

Почему возникают онкологические заболевания?

Лекция студентки V курса
Факультета фундаментальной медицины
Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова
Бардовская Катерина Сергеевна

Факторы риска

- факторы риска, связанные с образом жизни, такие как: курение, употребление алкоголя, посещение соляриев, употребление нездоровой пищи, избыточный вес, недостаточная физическая активность
- факторы риска, связанные с экологическим состоянием окружающей среды: ультрафиолетовое излучение, пассивное курение, загрязнение окружающей среды, пестициды и другие токсины
- биологические факторы риска развития онкологических заболеваний включают следующие характеристики: пол, расовую или этническую принадлежность, возраст
- наследственные факторы риска, связанные с семейными мутациями определенных генов, повышающих вероятность развития рака

Курение (в том числе пассивное)

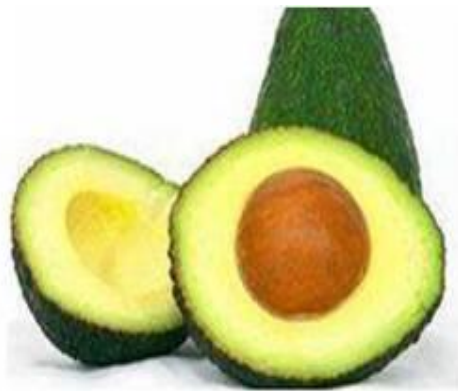
- Самый существенный фактор риска развития рака легких
- Кроме того, курение играет значительную роль в развитии рака мочевого пузыря, молочной железы, шейки матки, пищевода, толстой кишки, рака полости рта, поджелудочной железы и лейкемии.



Диета

- Пища с повышенным содержанием жиров может способствовать увеличению риска возникновения рака молочной железы, толстой кишки, простаты, поджелудочной железы, яичников и матки
- Наличие нитросодержащих веществ в пище повышает риск развития рака пищевода и желудка
- Повышенный риск заболевания раком желудка наблюдается среди людей, потребляющих много соли
- Недостаток в продуктах питания клетчатки приводит к увеличению заболеваемости и желчнокаменной болезни.

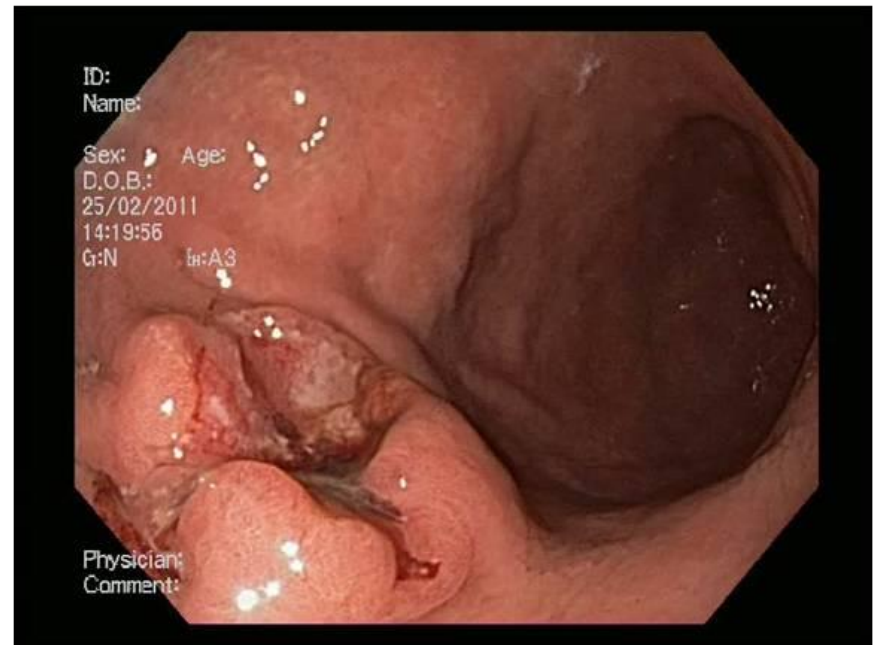
- Увеличение потребления овощей, фруктов, зелени существенно снижает заболеваемость злокачественными опухолями. Пища, богатая витаминами С и А, бета-каротином снижает риск возникновения рака полости рта, пищевода, желудка, гортани, легкого, мочевого пузыря, толстой кишки, молочной железы. Витамины играют исключительную роль в предупреждении развития злокачественных новообразований, являясь составной частью ферментов и клеточных мембран
- Витамин А и бета-каротин в 5 раз снижает риск заболеваний раком пищевода, в 3 раза снижает риск заболеваний, вызванных курением. Механизм защитного действия витамина А и бета-каротина заключается в контроле дифференцировки клеток, регуляции клеточного иммунитета.
- Витамин Е предотвращает развитие опухолей, вызванных химическими канцерогенами.



