Министерство здравоохранения Республики Беларусь
Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»

Кафедра патологической анатомии

Авторы:
Л.А.Шибанова, заведующий кафедрой, к.м.н., доцент
А.В.Мишин, старший преподаватель

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

для проведения практического занятия
по учебной дисциплине «Патологическая анатомия»
для студентов
3 курса медико-диагностического, лечебного факультета и факультета иностранных студентов (обучение на русском языке),
обучающихся по специальности 7-07-0911-01 «Лечебное дело», 7-07-0911- 04 «Медико-диагностическое дело»

Тема: «Новообразования отдельных локализаций»

Время: 3 часа

Утверждено на заседании кафедры патологической анатомии
(протокол 30.08.2025 № 1)

2025

УЧЕБНЫЕ И ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ, МОТИВАЦИЯ ДЛЯ УСВОЕНИЯ ТЕМЫ

Учебная цель:

ознакомиться с патологической анатомией раковых опухолей легких, пищевода, желудка, толстой кишки, молочной железы, тела и шейки матки, щитовидной железы, почек. Указать классификацию раков этих органов, типичную их локализацию, макро- и микроскопические формы, характер роста, осложнения и типичное метастазирование. Отметить для каждого органа предраковые процессы.

Воспитательная цель:

в рамках образовательного процесса по данной учебной дисциплине студент должен приобрести не только теоретические знания, практические умения и навыки по специальности, но и развить свой личностный потенциал, сформировать качества ответственности и патриотизма, готового к активному участию в экономической, социально-культурной и общественной жизни страны, осознать социальную значимость своей будущей профессиональной деятельности, нормы медицинской этики и деонтологии, научиться соблюдать учебную и трудовую дисциплину. В рамках изучения учебного материала, осознать важность ведения здорового образа жизни, и, как пример в будущем, при выполнении профессиональных обязанностей, подавать пример окружающим и своим пациентам.

Задачи:

В результате проведения учебного занятия студент должен

знать:

- предраковые процессы рака легкого, макро и микроскопические формы, характер роста, осложнения и типичное метастазирование, осложнения, причины смерти.
- предраковые процессы рака пищевода, знать макро- и микроскопические формы, осложнения, локализацию метастазов.
- предраковые процессы рака желудка, классификацию, макроскопические формы и гистологические варианты, осложнения, ближайшие и отдаленные лимфогенные и гематогенные метастазы, причины смерти.
- предраковые заболевания рака толстой кишки, макро и микроскопические формы, осложнения и пути метастазирования.
- предраковые заболевания рака молочной железы, макроскопические формы, гистологические варианты, осложнения, локализацию метастазов.
- предраковые заболевания рака тела матки, гистологические варианты, формы роста, осложнения, типичное метастазирование.
- предраковые состояния рака шейки матки, гистологические формы, типы роста, осложнения и типичное метастазирование.
- гистологические варианты рака щитовидной железы, особенности их строения, предраковые процессы, метастазы.

− гистологические варианты, формы роста, возрастные особенности почечноклеточного рака, пути метастазирования;

уметь:

- определять основные общие патологические процессы и заболевания по гистологическим препаратам при световой микроскопии;
- диагностировать патологические процессы и заболевания по описанию макро- и микроскопических изменений органов и тканей организма;

владеть:

- основными приемами работы с микроскопом;
- навыками клинико-анатомического анализа;
- основами синтетического обобщения морфологических диагностических признаков болезней и правильного их толкования в причинно-следственных отношениях.

Мотивация для усвоения темы:

Ежегодно число новых случаев выявления рака во всех странах мира составляет около 6 млн. человек. Уровни заболеваемости и смертности от злокачественных опухолей в разных странах и даже регионах этих стран вариабельны. В Европе по заболеваемости и смертности в настоящее время на первые места вышли рак легкого и рак желудка. В США – у мужчин рак легкого, предстательной железы, а у женщин рак молочной железы и толстой кишки. В странах Азии и Африки доминируют злокачественные лимфомы и печеночно-клеточный рак. Роль морфологических исследований в диагностике опухолей очень велика. Несмотря на появление новых современных методов клинического обследования онкологических больных, и сейчас ни у кого не вызывает сомнения то обстоятельство, что лишь детальная морфологическая характеристика новообразования может дать возможность клиницисту обоснованно выбрать метод адекватного лечения, поскольку опухоли различного гистологического строения и степени катаплазии по-разному реагируют на терапевтическое воздействие. Таким образом, полноценный онкологический диагноз всегда является морфологическим с детальной характеристикой структуры опухоли во всех ее аспектах. В различных органах в связи с их структурно-функциональными особенностями рак представлен различными макро- и микроскопическими формами. В зависимости от локализации в том или ином органе он имеет особенности метастазирования, осложнений, причин смерти.

Значение особенностей раков отдельных локализаций необходимо для усвоения вопросов онкологии на клинических кафедрах. В практической работе врача оно необходимо для сопоставления клинических данных с результатами морфологического исследования биопсийного и операционного материала, выбора правильной тактики лечения больного, а также для клинико-анатомического анализа секционных наблюдений.

МАТЕРИАЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ

- бинокулярные светооптические микроскопы;
- набор микропрепаратов по теме занятий:

1. Скирр молочной железы (№ 63).
2. Фиброаденома молочной железы (№ 66).
3. Метастаз недифференцированного рака в лимфоузел (№ 104).
4. Плоскоклеточный рак шейки матки (№ 62а).

- набор макропрепаратов по теме занятий:
1. Блюдцеобразный рак желудка.
2. Центральный рак легкого.
3. Рак тела матки.
4. Гипернефроидный рак почки.
5. Гепатоцеллюлярный рак.
6. Рак Педжета.

- таблицы;
- телевизор;
- мультимедийная презентация

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИЗ СМЕЖНЫХ ДИСЦИПЛИН

1. Медицинская биология и генетика:

- правила работы с микроскопом;
- строение животной клетки.

