

# Онкология

- Опухоли. Определение.
- Причины и теории возникновения.
- Классификация.
- Отличия доброкачественных от злокачественных.



# Опухоль (новообразование, тумор, бластома)

- - это патологическое, не контролируемое организмом безудержное размножение клеток с относительной автономией обмена веществ и существенными различиями в строении и свойствах.
- Опухоль развивается из клеток, потерявших способность созреть. Опухолевые клетки не могут дозреть до нормальных. Изменения строения и свойств клеток опухоли - **клеточный атипизм**. Он характерен для клеток паренхимы опухоли и проявляется изменением размера и формы клеток. **Тканевой атипизм** проявляется нарушением взаимоотношений составных элементов исходной ткани, биохимического состава и антигенного.
- Опухоли не имеют ни приспособительного, ни защитного значения. В этом их отличие от всех патологических процессов. Рост опухоли происходит независимо от организма. В то же время опухоль оказывает огромное влияние на организм, вызывая нарушение обмена веществ и функций органов. Бывают доброкачественными и злокачественными.

- Изучением опухолей, этиологии, лечения и профилактикой занимается — **онкология** (греч. oncos – опухоль, logos – наука). Смертность от онкологических заболеваний на 2 месте после болезней ССС.
- Опухоли похожие по строению на ткани происхождения – **гомологичные**. Не похожие – **гетерологичные**.
- **Варианты роста опухоли.**
- **Экспансивный** – с раздвиганием окружающих тканей
- **Инфильтрирующий** – прорастают в окружающие ткани
- **Эндофитный** – в глубь стенки полого органа
- **Экзофитный** – в полость

## Отличия доброкачественных от злокачественных

- 1. Состоят из зрелых клеток, есть только тканевой атипизм.
- 2. Гомологичны.
- 3. Растут экспансивно.
- 4. Растут медленно (годами).
- 5. Не метастазируют.
- 6. Не оказывают общего воздействия на организм. Только местное.
- 7. Имеют капсулы, четкие границы.
- 8. Не рецидивируют после удаления

- 1. Состоят из незрелых клеток (анapлазия). Характерен клеточный и тканевой атипизм.
- 2. Гетерологичны.
- 3. Рост инфильтрирующий.
- 4. Растут быстро.
- 5. Метастазируют.
- 6. Вызывают истощение организма. Приводят к смерти.
- 7. Не имеют четких границ.
- 8. Могут рецидивировать после удаления.

# Причины (теории) возникновения опухолей

- 1. **Физико-химическая теория** видит причину возникновения опухолей в воздействии на организм канцерогенов физической и химической природы. В настоящее время к канцерогенным факторам, которые, воздействуя на организм, вызывают возникновение опухолей, относят: полициклические углеводороды (более 1300: нафталин, бензпирен), ионизирующую радиацию, рентгеновские лучи, ультрафиолетовое облучение, длительно действующие механические, химические и температурные раздражения, вещества, образующиеся при сгорании никотина. Однако существуют факты, которые не укладываются в физико-химическую теорию онкогенеза.

- **2. Дизонтогенетическая теория порочного развития** (теория эмбриональных зачатков). Согласно этой теории, на ранних стадиях эмбрионального развития в разных участках зародыша образуется больше клеток, чем это необходимо для построения данной части тела. Они превращаются в дремлющие зачатки, которые при действии ряда провоцирующих факторов могут давать начало росту опухоли.
- **3. Вирусно-генетическая теория** считает, что онкогенные вирусы проникают в клетки, включаются в их генетический аппарат, в результате чего клеточный метаболизм изменяется в соответствии с новой генетической программой клетки.



- Клетки выходят из-под контролирующего влияния организма, приобретая автономные свойства. Указанная теория не отрицает наличия канцерогенов различного происхождения, утверждая, что они создают благоприятную основу для того, чтобы вирус вызвал развитие опухоли (вирус герпеса, гепатита В).
- 4. **Полиэтиологическая теория** считает, что самые разнообразные факторы: физические, химические, вирусные и др. могут быть причиной возникновения опухоли. При определенных условиях эти факторы вызывают мутацию клеток, изменение их генетической программы. Таким образом, это представление по существу объединяет вышеназванные теории. Однако и оно не может достоверно ответить на главный вопрос онкологии: каким образом нормальные клетки превращаются в опухолевые.

- **Иммунологическая теория.** Чем старше человек, тем выше риск возникновения онкологических заболеваний из-за сбоев в работе иммунной системы человека, которая контролирует процессы деления клеток. При злокачественной опухоли иммунная система перестает узнавать клетки опухоли по системе «свой – чужой», опознает только клетки доброкачественные и не дает им быстро развиваться и метастазировать. Но она не объясняет причин развития сбоя в делении клеток.