Cancer Fighting Foods



- Употребление мяса, прожаренного при высокой температуре, является фактором риска развития рака
- Последние исследования показали, что люди, употребляющие в пищу жареное мясо более 4 раз в неделю, подвержены большему (в два раза) риску развития рака желудка, чем те, кто ест мясо редко. Кроме того, выявлено, что употребление жареного мяса повышает риск развития и других локализаций рака (толстой кишки, поджелудочной железы, молочной железы)



Ожирение

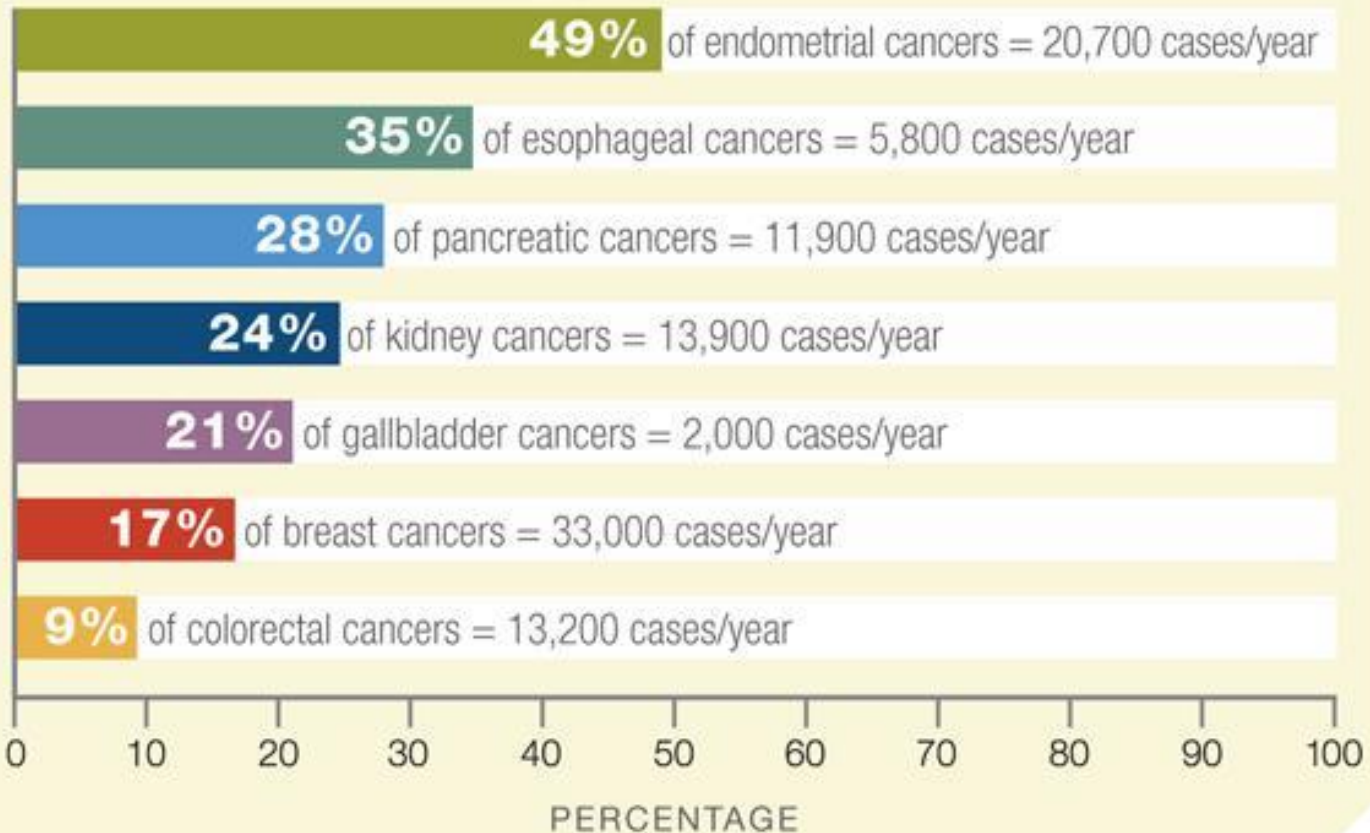
- фактор риска развития рака молочной железы у женщин в постклимактерическом периоде, рака матки, толстой кишки и поджелудочной железы.