2. **Анатомия человека**:

- макроскопическое строение внутренних органов и систем органов человека.

3. **Гистология, цитология, эмбриология:**

- **м**икроскопическое строение внутренних органов и систем органов человека.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ТЕМЕ ЗАНЯТИЯ

1. Рак легкого. Этиопатогенез. Классификация. Макроскопические формы, гистологические виды. Осложнения. Локализация метастазов. Причины смерти.

2. Рак пищевода. Предраковые изменения. Макроскопические формы. Микроскопические варианты. Осложнения. Пути метастазирования.

3. Рак желудка. Предраковые состояния. Морфогенез и гистогенез рака желудка. Классификация. Макро- и микроскопические формы.

4. Ближайшие и отдаленные лимфогенные метастазы рака желудка. Гематогенные метастазы. Осложнения. Причины смерти.

5. Рак толстой кишки. Характер роста. Макроскопические формы. Гистологические типы. Пути метастазирования.

6. Рак тела матки. Предраковые состояния. Характер роста. Гистологические формы. Локализация метастазов.

7. Рак шейки матки. Предраковые состояния. Характер роста. Гистологические формы. Локализация метастазов. Осложнения. Причины смерти.

8. Рак молочной железы. Предраковые изменения. Макроскопические формы. Гистологические типы раков молочной железы. Локализация лимфогенных и гематогенных метастазов.

9. Рак щитовидной железы. Гистологические виды. Предопухолевые процессы.

10. Почечноклеточный рак. Гистологические формы, пути метастазирования.

ХОД ЗАНЯТИЯ

Теоретическая часть

Рак легкого.

Заболеваемость раком легкого и смертность от него в экономически развитых странах неуклонно растут. В США смертность от рака легкого среди мужчин выше, чем от рака желудка, толстой кишки, предстательной и поджелудочной железы, вместе взятых. В Украине смертность от рака легкого за последнее десятилетие возросла более чем на 30%.

В этиологии рака легкого наибольшее значение имеют вдыхаемые канцерогенные вещества (пылевые частицы, содержащие радионуклиды, химические агенты, поступающие в организм на производстве - асбест, никель, хром, бериллий, угольная пыль), курение сигарет. К предраковым состояниям относят хронические бронхиты, хронические пневмонии, сопровождающиеся гиперплазией, метаплазией и дисплазией эпителия бронхов.

Немаловажная роль в развитии рака легкого принадлежит хроническим неспецифическим заболеваниям легких и посттуберкулезному фиброзу легких, которые нередко являются фоновыми заболеваниями, подготавливающими почву для злокачественной трансформации эпителиальных клеток. Кроме того, описаны случаи возникновения рака легкого в рубцах после перенесенного инфаркта, вокруг инородных тел («рак в рубце»). В рубце имеется ряд условий, способствующих злокачественной трансформации клеток: депонирование канцерогенов, гипоксия, местная иммуносупрессия, нарушение межклеточных взаимодействий и др.

Пато- и морфогенез рака легкого связан с активацией клеточных агентов в эпителиальных клетках под действием канцерогенных факторов, появлением очагов гиперплазии, метаплазии и дисплазии бронхиального, бронхиолярного и альвеолярного эпителия.

Классификация.

По локализации выделяют:

1. Прикорневой (центральный), исходящий из стволового, долевого и проксимальной части сегментарного бронха.

2. Периферический, исходящий из бронхов меньшего калибра, бронхиол, альвеол.

3. Массивный.

По характеру роста:

1. Экзофитный (эндобронхиальный).

2. Эндофитный (экзо- и перибронхиальный).

По макроскопической форме:

1. Бляшковидный
2. Полипозный
3. Эндобронхиальный диффузный
4. Узловатый
5. Разветвленный
6. Узловато-разветвленный
7. Пневмониеподобный
8. Рак Пенкоста

По микроскопическому виду:

1. Плоскоклеточный
2. Аденокарцинома
3. Мелкоклеточный
4. Крупноклеточный
5. Железисто-плоскоклеточный
6. Карциноидная опухоль
7. Мукоэпидермальный
8. Карцинома бронхиальных желез

За последнее десятилетие произошло изменение частоты отдельных гистологических форм рака легкого. Отмечается увеличение частоты возникновения мелкоклеточного рака и аденокарциномы за счет уменьшения частоты возникновения плоскоклеточного рака. Причина этих изменений пока не установлена. Возможно, это связано с изменением экологии, поскольку замечено, что у рабочих урановых рудников преобладает мелкоклеточный рак, асбестовая пыль вызывает аденокарциному и мезотелиому.

Центральный рак легкого. Развивается в крупных бронхах, чаще всего на фоне предраковых процессов в виде плоскоклеточной метаплазии и дисплазии бронхиального эпителия, связанных с хроническим воспалением.

Наиболее часто встречаются гистологические формы - плоскоклеточный и мелкоклеточный. Нередко осложняется абсцессами легких, ателектазами. Опухоль может перерастать в средостение, перикард, пищевод, сосудистые стволы и обусловить легочное кровотечение.

Периферический рак легкого развивается на фоне предшествующих склеротических изменений - очаговых или диффузных. Предраковыми процессами являются: плоскоклеточная метаплазия, дисплазия эпителия мелких бронхов и бронхиол, аденоматоз с атипией клеток и атипическая гиперплазия эпителия. Гистологически преобладает аденокарцинома, плоскоклеточный рак и мелкоклеточный встречаются реже.

Осложнения опухоли:

-прорастание ее в плевральную полость

-развитие серозно-геморрагического или геморрагического плеврита

-распространение на крупные бронхи

-распад и нагноением самой опухоли

-ателектазы легких
-кровотечение
-абсцедирующая пневмония
-гангрена легкого.