# Классификация опухолей

- Все опухоли классифицируются по виду тканей, из которой возникла опухоль, с учетом их морфологии, локализации, происхождения из разных органов (органоспецифичность), доброкачественности или злокачественности. Эта классификация международная. По данной классификации выделяется 7 групп опухолей, а их общее число превышает 200 наименований. Название опухоли осуществляется, исходя из принадлежности ее к определенной ткани. К названию ткани добавляется окончание “ома”. Например, остеома, ангиома, аденома. Злокачественные опухоли из эпителия - **рак**, из мезенхимной ткани - **саркома**. Однако при этом в названии уточняется вид мезенхимной ткани, составляющий первую часть наименования сарком: остеосаркома, миосаркома.

# Классификация опухолей

- I. **Органонеспецифические опухоли** развиваются из многослойного плоского, переходного и железистого эпителия слизистой оболочки полости рта, пищевода, мочевыводящих путей, эпидермиса, не выполняющего специфических функций. Доброкачественная опухоль, исходящая из покровного эпителия этой группы, - **папиллома**, из железистого эпителия — **аденома**. Злокачественная опухоль из эпителиальной ткани — **рак**, или **карцинома**.

- II. **Органоспецифические опухоли** развиваются из специфической эпителиальной ткани экзо- и эндокринных желез, желез желудка, кишечника, матки. Доброкачественные опухоли железистых органов - аденомы, злокачественные - различные виды **рака**, или **аденокарциномы**.
- III. **Мезенхимальные опухоли** включают большую группу опухолей из соединительной (мезенхимальной) ткани: кости, хрящи, сосуды, мышцы). Доброкачественные опухоли этой группы: из волокнистой соединительной ткани - **фиброма**, из жировой - **липома**, из мышечной ткани - **миома**, из кровеносных сосудов - **гемангиома**, лимфатических - **лимфангиома**, из костной ткани - **остеома**, из хрящевой - **хондрома**

- злокачественные - **саркомы**. Например, злокачественная опухоль из волокнистой ткани - фибриносаркома, из жировой - **липосаркома**, из мышечной - **миосаркома**, сосудистого происхождения - **ангиосаркома**.
- **IV. Опухоли меланинообразующей ткани** возникают из клеток невrogenного происхождения - меланоцитов, образующих пигмент меланин. Располагаются в коже, в пигментной оболочке глаза, мозговом веществе надпочечников. Доброкачественные опухоли - **невусы** (выбухающие образования темного цвета - “родимые пятна”), злокачественные - **меланомы, меланобластомы, малигнизированный невус**.

- **V. Опухоли нервной системы и оболочек мозга** отличаются большим разнообразием и могут развиваться из разных элементов нервной системы. Условно по гистологии их делят на доброкачественные и злокачественные, но по существу опухоли, развивающиеся в ЦНС, всегда очень опасны. Чаще всего из глиальных клеток.
- **VI. Опухоли системы крови** включают: системные опухолевые заболевания кроветворной ткани - **лейкозы** (гемобластозы) и регионарные опухолевые заболевания кроветворной ткани - злокачественные **лимфомы**.
- **VII. Тератомы** (греч. teratos - уродство), или дисэмбриоплазии (греч. embrion - зародыш, plasio - образование, dis - расстройство) опухоли, содержащие перемешанные хаотично различные ткани (мышцы, кости, кожу, железистую и нервную ткани) и являющиеся следствием нарушения развития зародыша. Являются доброкачественными

- Однако могут малигнизироваться, тогда развивается злокачественная опухоль - тератобластома. Чаще всего тератомы встречаются в половых железах (яичниках, яичках), средостении, области копчика, реже - в других органах.
- **Рак (лат. cancer, carcinoma)** - наиболее часто встречающаяся форма злокачественных опухолей из эпителия. На него приходится 85% всех злокачественных новообразований. Он может развиваться в любом органе, где имеется эпителиальная ткань. Метастазирует по лимфатической системе.
- С конца XX века рак легкого занимает первое место в мире среди злокачественных опухолей по темпам роста заболеваемости и смертности, а рак желудка - второе место (у мужчин). У женщин первое место занимает рак молочной железы, второе место — рак матки. У лиц в возрасте 50 лет и более рак встречается в десятки раз чаще, чем у молодых людей.



- Появлению рака предшествуют определенные изменения тканей или предраковые процессы (полипы, язвы, эррозии). **Саркома** (греч. Sarcos - мясо) - злокачественная опухоль из мезенхимы. Составляет 10% всех злокачественных опухолей. Поражает людей более молодого возраста и даже детей. Может развиваться после травмы тканей, обычно через несколько месяцев (чаще всего остеосаркома и фибросаркома). Метастазирует по кровеносной системе. **Метастаз** – вторичная опухоль в другом месте из клеток первичной. **Малигнизация (озлокачествление)** - превращение в злокачественную опухоль.
- В медицине описывается опухоль по системе TNM, где T (размер), N (метастазы в региональных лимфоузлах, M - дальних).