OBESITY-LINKED CANCERS

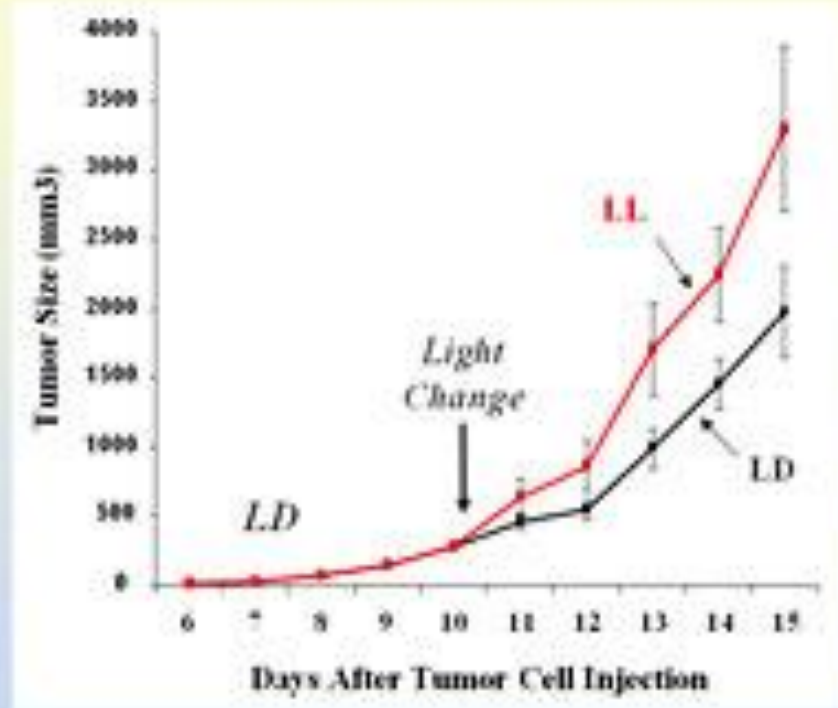
The American Institute for Cancer Research lists these cancers as linked to excess body fat.

100,500 CASES PER YEAR



Образ жизни

- Малоподвижный образ жизни играет немаловажную роль как фактор риска развития рака толстой кишки и поджелудочной железы
- При стимулирующем влиянии постоянного (24 часа в сутки) освещения повышается риск развития ановуляции, гиперпластических процессов и рака в органах женской половой системы (молочной железе, эндометрии, яичниках)
- Световая депривация, напротив, препятствует развитию рака. Представлены данные о ключевой роли подавления освещением в ночные часы продукции гормона эпифиза мелатонина в патогенезе развивающейся при этом патологии



Breast cancer growth rate doubles when mice are exposed to constant light (light-at-night).

LL causes both circadian disruption and melatonin suppression.

Инфекционные агенты

- Вирусы гепатита В и С – факторы риска развития рака печени
- Вирус Эпштейна–Барр рассматривается как возможный фактор риска лимфомы и рака носоглотки
- ВИЧ – фактор риска развития саркомы Капоши

Вредные профессиональные факторы

- Ассоциируются с развитием рака легких (работы с мышьяком, некоторыми органическими химикатами, радоном и асбестом), молочной железы, кожи (угольная смола, асфальт, креозот, мышьяк, радий), мочевого пузыря (красители, производство резины, кожевенное производство)

Факторы окружающей среды

- Солнечная радиация (УФ-лучи) может способствовать повышению риска развития рака губы, кожи. Ионизирующая радиация, особенно в молодом возрасте, способствует развитию рака молочной железы, а также лейкемии. Выявлено, что некоторые пестициды (к примеру, ДДТ) могут оказывать влияние на возникновение некоторых видов онкологических заболеваний
- Загрязнение воздуха, особенно в городских условиях. Продукты сгорания топлива, выхлопы различных производственных объектов обладают канцерогенными свойствами, и предполагается, что они могут явиться фактором риска развития рака легких
- Загрязнение воды. Имеются указания на то, что длительное потребление хлорированной воды может способствовать развитию опухоли мочевого пузыря. Вода, загрязненная неорганическим мышьяком, может вызывать рак кожи

Факторы риска развития рака молочной железы

- возраст - большинство случаев приходится на женщин в возрасте 50 лет и старше;
- семейный анамнез РМЖ или яичников в пременопаузе
- наличие предраковых состояний молочной железы
- начало менструации до 12 лет;



Дополнительные факторы риска

включают:

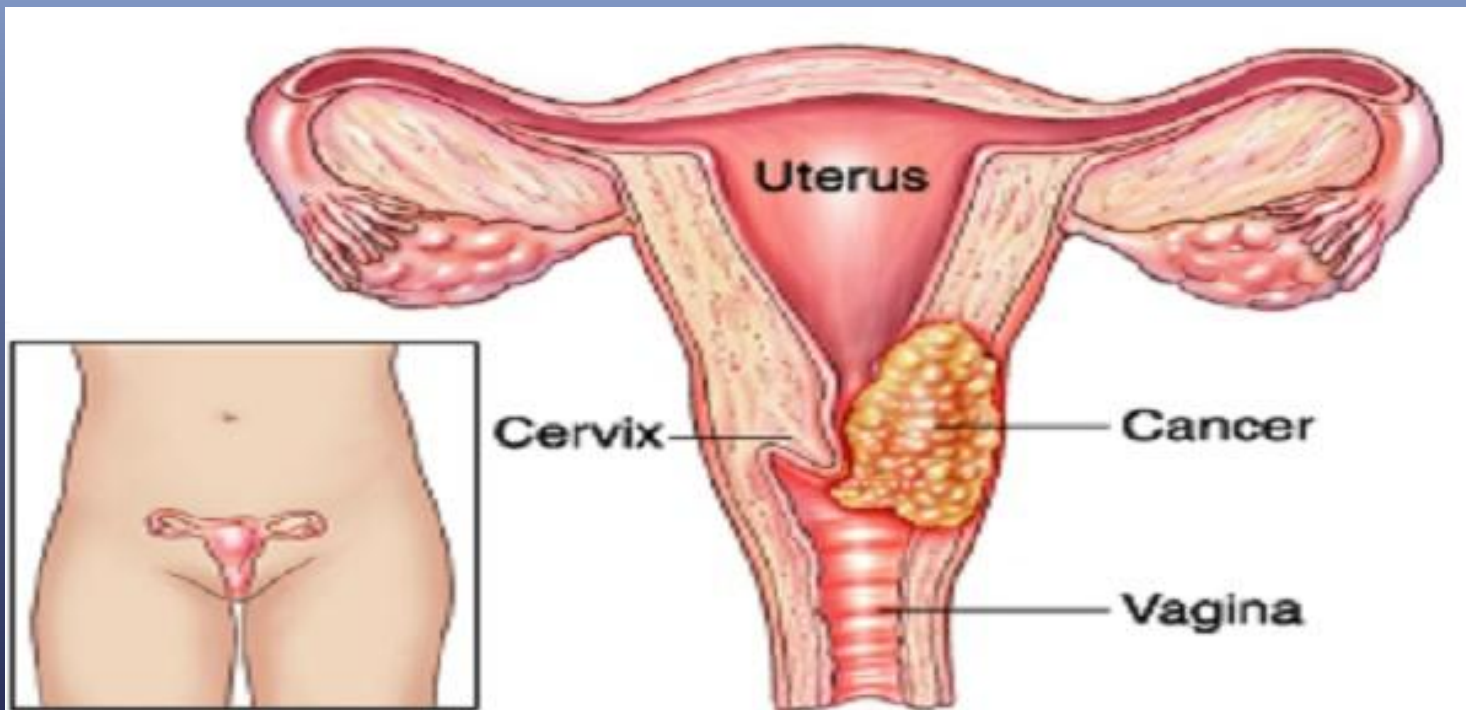
- наступление менопаузы после 55 лет;
- отсутствие беременностей в анамнезе или рождение первого ребенка после 30 лет;
- ожирение или увеличение веса после менопаузы;
- гормональная терапия;
- семейные мутации в генах BRCA1 или BRCA2;
- диета с высоким содержанием жира;
- отсутствие физической активности;
- употребление более чем одной порции алкоголя в день;
- оральные контрацептивы

Факторы риска развития рака шейки матки:

- раннее начало половой жизни;
- большое количество половых партнеров (как у самой женщины, так и у партнера);
- курение сигарет;
- расовая принадлежность, большинство случаев приходится на афроамериканских, латиноамериканских и индейских женщин;
- вирус папилломы человека (ВПЧ);