Метастазирование. На начальных стадиях рака легкого метастазирование осуществляется преимущественно лимфогенным путем. Первые метастазы обнаруживаются в регионарных лимфатических узлах (перибронхиальных), затем - в бифуркационных, паратрахеальных, медиастинальных и шейных. Может развиться канцероматоз легких, плевры и брюшины. Гематогенные метастазы определяются в печени, головном мозге, костях и надпочечниках.

Рак пищевода.

Рак пищевода — одна из наиболее часто встречающихся злокачественных опухолей (от 2 до 6%). Чаще болеют мужчины в возрасте 50-70 лет. К предрасполагающим факторам относят особенности питания — употребление очень горячей и грубой пищи, вредные привычки (курение, алкоголь и др.), недостаток витаминов B_2, А, некоторых микроэлементов (меди, цинка).

Предраковые состояния: аномалии (дивертикулы) и посттравматические (химические ожоги) рубцовые изменения пищевода, хронический эзофагит с очагами пролиферации и дисплазии (лейкоплакии).

Локализация. Рак пищевода развивается в естественных анатомических сужениях: наиболее часто на границе средней и нижней трети, что соответствует уровню бифуркации трахеи, реже он встречается в нижней трети (у входа в желудок) и очень редко — в начальной части пищевода. Макроскопическими вариантами рака пищевода являются инфильтрирующий и неинфильтрирующий (кольцевидный плотный, сосочковый, изъязвленный). Чаще всего встречается кольцевидный рак, который циркулярно охватывает стенку пищевода, затем изъязвленный рак, который представляет собой раковую язву овальной формы, располагающуюся вдоль пищевода, реже имеет форму узла в виде сосочкового рака.

Гистологические варианты представлены плоскоклеточным раком (ороговевающим и неороговевающим), аденокарциномой, слизистым раком, скирром и аденоакантомой.

Наиболее часто выявляется плоскоклеточный ороговевающий и неороговевающий рак, базальноклеточный рак. Значительно реже рак пищевода может иметь строение аденокарциномы, развивающейся из остатков цилиндрического эпителия, выстилающего пищевод на ранних стадиях эмбриогенеза или из так называемого пищевода Баррета. Метастазирование рака пищевода осуществляется преимущественно лимфогенным путем в регионарные лимфоузлы (параэзофагеальные, бифуркационные). Отдаленные метастазы не успевают развиться, поскольку больные умирают раньше от осложнений.

Осложнения (связаны с изъязвлением и последующим разрушением стенки, поступлением инфекции)**:**
-кахексия;
-образование пищеводно-трахеальных свищей;
-аспирационные абсцедирующие пневмонии, гангрена легких;
-гнойный медиастинит;
-эмпиема плевры.

Рак желудка.

Рак желудка — одна из наиболее часто встречающихся злокачественных опухолей человека. По статистике заболеваемости рак желудка занимает первое место во многих странах, в частности, в скандинавских странах, в Японии, в Украине, в России и других странах СНГ. Вместе с тем, в США в последние двадцать лет произошло заметное снижение заболеваемости раком желудка. Аналогичная тенденция отмечена во Франции, Англии, Испании, Израиле и др. Многие специалисты считают, что это произошло благодаря улучшению условий хранения продовольствия с широким использованием холодильных установок, что позволило уменьшить потребность в консервантах. В этих странах снизилось потребление соли, соленых и копченых продуктов, повысилось употребление молочных продуктов, экологически чистых, свежих овощей и фруктов. Высокая заболеваемость раком желудка в выше приведенных странах, за исключением Японии, по мнению многих авторов, обусловлена употреблением в пищу продуктов, содержащих нитраты. Из нитратов путем преобразования в желудке образуются нитрозамины. Прямое локальное действие нитрозаминов, как полагается, является одной из наиболее важных причин возникновения как рака желудка, так и рака пищевода. Высокая заболеваемость раком желудка в Японии связана с потреблением больших количеств копченой рыбы (содержащей полициклические углеводороды), а не благодаря высокому содержанию нитрозаминов в продуктах. К эндогенным факторам риска развития рака желудка относят генетическую раковую предрасположенность, гормонально - метаболический дисбаланс, энтерогастральный рефлюкс, эндогенные нитрозосоединения.

В настоящее время рак желудка стал выявляться чаще в молодом возрасте, в возрастных группах 40-50 лет. Наибольшую группу среди рака желудка составляют аденокарциномы и недифференцированные раки. Раки возникают, как правило, на фоне хронических воспалительных заболеваний желудка.

В развитии рака желудка необходимо учитывать тот фон, на котором он появляется. Исключительно редко опухоль возникает в практически здоровом желудке, на неизмененном фоне (de novo). Значительно чаще раку предшествуют различные процессы, которые обозначают как предраковые. Принято выделять предраковые состояния и предраковые изменения.

К предраковым состояниям относят хронический атрофический гастрит, в генезе которого играет роль Helicobacter pylori, аденоматозные полипы,

пернициозную анемию, хроническую язву желудка, культю желудка, болезнь Менетрие.

К предраковым гистологическим изменениям слизистой оболочки желудка относят неполную кишечную (толстокишечную) метаплазию и тяжелую дисплазию. Вместе с тем, некоторые авторы считают, что рак желудка может развиться и de novo, без предшествующих диспластических и метапластических изменений. Вопрос о гистогенезе рака желудка спорен.

В зависимости от локализации в различных отделах желудка выделяют рак:

- пилорического отдела;
- малой кривизны;
- кардиального отдела желудка;
- большой кривизны;
- дна желудка.

Чаще всего рак в желудке возникает в пилорическом отделе, затем на малой кривизне, в кардиальном отделе, на большой кривизне, реже — на передней и задней стенке, очень редко — в области дна. Если опухоль занимает больше одного из вышеуказанных отделов, рак называют субтотальным, при поражении всех отделов желудка - тотальным.

Классификация.

Макроскопические формы.

