

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Кафедра патологической анатомии

Оценочные материалы

по дисциплине **Иммуногистохимическая диагностика опухолей  
человека»**

Специальность \_\_\_ *31.08.07 Патологическая анатомия* \_\_\_

1. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной (полностью или частично)

*профессиональных (ПК)*

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикатор(ы) достижения профессиональной компетенции
<p><b>ОПК-4.</b> Способен к применению патологоанатомических методов диагностики и интерпретации результатов исследования.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="772 371 1489 875">· <b>ОПК-4.5</b> Определяет диагностическую целесообразность назначения дополнительных методов окраски микропрепаратов (постановки реакции, определения) и (или) дополнительных методов микроскопии исходя из задач прижизненного патологоанатомического исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li><li data-bbox="772 875 1489 1339">· <b>ОПК-4.6</b> Проводит микроскопическое изучения биопсийного (операционного) материала, в том числе люминесцентной, фазово-контрастной, поляризационной микроскопии с использованием технологий проходящего и (или) отраженного света в светлом и (или) темном поле, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li><li data-bbox="772 1339 1489 1552">· <b>ОПК -4.7</b> Оценивает и интерпретирует результаты применения дополнительных методов окраски микропрепаратов (постановки реакции, определения) и (или) дополнительных методов микроскопии</li><li data-bbox="772 1552 1489 2000">· <b>ОПК- 4.8</b> Устанавливает диагноз заболевания (состояния) или характер патологического процесса при патологоанатомическом исследовании биопсийного (операционного) материала, формулировать диагноз заболевания (состояния) в соответствии с Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ), или описательное заключение, когда нозологическая трактовка невозможна.</li></ul>

## 2. Виды оценочных материалов в соответствии с формируемыми компетенциями

Наименование компетенции	Виды оценочных материалов	количество заданий на 1 компетенцию
ОПК- 4	Задания закрытого типа	25 с эталонами ответов
	Задания открытого типа: Ситуационные задачи	75 с эталонами ответов

### ОПК- 4:

Задания закрытого типа: **ВСЕГО 25 заданий**

Задание 1. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Фиксирующий раствор для консервации биопсийного (операционного) материала в целях последующего иммуногистохимического исследования

- 1) раствор формальдегида 4% на 5% фосфатном буфере, забуференный при pH 6,8-7,4;
- 2) раствор формальдегида 10% на 10% фосфатном буфере, забуференный при pH 6,8-7,4;
- 3) спирт этиловый 70% на 5% фосфатном буфере, забуференный при pH 6,8-7,4;
- 4) раствор формальдегида 4% на 5% фосфатном буфере, забуференный при pH 7,5-8,5;
- 5) раствор формальдегида 10% на 5% фосфатном буфере, забуференный при pH 6,8-7,4;

*Эталон ответа:* 1) раствор формальдегида 4% на 5% фосфатном буфере, забуференный при pH 6,8-7,4.

Задание 2. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Наиболее распространенный и чувствительный иммуногистохимический метод:

- 1) пероксидазно-антипероксидазный (ПАП-метод);
- 2) авидин-биотинового комплекса (АВС-метод);
- 3) иммунофлюоресценция.

+++0100000\*3\*1\*\*\*

*Эталон ответа:* 2) авидин-биотинового комплекса (АВС-метод)

Задание 3. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Молекулярно-диагностические маркеры эпителиальных клеток:

- 1) виментин;
- 2) S-100;
- 3) цитокератины;
- 4) десмин;
- 5) актин.

*Эталон ответа:* 3) цитокератины

Задание 4. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Молекулярно-диагностический маркер мышечных клеток:

- 1) виментин;
- 2) HMB-45;
- 3) CD45;
- 4) десмин;
- 5) VEGF.

*Эталон ответа:* 4) десмин.

Задание 5. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Молекулярно-диагностический маркер клеток в стадиях митоза G1 - M:

- 1) Ki67;
- 2) HMV-45;
- 3) CD45;
- 4) десмин;
- 5) VEGF.

*Эталон ответа:* 1) Ki67.

Задание 6. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Молекулярно-диагностический маркер мышечных клеток:

- 1) цитокератин;
- 2) виментин;
- 3) актин;
- 4) S100;
- 5) Ki-67.

*Эталон ответа:* 3) актин.

Задание 7. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Экспрессия маркеров PAX5 и OCT2:

- 1) ядерная;
- 2) цитоплазматическая;
- 3) мембранная;
- 4) диффузная.

*Эталон ответа:* 1) ядерная.

Задание 8. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Экспрессия маркера Ki-67:

- 1) ядерная, ядрышковая;
- 2) цитоплазматическая;
- 3) мембранная;
- 4) диффузная.

*Эталон ответа:* 1) ядерная, ядрышковая.

