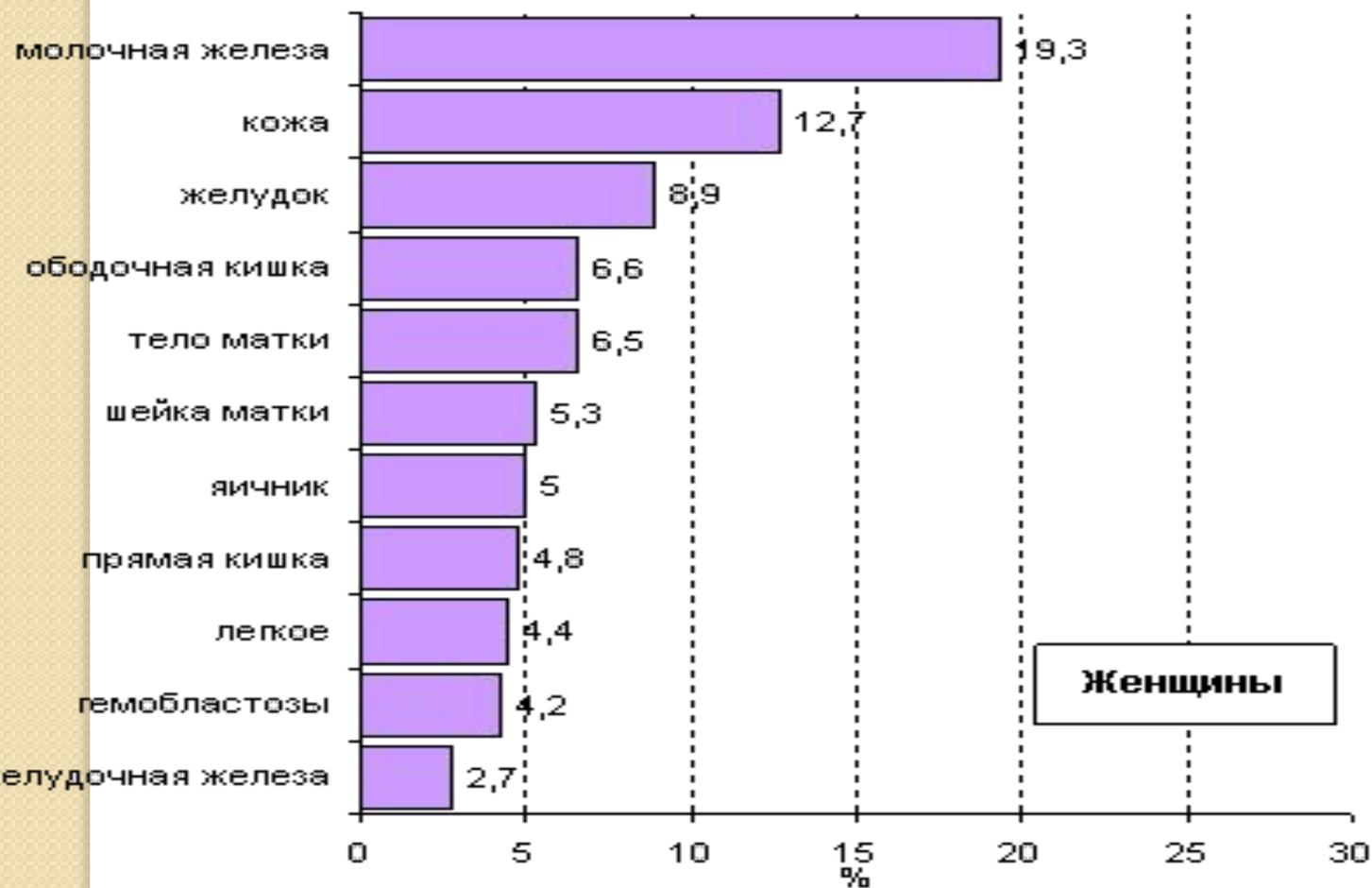
7. Доброкачественная опухоль из мышечной ткани

9. аденома
10. миома
11. нейросаркома
12. миосаркома.

8. Злокачественная опухоль из эпителиальной ткани

13. саркома
14. рак
15. гемангиома
16. нейросаркома.





Дефект наполнения в кишечнике.



Дефект наполнения в желудке



Normal Mole	Melanoma	Sign	Characteristic
<p>родинка</p> 	<p>меланома</p> 	<p>признак</p> <p>Asymmetry асимметрия</p>	<p>характеристика</p> <p>when half of the mole does not match the other half когда одна половина не соответствует второй половине</p>
		<p>Border граница</p>	<p>when the border (edges) of the mole are ragged or irregular когда границы (края) родинки неровные или неправильные</p>
		<p>Color цвет</p>	<p>when the color of the mole varies throughout когда цвет родинки изменяется на всем ее протяжении</p>
		<p>Diameter диаметр</p>	<p>if the mole's diameter is larger than a pencil's eraser если диаметр родинки больше, чем ластик у карандаша (6 mm)</p>

Photographs Used By Permission: National Cancer Institute