I. Рак с преимущественно экзофитным ростом:

1. бляшковидный;
2. полипозный;
3. грибовидный (фунгозный);
4. изъязвленный;
   - первично-язвенный;
   - блюдцеобразный (рак - язва);
   - рак из хронической язвы (язва - рак).

II. Рак с преимущественно эндофитным ростом:

1. инфильтративно-язвенный;
2. диффузный.

III. Рак с экзо-, эндофитным ростом:

1. переходные формы.

Гистологические типы рака желудка:

1. Аденокарцинома.
2. Недифференцированный рак (солидный, перстневидно-клеточный).
3. Плоскоклеточный рак.
4. Железисто-плоскоклеточный.
5. Неклассифицируемый рак.

Чаще всего рак желудка имеет язвенную форму с бугристыми приподнятыми или плоскими краями, иногда в сочетании с инфильтрирующим ростом — язвенно-инфильтративный рак, на втором месте стоит диффузный рак (форма инфильтрата) с ограниченным или тотальным поражением желудка. Значительно реже в желудке бывает рак в

виде узла (бляшковидный, полипозный, грибовидный). Самым частым гистологическим типом рака желудка является аденокарцинома. Из недифференцированных раков встречаются солидный и перстневидноклеточный рак. По соотношению стромы и паренхимы чаще встречаются скиррозные раки.

Метастазирование рака желудка осуществляется — лимфогенным, гематогенным и имплантационным (контактным) путем. Особое значение имеют лимфогенные метастазы в регионарные лимфатические узлы, расположенные вдоль малой и большой кривизны желудка, в лимфоузлы большого и малого сальника. Они появляются первыми и определяют объем и характер оперативного вмешательства. К отдаленным лимфогенным метастазам относятся метастазы в лимфоузлы ворот печени (перипортальные), парапанкреатические и парааортальные. К важнейшим по локализации относят отдаленные лимфогенные метастазы:

- в оба яичника (метастаз Крукенберга);
- в параректальную клетчатку, в брюшину заднего дугласова пространства и лимфоузлы параректальной клетчатки (метастаз Шницлера);
- в надключичные лимфоузлы (чаще левые) (метастаз Вирхова).

Кроме того, возможны лимфогенные метастазы в плевру, легкие, брюшину, хотя в последнюю они чаще бывают имплантационными при прорастании опухолью серозной оболочки стенки желудка. Гематогенные метастазы в виде множественных узлов обнаруживаются в печени, легких, костях, головном мозге, почках. Имплантационные метастазы проявляются в виде множественных различной величины опухолевых узлов в париетальной и висцеральной брюшине, которые сопровождаются фибринозно-геморрагическим экссудатом (карциноматоз плевры, перикарда, диафрагмы, брюшины, сальника).

Осложнения при раке желудка могут возникнуть в связи с некрозом и воспалительными процессами в самой опухоли. Гораздо чаще осложнения возникают в связи с прорастанием опухолью и ее метастазами прилежащих тканей.

-истощение (кахексия), которое обусловлено нарушением питания и интоксикацией;
-хроническое малокровие, связанное с голоданием (нарушено усвоение пищи), мелкими частыми кровопотерями, нарушением выработки антианемического фактора (фактор Кастла), опухолевой интоксикацией, метастазами в костный мозг (нарушение гемопоэза);
-общее острое малокровие, которое может возникнуть в результате разъедания крупных сосудов и служить причиной смерти;
-перфорация опухолевой язвы желудка и развитие перитонита;
-флегмона желудка в результате инфицирования;
-развитие желудочной и кишечной непроходимости, возникающей при прорастании и сдавлении просвета привратника и кишки (чаще ободочной);
-развитие механической желтухи, портальной гипертензии, асцита в результате прорастания опухолью головки поджелудочной железы, желчных

протоков, воротной вены или сдавления их метастазами в лимфоузлы ворот печени.

Рак тела и шейки матки.

Рак матки среди злокачественных опухолей женских половых органов занимает 2 место. Средний возраст больных - 50 лет и выше. Различают рак шейки и рак тела матки.

Заболеваемость **раком тела матки** возрастает у женщин в пременопаузальном и менопаузальном периоде. Резко возрастает частота рака эндометрия при эстрогенпродуцирующих опухолях яичников. Прием эстрогенных лекарственных препаратов также увеличивает риск развития рака тела матки. К факторам риска относят также ожирение, сахарный диабет, гипертоническую болезнь. Развитию рака тела матки предшествуют 2 основных предраковых процесса: атипическая железистая гиперплазия эндометрия и полипоз эндометрия.

Макроскопические формы представлены экзофитным и эндофитным раком.

Гистологические варианты:

- аденокарцинома (около 90% случаев);
- недифференцированный (чаще солидный);
- плоскоклеточный;
- железисто-плоскоклеточный.

Макроскопически рак тела матки растет чаще всего в виде узла, имеющего вид цветной капусты или полипа на широком основании (экзофитный рост). В опухоли часто наблюдается некроз, распад и изъязвление. Иногда рак тела матки может расти в виде инфильтрата (эндофитный рост). По гистологическому строению рак тела матки, как правило, имеет строение аденокарциномы. Очень редко встречается недифференцированный рак.

Метастазы рака тела матки преимущественно лимфогенные (в забрюшинные, паховые лимфоузлы и лимфоузлы малого таза), затем гематогенные и инплантационные.

Осложнения связаны с образованием свищей в полость малого таза, длительными анемизирующими кровотечениями и развитием раковой кахексии.

Рак шейки матки встречается чаще, чем рак тела матки.

Рак почти никогда не развивается на неизмененном эпителии шейки матки, ему предшествуют процессы дисгормональной или воспалительной природы.

Предраковые заболевания шейки матки:

1. Дисплазия.
2. Лейкоплакия.
3. Эритроплакия.
4. Эндоцервикоз.
5. Полипы.
6. Кондиломы.

7. Цервицит.

8. Эндометриоз шейки матки.