Задание 9. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Экспрессия маркера виментина:

- 1) ядерная, ядрышковая;
- 2) цитоплазматическая;
- 3) мембранная;
- 4) диффузная.

*Эталон ответа:* 2) цитоплазматическая.

Задание 10. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Экспрессия маркера CD68:

- 1) ядерная, ядрышковая;
- 2) цитоплазматическая;
- 3) мембранная;
- 4) диффузная.

*Эталон ответа:* 2) цитоплазматическая.

Задание 11. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

CD31; CD34; ERG; FLi-1 - маркеры:

- 1) эндотелия;

- 2) липоцитов;
- 3) эпителия;
- 4) меланоцитов;
- 5) мышечных клеток.

*Эталон ответа:* 1) эндотелия.

Задание 12. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Общий лейкоцитарный антиген

- 1) актин;
- 2) виментин;
- 3) десмин;
- 4) S 100 – белок;
- 5) CD– 45.

*Эталон ответа:* 5) CD– 45.

Задание 13. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Тканевой маркер меланом, шванном, хондром:

- 1) цитокератины;
- 2) виментин;
- 3) десмин;
- 4) S 100 – белок;
- 5) CD – 45.

*Эталон ответа:* 4) S 100 - белок

Задание 14. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Белки E7 канцерогенных типов HPV 16, 18, 31 активируют циклины: E и A, что приводит к развитию:

- 1) мезотелиомы;
- 2) рака легких;
- 3) эндометриальной карциномы;
- 4) меланомы;
- 5) рака шейки матки.

*Эталон ответа:* 5) рака шейки матки.

Задание 15. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Экспрессия гладкомышечного актина, кальпонина, ЕМА характерна для клеток с дифференцировкой:

- 1) миоэпителиальной;
- 2) эндотелиальной;
- 3) липоматозной;
- 4) глиальной;
- 5) скелетно-мышечной.

*Эталон ответа:* 1) миоэпителиальной.

Задание 16. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Миоэпителиальный слой отсутствует в опухолях молочной железы:

- 1) инвазивных карциномах;
- 2) фиброаденомах;
- 3) аденомах;
- 4) ca in situ (EIN);
- 5) фибромах.

*Эталон ответа:* 1) инвазивных карциномах;

Задание 17. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

E-кадгерин на мембранах клеток эпителия не экспрессируется при:

- 1) протоковых карциномах;
- 2) дольковых карциномах;
- 3) протоковых гиперплазиях;
- 4) микрогландулярном аденозе.

*Эталон ответа:* 2) дольковых карциномах.

Задание 18. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

AMACR (P504S) в цитоплазме, а p63/P40 в ядрах клеток экспрессируются при:

- 1) инвазивном раке предстательной железы;
- 2) аденозе предстательной железы;
- 3) простатите;
- 4) PIN.

*Эталон ответа:* 1) инвазивном раке предстательной железы.

Задание 19. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

На неблагоприятный прогноз у больных с хроническим миелолейкозом указывает экспрессия:

- 1) CD45;
- 2) CD38;
- 3) CD20;
- 4) CD3;
- 5) CD68.

*Эталон ответа:* 2) CD38.

Задание 20. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Таргетная терапия герцептином рака молочной железы назначается при экспрессии клетками опухоли:

- 1) Ki 67;
- 2) p23;
- 3) Her -2;
- 4) Vcl-2;
- 5) PDGF.

*Эталон ответа:* 3) Her -2.

Задание 21. Инструкция: Выберите несколько правильных ответов\*.

Молекулярно-диагностические маркеры мышечных клеток:

- 1) цитокератин;
- 2) виментин;
- 3) актин;
- 4) S100;
- 5) десмин;
- 6) Ki67.

*Эталон ответа:* 3, 5.

Задание 22. Инструкция: Выберите несколько правильных ответов\*.

Основные белки – регуляторы апоптоза:

- 1) P 53;
- 2) Ki-67;
- 3) CK7;
- 4) CK20;

5) BCL-2.

*Эталон ответа:* 1, 5.

Задание 23. Инструкция: Выберите несколько правильных ответов\*.

Ингибируют апоптоз:

- 1) Bax;
- 2) Bad;
- 3) Bcl;
- 4) Bid;
- 5) Bcl-2;
- 6) Bcl-w.

*Эталон ответа:* 5, 6.

Задание 24. Инструкция: Выберите несколько правильных ответов\*.

Клетки L&H (лимфо-гистиоцитарные) при лимфоме Хджкина, нодулярный тип лимфоидного преобладания экспрессируют:

- 1) CD30;
- 2) OCT2;
- 3) CD20;
- 4) CD15;
- 5) CD 3.

*Эталон ответа:* 2, 3.