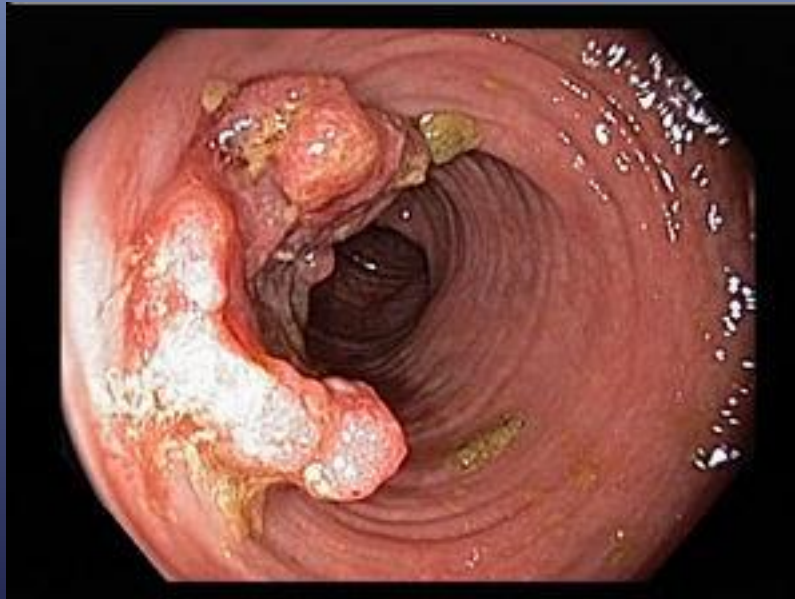


- пренатальное воздействие Diethylstilbestrol
- ВИЧ-инфекция;
- ослабление иммунитета из-за пересадки органов, химиотерапии или постоянного
- использования стероидов;

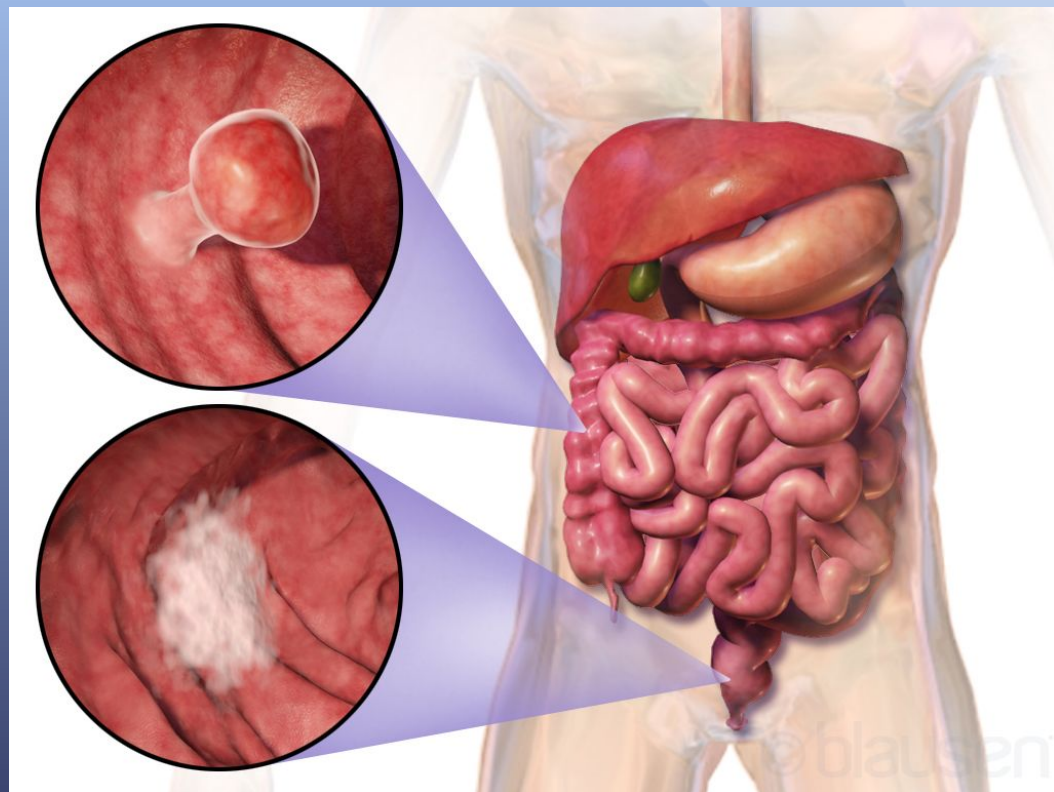


Факторы риска развития рака толстой кишки

- возраст (чаще встречается у людей старше 50 лет);
- личный или семейный анамнез КРР
- личная или семейная история аденоматозных полипов;
- воспалительные заболевания кишечника;



- диета с высоким содержанием жира и красного мяса;
- диета с низким содержанием клетчатки, фруктов и овощей;
- отсутствие физической активности;
- курение сигарет;
- употребление алкоголя;
- ожирение;



Спасибо за внимание!