9. Посттравматические изменения.

Макроскопические формы рака шейки матки представлены экзофитным (чаще рак влагалищной порции шейки матки, рано изъязвляется) и эндофитным (рак цервикального канала). В группе рака шейки матки выделяют: преинвазивный рак (carcinoma in situ); инвазивный рак. Гистологические типы: плоскоклеточный, реже - аденокарцинома, железисто-плоскоклеточный, недифференцированный, светлоклеточный рак, эндометриоидная карцинома.

Метастазы рака шейки матки бывают как лимфогенными (лимфатические узлы малого таза, забрюшинные, паховые), так и гематогенными (в легких, печени, почках). Возможны также имплантанционные метастазы с развитием карциноматоза брюшины.

Осложнениями являются влагалищно-прямокишечные и влагалищно-пузырные свищи, которые быстро приводят к септическим осложнениям (вплоть до уросепсиса).

Рак цервикального канала, как правило, растет эндофитно, прорастает шейку, окружающую клетчатку и врастает в стенку мочевого пузыря и прямой кишки. Метастазы при раке шейки матки возникают рано — лимфогенным путем в лимфоузлы малого таза, затем паховые и забрюшинные. Гематогенные метастазы наблюдаются преимущественно в печени и легких.

Рак молочной железы.

Рак молочной железы занимает первое место среди всех злокачественных новообразований у женщин. Возникает в любом возрасте, но чаще в возрасте от 45 до 65 лет. Изредка встречается у мужчин. Имеются единичные описания у детей.

В большинстве случаев рак молочной железы возникает на фоне предраковых изменений. Предраковые изменения: прежде всего это дисплазия молочных желез и папилломы протоков. Дисплазия молочных желез включает комплекс процессов, характеризующихся, по формулировке ВОЗ, широким спектром пролиферативных и регрессивных изменений ткани молочной железы с ненормальным соотношением эпителиального и соединительнотканного компонентов. Основную группу дисплазий составляют непролиферативная и пролиферативная форма фиброзно-кистозной болезни. Из биологических особенностей рака молочной железы необходимо отметить, что он часто, но не стопроцентно, зависит от эстрогенов и реже — от прогестерона. Гормональная зависимость обусловлена присутствием на мембране клеток эпителия, выстилающего протоки молочной железы, рецепторов для эстрогена и прогестерона. При данных опухолях во многих развитых странах обязательно определяют с помощью биохимических или иммунологических методов чувствительность опухолей к данным гормонам. Удаление яичников или лечение препаратами, блокирующими рецепторы к эстрогенам, например, тамоксифеном, устраняет

влияние эстрогенов и вызывает регресс эстроген-зависимых опухолей молочной железы. Но этот регресс — временный. Родственники (матери, сестры, дочери) женщин, заболевших раком молочной железы в пременопаузном периоде, имеют повышенный риск возникновения рака молочной железы (в пять раз выше, чем в общей популяции). Развитие рака в одной из молочных желез является фактором риска возникновения рака в противоположной (по статистике риск повышается приблизительно в 10 раз по сравнению с общей заболеваемостью раком молочной железы).

Существует множество **классификаций рака молочных желез.** В настоящее время выделяют две основные формы, основанные не на гистогенетическом принципе, а на гистологическом строении:

-неинфильтрирующий (неинвазивный) рак (внутрипротоковый и внутридольковый);

-инфильтрирующий (инвазивный) рак.

Как показывает практика, такое деление является важным, поскольку имеет определенное прогностическое значение. Инфильтрирующие (инвазивные) раки имеют худший прогноз в клинике. Макроскопические формы рака молочной железы:

1. Узловой
2. Диффузный
3. Рак соска и околососкового поля (болезнь Педжета).

Для узловатого рака характерно наличие узла диаметром от 0,5 до нескольких сантиметров. В одних случаях узел плотный, беловато-розоватый, с отходящими от него прослойками соединительной ткани, проникающими в окружающую жировую клетчатку. В других — он мягкий, сочный на разрезе с участками ослизнения и некроза. Диффузный рак инфильтрирует молочную железу на большом протяжении, и определить его границы практически невозможно. При расположении опухоли ближе к поверхности, возможно, ее прорастание с распадом опухоли и формированием раковой язвы. В некоторых случаях опухоль распространяется по поверхности молочной железы, и вся железа становится покрытой плотным панцирем — это “панцирный рак”.

Метастазирование. Лимфогенные метастазы появляются в регионарных лимфатических узлах: передних грудных, подмышечных, под- и надключичных, окологрудинных. Гематогенные метастазы обнаруживаются чаще в костях, легких, печени, почках. К особенностям метастазирования следует отнести тот факт, что при раке молочной железы нередко встречаются также так называемые латентные, или дремлющие метастазы, которые могут развиться через 7-10 лет (описано и через двадцать лет) после радикального удаления первичной опухоли.

Рак щитовидной железы.

Выделяют следующие варианты:

1. Папиллярный рак.
2. Фолликулярный рак.
3. Недифференцированный рак.

4. Солидный рак с амилоидозом стромы (медуллярный рак).

1. Папиллярный рак. Наиболее распространенный вид рака (составляет 70-80% всех злокачественных опухолей).

Мелкие опухоли напоминают крошечные рубцы, крупные - имеют хорошо очерченные края, некоторые из них частично инкапсулированы. Характерно образование кист. Иногда развиваются выраженный фиброз и кальциноз. Около 40% папиллярных раков имеют пластинчатые известковые округлые структуры, так называемые псаммомные тельца.

Распространенность лимфогенных метастазов зависит от количества фокусов опухоли в ткани щитовидной железы и наблюдаются преимущественно в регионарных лимфоузлах.

Папиллярные раки характеризуются исключительно медленным ростом.

2. Фолликулярный рак. Составляет около 10% всех случаев рака щитовидной железы. Опухоль растет в форме узелка. Характерны гематогенные метастаза в мозг, кости, легкие.