Задание 25. Инструкция: Выберите несколько правильных ответов\*.

Клетки Березовского-Штернберга-Рида при классической лимфоме Хджкина экспрессируют:

- 1) CD30;
- 2) PAX5;
- 3) CD20;
- 4) CD15;
- 5) CD 3.

*Эталон ответа:* 1,2, 4.

Задания открытого типа: **ВСЕГО 75 заданий**

Задание 26.

У женщины 35 лет, после секторальной резекции правой молочной железы, был обнаружен плотный хрящевидной консистенции инфильтрат размерами 3x2x1 см с нечеткими границами. Гистологическое исследование узла – комплексы атипичных гиперхромных клеток, строящих ленты и тяжи среди плотной гиалинизированной соединительной ткани, с наличием митозов (более 5 в поле зрения).

- 1) Какая гистологическая форма опухоли молочной железы?
- 2) Какие ИГХ-маркеры следует использовать для диагностики опухоли?

*Эталон ответа:* 1) инфильтрирующая карцинома неспецифического типа; 2) Ki-67, HER-2/неу, рецепторы к эстрогену, прогестерону.

Задание 27.

У женщины 52 лет обнаружен увеличенный подмышечный узел слева. При гистологическом исследовании – рисунок строения лимфоузла стерт, субкортикально и вокруг лимфоидных фолликулов имеются крупные гиперхромные клетки, строящие цуги, имеющие светлую слабоэозинофильную цитоплазму.

**ИГХ:** 1) АЕ1/АЕ3 – реакция позитивная, 2) виментин – реакция негативная; 3) рецепторы к эстрогенам и прогестерону – реакции позитивные; 4) ЭМА – реакция позитивная; 5) десмин – реакция отрицательная.

1) Какой патологический процесс?

2) О чем свидетельствует наличие рецепторов к эстрогену, прогестерону?

*Эталон ответа:* 1) метастаз рака молочной железы; 2) карцинома неспецифического строения, люминального типа.

Задание 28.

У женщины 50 лет при компьютерной томографии в верхней доле левого легкого обнаружено 2 четко отграниченных узла диаметром по 3,5 см. При трансторакальной биопсии выявлена опухоль, расположенная среди плотной волокнистой соединительной ткани, строящая ленты из крупных и средних гиперхромных клеток с наличием митотических фигур. **ИГХ:** 1)GATA 3, CK7, рецепторы к эстрогену, прогестерону - реакция позитивная; CD20, CD45, HER-2/neu - реакция негативная.

1) О каком процессе можно думать?

2) В каком случае показано проведение пациентке таргетного лечения?

*Эталон ответа:* 1) метастаз рака молочной железы; 2) экспрессии в опухоли HER-2/neu.

Задание 29.

У молодой женщины 23 лет в молочной железе обнаружен узел легкоподвижный безболезненный при пальпации. Выполнена биопсия. Микроскопически – протоковые структуры с признаками гиперплазии клеток эпителия, выраженной фиброзной стромой вокруг них. **ИГХ:** 1) E –кадгерин, CK5/6, рецепторы к эстрогену, прогестерону - реакция позитивная; CD20, CD45, HER-2/neu - реакция негативная.

1) О каком процессе идет речь?

2) Какие гистологические варианты данного процесса?

*Эталон ответа:* 1) фиброаденома; 2) периканаликулярная и периканаликулярная.

Задание 30.

В удаленном подмышечном лимфатическом узле у женщины 42 лет в кортикальных синусах выявлено наличие крупных гиперхромных клеток с широкой эозинофильной цитоплазмой. При иммуногистохимическом исследовании лимфоузла обнаружен следующий иммунофенотип: панцитокератин +, CK7+, маммоглобин+.

1) О каком патологическом процессе идет речь?

2) Какие дополнительные ИГХ-маркеры помогут в уточнении диагноза?

*Эталон ответа:* 1) метастаз инфильтрирующей карциномы молочной железы; 2) рецепторы к эстрогену, прогестерону, HER-2.

Задание 31.

Во время проведения бронхоскопического исследования в просвете правого главного бронха обнаружен узел, растущий экзофитно, диаметром 1,5 см с нечеткими границами. Выполнена биопсия узла и гистологическое исследование: пласты опухолевых клеток с крупными нормохромными ядрами, содержащими ядрышки, с выраженной эозинофильной цитоплазмой, местами с едва различимыми межклеточными мостиками. Выполнено иммуногистохимическое исследование: виментин-, панцитокератин+ , CK7-, CK5/6+, Ki-67=30%.

1) Ваш диагноз?

2) О чем свидетельствует Ki-67?

*Эталон ответа:* 1) плоскоклеточная карцинома; 2) индекс пролиферативной активности карциномы.