3. Недифференцированный рак. Составляет 3-5% рака щитовидной железы. Это быстро растущая и одна из наиболее злокачественных опухолей. Опухоль представляет быстро растущее образование, которое может сдавливать трахею, вызывать иъязвление кожных покровов. Она прорастает в соседние участки щитовидной железы и другие структуры шеи.

4. Солидный рак с амилоидозом стромы. Составляет 5-10% случаев рака щитовидной железы. Опухоль представлена хорошо отграниченным от окружающих тканей серовато-белым, желтоватым или желто-коричневым образованием. Опухолевые клетки расположены в виде скоплений, разделенных амилоидсодержащей стромой. Медуллярный рак метастазирует как лимфогенным, так и гематогенным путем.

Рак почки.

Среди злокачественных эпителиальных опухолей у взрослых чаще всего встречаются различные варианты почечно-клеточного рака, который часто сопровождается некрозами и кровоизлияниями. Характерны рост по венам и ранние гематогенные метастазы в легкие, печень, противоположную почку. Паренхима почечно-клеточного рака может быть представлена клетками, цитоплазма которых обладает различными тинкториальными свойствами. При окраске гематоксилином и эозином цитоплазма этих клеток может быть светлой, зернистой, эозинофильной или базофильной. Различают следующие варианты почечно-клеточного рака:

-светлоклеточный (гипернефроидный);

-зернистоклеточный;

-железистый (аденокарцинома почки);

-саркомоподобный (веретеноклеточный и полиморфноклеточный);

-смешанно-клеточный.

Все перечисленные варианты возникают в корковом веществе из стволовых клеток канальцевого эпителия. Самым частым и, соответственно

наиболее типичным раком для почек, является светлоклеточный (гипернефроидный) рак. Микроскопически светлая окраска цитоплазмы обусловлена тем, что содержит в большом количестве гликоген и липиды. Опухолевые клетки имеют полигональную форму и содержат мелкие округлые гиперхромные ядра, расположенные в центре. Комплексы опухолевых клеток формируют альвеолы и дольки, разделенные узкими прослойками нежноволокнистой соединительной ткани, содержащей большое количество тонкостенных кровеносных сосудов. Для этого рака характерны некрозы и кровоизлияния. В опухолевой ткани выявляются нередко кристаллы холестерина, участки отложения солей кальция.

Макроскопически опухоль имеет вид узла. На разрезе ткань его желтоватого или пестрого вида с наличием очагов некроза и кровоизлияний различной давности. Нередко выявляются кисты с прозрачной, буроватой или кровянистой жидкостью.

Метастазирование. Для почечно-клеточного рака характерно прорастание опухолевой тканью лоханки и рост ее по венам вплоть до впадения нижней полой вены в правое предсердие с формированием тромбов, содержащих опухолевые клетки. Отрываясь, такие тромбы являются нередко причиной смертельной эмболии. Рак почки дает ранние множественные гематогенные метастазы в легкие, кости, печень, противоположную почку. Ранние метастазы выявляются в регионарных лимфатических узлах.

Нефробластома (опухль Вильмса) - злокачественная опухоль смешанного строения. Состоит из эпителиальных клеток, образующих солидные и тубулярные структуры, поперечнополосатых мышц, жировой клетчатки, хряща, сосудов, встречается у детей.

Рак толстой кишки.

Рак тонкой кишки встречается очень редко.
Рак толстой кишки имеет тенденцию к учащению, смертность от него увеличивается. Из различных отделов толстой кишки рак чаще встречается в прямой кишке, реже — в сигмовидной, слепой, печеночном и селезеночном углах поперечной ободочной кишки. Фоновыми заболеваниями являются: хронический язвенный колит, полипоз, хронические свищи прямой кишки.

Предраковые состояния:

-гиперпластические полипы;
-аденоматозные полипы;
-ворсинчатые полипы;
-полипоз кишечника;
-хронический язвенный колит;
-хронические свищи прямой кишки.

Макроскопические формы:

1. Рак с экзофитным ростом - полиповидный и ворсинчатый.
2. Рак с эндофитным ростом - язвенный и диффузный.

Микроскопические варианты:

1. Аденокарцинома

2. Солидный рак

3. Перстневидно-клеточный рак

Макроскопически чаще всего встречаются язвенная, язвенно-инфильтративная формы, но могут быть раки в форме узла (полипозный и крупнобугристый). Самой распространенной гистологической формой является аденокарцинома (до 80%). Могут встречаться также перстневидноклеточный рак, а в области анального отверстия — плоскоклеточный ороговевающий и неороговевающий раки. Метастазирование: в параректальные лимфоузлы и лимфоузлы малого таза, затем в брыжеечные лимфоузлы, а у женщин — в оба яичника. Гематогенно рак кишки может метастазировать в печень, легкие.

Осложнения:

-кровотечение;

-перфорация кишки с развитием перитонита, парапроктита (в зависимости от локализации опухоли);

-развитие кишечной непроходимости;

-формирование свищей (кишечно-мочепузырный, кишечно-влагалищный).

Рак печени

Рак печени для европейского и североамериканского континентов — относительно редкая опухоль. Африка и Азия относится к регионам с высокой частотой рака печени. К этиологическим факторам относят радиоактивные вещества (торотраст), стероидные гормоны, афлатоксин (ядовитый метаболит, производимый грибом Aspergillus flavus, который, как предполагается, является основной причиной рака печени у людей). Гриб растет на неправильно хранимом продовольствии, особенно зерне и арахисе. В Африке поступление больших количеств его с пищей является причиной высокой заболеваемости гепатоцеллюлярным раком. У мужчин рак печени встречается в 2 раза чаще, чем у женщин. Нередко сочетается с циррозом печени. Обычно локализуется в правой доле печени в области ворот или ближе к диафрагмальной поверхности.

Предраковые состояния: циррозы печени, хронические воспалительные процессы с пролиферацией и дисплазией гепатоцитов.

Макроскопически выделяют две основные формы:

-узловую;

-диффузную.

Чаще встречается массивный солитарный узел или узел с внутрипеченочными метастазами. Цвет опухолевой ткани зависит от секреции желчи, участков некроза, кровоизлияний и может меняться от серовато-белого до зеленовато-коричневого.

По гистогенезу рак печени делят на:

-гепатоцеллюлярный (печеночно-клеточный);

-холангиоцеллюлярный (из эпителия желчных протоков).

Метастазирует рак печени лимфогенно в перипортальные лимфатические узлы, брюшину. Реже — гематогенно в саму печень, легкие, в кости.

Осложнения. Частым осложнением рака печени является печеночная недостаточность, кахексия, иногда возможно кровотечение в брюшную полость из распадающихся опухолевых узлов.

Рак поджелудочной железы.

Рак поджелудочной железы обнаруживается у лиц старше 40 лет, чаще у мужчин. Он возникает на фоне хронического панкреатита (предраковое состояние). Локализуется рак поджелудочной железы чаще в головке, реже — в теле и в хвосте. Макроскопически опухоль имеет вид плотного узла неправильной формы, без четких границ, часто с выраженной волокнистостью. Размеры опухоли могут достигать 10 см в диаметре. Нередко в центре опухоли можно обнаружить очаги распада с формированием полости. В теле и в хвосте чаще встречается опухоль в виде инфильтрата. Гистогенетически опухоль происходит из протокового эпителия. По гистологической картине наиболее частыми являются:

-аденокарцинома;

-солидный рак;

-скиррозные формы недифференцированного рака.

Осложнения. Рак головки поджелудочной железы в результате прорастания и сдавления желчных путей ведет к развитию механической желтухи и печеночной недостаточности. При локализации рака в теле и в хвосте панкреас в клинике наблюдаются сильные опоясывающие боли в связи с прорастанием нервов солнечного сплетения. Смерть наступает от кахексии и присоединившейся пневмонии.

Рак яичников.

Частота рака яичника составляет 20–25% среди различных локализаций генитального рака. Рак яичника может возникнуть у женщин любого возраста, но чаще он встречается в возрастной группе близкой к менопаузе и в постменопаузе. Различают злокачественные серозные и муцинозные опухоли яичников.

Серозная цистоаденокарцинома – это самая частая незрелая, злокачественная опухоль яичников. В 50% случаев бывает двусторонней. В некоторых случаях возможно метастазирование из одного яичника в другой. Микроскопически выявляются разрастания катаплазированного эпителия в виде сосочков, очагов солидного или аденоматозного строения. Нередко опухолевые клетки прорастают стенку кисты и распространяются по брюшине.

Псевдомуцинозная цистоаденокарцинома состоит из многослойных пластов атипичных клеток образующих железистые, солидные, криброзные структуры. Эпителий сохраняет слизеобразующую функцию. В опухоли часто выявляются очаги некроза. Псевдомуцинозная цистоаденокарцинома чаще бывает односторонней. Макроскопически опухоль может быть многокамерной и достигать 50 см в диаметре.

Для рака яичников характерно широкое раннее лимфогенное и гематогенное метастазирование [1,2,3,4,5,6,7,8].

Практическая часть

В ходе выполнения практической части занятия, студенты, работая с микроскопом и набором макро –и микропрепаратов, зарисовывают в альбом и отмечают необходимые патологические изменения, на основании описания микропрепаратов, изучают макроскопические изменения органов, на основании описания макропрепаратов.

Макропрепарат «Центральный рак легкого». В области корня легкого определяется опухолевидное образование сероватого цвета с участками кровоизлияния, не имеющее четких контуров, плотной консистенции, суживающее просвет бронхов.

Макропрепарат «Блюдцеобразный рак желудка». В препарате со стороны слизистой оболочки определяется округлое опухолевидное образование, 4-5 см в диаметре, имеющее валикообразно приподнятые белесоватые края. В центре определяется изъязвление. Образование без четких границ.

Макропрепарат «Рак тела матки». Матка увеличена в размере, на разрезе обнаруживается опухолевидное образование, растущее из слизистой оболочки сосочкового вида, не имеющие четких границ, буроватого цвета, с изъязвлениями и кровоизлияниями, прорастающее в цервикальный канал.

Макропрепарат «Гипернефроидный рак почки». В почке определяется опухолевый узел, на разрезе имеющий пестрый вид: на ярко-желтом фоне определяются участки кровоизлияния и очаги разрушения ткани.

Макропрепарат «Гепатоцеллюлярный рак». В ткани печени определяется опухолевидное образование округлой формы, прорастающее в ткань печени, на разрезе буровато-серого цвета с участками некроза и кровоизлияний.

Микропрепарат «Метастаз недифференцированного рака в лимфоузел» (окраска гематоксилином и эозином). В мозговом веществе лимфатического узла определяется опухолевая ткань, состоящая из крайне недифференцированных опухолевых клеток, которые не имеют сходства с исходным эпителием, с прослойками фиброзной ткани и диффузно инфильтрируют ткань лимфоузла.

Микропрепарат «Плоскоклеточный рак шейки матки» (окраска гематоксилином и эозином). Опухоль состоит из тяжей и пластов атипичного плоского эпителия, разделенных прослойками соединительной ткани, которые прорастают в подслизистый слой и врастают в мышечную оболочку. Клетки опухоли полиморфны, ядра их гиперхромны, обнаруживаются фигуры патологических митозов, встречаются двуядерные клетки.

Микропрепарат «Фиброаденома молочной железы» (окраска гематоксилином и эозином). Паренхима опухоли представлена железистыми комплексами различной формы и величины, а строма - разрастанием

внутридольковой соединительной ткани, которая резко превалирует над железистым компонентом.

Микропрепарат «Скирр молочной железы» (окраска гематоксилином и эозином). В препарате определяются крайне атипичные гиперхромные опухолевые клетки, разделенные пластами и тяжами грубоволокнистой соединительной ткани опухолевого строения.

Контроль усвоения темы осуществляется путем устного опроса, контрольной работы, решением ситуационных задач, решением тестовых заданий.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Время, отведенное на самостоятельную работу студентов, может использоваться на:

- подготовку к лекциям, практическим занятиям;
- подготовку к итоговым занятиям;
- изучение вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение;
- решение ситуационных задач;
- подготовку тематических докладов, презентаций;
- конспектирование учебной литературы;
- оформление информационных и демонстрационных материалов (плакаты, таблицы);
- составление тематической подборки литературных интернет-источников.

Основные методы организации самостоятельной работы студентов:

- написание и презентация реферата;
- выступление с докладом;
- изучение вопросов к темам, не освещаемых на практических занятиях;
- компьютерное тестирование.

Перечень заданий СРС:

- изучение нормативно-правовых актов (Приказ Министерства Здравоохранения Республики Беларусь № 111 от 01.06.1993 года «О дальнейшем совершенствовании патологоанатомической службы Республики Беларусь»):
- решение ситуационных задач (по теме «Новообразования отдельных локализаций», «Ситуационные задачи по патологической анатомии» https://elib.gsmu.by/handle/GomSMU/2957);
- выполнение тестовых заданий («Тестовые задания по патологической анатомии» https://elib.gsmu.by/handle/GomSMU/3368);
- выполнение научно-исследовательской работы.

Контроль СРС осуществляется в виде:

- итогового занятия в форме устного собеседования;
- обсуждения рефератов;

- оценки при решении ситуационных задач на практическом занятии;
- индивидуальной беседы.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ УСРС

Формами организации УСРС являются:

- написание реферата на заданную тему;
- подготовка мультимедийной презентации по заданной теме;
- решение ситуационных задач.

Перечень заданий УСРС для написания рефератов, создания мультимедийной презентации по темам:

1. «Феохромацитома».
2. «Опухоль Вильмса».
3. «Рак щитовидной железы».
4. «Карциноиды».

Формы контроля УСРС:

Устная форма:

1. Доклады на конференциях.
2. Обсуждение рефератов.

Письменная форма:

1. Тесты.
2. Контрольные работы.
3. Оценивание на основе модульно-рейтинговой системы.

Устно-письменная форма:

1. Зачет.
2. Экзамен.
3. Оценивание на основе модульно-рейтинговой системы.

Техническая форма:

1. Электронные тесты.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Струков, А. И. Патологическая анатомия : учебник / А. И. Струков, В. В. Серов ; под ред. В. С. Паукова. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 878 с. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970461396.html (дата обращения: 30.08.2025).

2. Басинский, В. А. Патологическая анатомия : учеб. пособие / В. А. Басинский, Н. И. Прокопчик, А. В. Шульга ; под ред. В. А. Басинского. – Гродно : ГрГМУ, 2024. – 486 с.

3. Кардаш, Н. А. Патологическая анатомия : учеб.-метод. пособие для студентов мед.-диагност. фак. / Н. А. Кардаш, В. А. Басинский, А. В. Шульга. – Гродно : ГрГМУ, 2019. – 219 с.

4. Общая патологическая анатомия. Ч. 1 : учеб. пособие для использования в образоват. учреждениях, реализующих основные проф. образоват. программы высш. образования программ специалитета по

направлению подготовки 31.05.01 «Лечеб. дело» / сост.: Тодоров С.С. [и др.] ; под ред. С.С.Тодорова. – Ростов н/Д. : Изд-во РостГМУ, 2022. – 156 с. : табл.

5. Патологическая анатомия : пособие / В. А. Басинский, А. В. Шульга, Н. А. Кардаш, О. В. Шиман. – Гродно : ГрГМУ, 2020. – 236 с.

6. Прокопчик, Н. И. Патологическая анатомия. Макроскопическая диагностика : учеб. пособие / Н. И. Прокопчик, А. В. Шульга. – Гродно : ГрГМУ, 2019. – 240 с.

7. Патологическая анатомия. В 2 т. Т. 1. Общая патология : учебник / под ред. В. С. Паукова. – 2-е изд., доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 719 с. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453421.html (дата обращения: 30.08.2025).

8. Патологическая анатомия. В 2 т. Т. 2. Частная патология : учебник / под ред. В. С. Паукова. – 2-е изд., доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 522 с. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453438.html (дата обращения: 30.08.2025).

9. О здравоохранении : Закон Республики Беларусь от 18.06.1993 № 2435-XII : с изм. и доп.

10. О порядке проведения патологоанатомического исследования : постановление М-ва здравоохранения Респ. Беларусь от 07.05.2021 № 46 : с изм. и доп.

11. О Правилах медицинской этики и деонтологии : постановление М-ва здравоохранения Респ. Беларусь от 07.08.2018 № 64 : с изм. и доп.

12. BookUp. Большая медицинская библиотека : [сайт]. – URL: https://www.books-up.ru/ru/catalog/bolshaya-medicinskaya-biblioteka/ (дата обращения: 30.08.2025).

13. Znanium : электронная библиотечная система : [сайт]. – URL: https://znanium.ru/ (дата обращения: 30.08.2025).

14. Лань : электронная библиотечная система : [сайт]. – URL: https://e.lanbook.com (дата обращения: 30.08.2025).

15. Консультант студента : электронная библиотечная система : [сайт]. – URL: https://www.studentlibrary.ru/ (дата обращения: 30.08.2025). (Включает : «Консультант врача», «Доп. коллекция для мед. ВУЗа», Расширенный комплект Гомельского ГМУ»).

16. Репозиторий Гомельского государственного медицинского университета : [сайт]. – URL: https://www.elib.gsmu.by/ (дата обращения: 30.08.2025).