### Задание 32.

Во время выполнения трансторакальной биопсии левого легкого у мужчины 67 лет обнаружен инфильтрат плотной консистенции. При гистологическом исследовании инфильтрата – группы атипичных желез, состоящих из крупных гиперхромных ядер, содержащих ШИК+ муцин в просветах, вокруг отмечается выраженный фиброз стромы. Иммунофенотип инфильтрата: виментин-, панцитокератин+, CD15+, TTF-1+, CK5/6-, Ki-67 =75%.

- 1) О каком процессе в легком идет речь?
- 2) С чем необходимо проводить дифференциальный диагноз?

*Эталон ответа:* 1) умеренно дифференцированная аденокарцинома легкого; 2) метастаз аденокарциномы другой локализации, злокачественной мезотелиомы.

### Задание 33.

При иммуногистохимическом исследовании биоптата опухоли верхнедолевого бронха правого легкого выявлен следующий иммунофенотип клеток новообразования: виментин-, CK7-, TTF-1-, CK5/6+; Ki-67+ в 60% .

- 1) О какой опухоли идет речь?
- 2) Как оценить потенциал роста опухоли?

*Эталон ответа:* 1) плоскоклеточный рак с высокой пролиферативной активностью; 2) индекс пролиферативной активности Ki-67.

### Задание 34.

У мужчины 50 лет удалена опухоль коры и белого вещества правой теменной доли головного мозга в виде нечеткого узла, с кровоизлияниями, дряблой консистенции, при гистологическом строении состоящая из низкодифференцированных мелких вытянутых гиперхромных клеток, формирующих вид «частокола», окруженных полями колликвационного некроза, кровоизлияниями.

**ИГХ:** 1) общийпанцитокератин – позитивная реакция; 2) TTF-1 – позитивная реакция; хромогранин – позитивная реакция; 4) GFAP – негативная реакция; 5) CD45- негативная реакция.

- 1) О какой опухоли идет речь?
- 2) Какие маркеры определили гистогенез опухоли?

*Эталон ответа:* 1) метастаз мелкоклеточного нейроэндокринной карциномы легкого.

### Задание 35.

У мужчины 36 лет, курильщика, при рентгенографическом исследовании обнаружен узел с нечеткими границами верхней доли правого легкого. С подозрением на опухоль легкого больному выполнена торакотомия и краевая резекция верхней доли правого легкого с опухолью. Макроскопически – опухоль в виде узла плотная белая хрящевидной консистенции с четкими границами, матовая. Микроскопическая картина – светлые клетки с крупными светлыми ядрами и слабобазофильной цитоплазмой, напоминают хондроциты, окруженные миксоидной соединительной тканью.

- 1) Какой патологический процесс в легком?
- 2) Какие ИГХ-маркеры позволят установить диагноз?

*Эталон ответа:* 1) хондроматоидная гамартома; 2) не специфичны.

### Задание 36.

У мужчины 65 лет при гистологическом исследовании удаленного надключичного лимфатического узла среди лимфоидной ткани обнаружены структуры папиллярного строения, состоящие из атипичных гиперхромных клеток со светлой полупрозрачной цитоплазмой. ШИК-реакция положительна в цитоплазме атипичных клеток.

- 1) Ваш диагноз?
- 2) Какие иммуногистохимические маркеры помогут уточнить локализацию первичной опухоли гистогенез опухоли?

*Эталон ответа:* 1) метастаз папиллярной аденокарциномы (легкое, молочная железа, цитовидная железа); 2) панцитокератин, СК7, ТТФ-1, маммоглобин.

Задание 37.

На вскрытии у мужчины 70 лет в правом легком со стороны висцеральной плевры обнаружены множественные узелки плотной консистенции сливающиеся между собой, общим размером 10,0 x 3,0 см. Материал плевры и легких взят для выполнения гистологического исследования, при котором выявлены поля фиброза, окруженные крупными вытянутыми клетками с гиперхромными ядрами, формирующие пучки. Иммунофенотип: панцитокератин+, СК5/6+, кальретинин+, D2-40+.

- 1) Назвать патологический процесс?
- 2) Гистогенез опухоли?

*Эталон ответа:* 1) мезотелиома доброкачественная; 2) мезотелий висцеральной плевры.

Задание 38.

У пациента 65 лет обнаружена опухоль в виде узла на коже предплечья диаметром 2 см, плотной консистенции. В препаратах, окрашенных гематоксилином – эозином, выявляются довольно мономорфные анапластические клеточные элементы с эозинофильной цитоплазмой.

**ИГХ:** 1) виментин – негативная реакция; 2) ЭМА - позитивная реакция; 3) цитокератины – позитивная реакция на СК5 и СК6; негативная реакция на СК18, СК20; 4) десмин – негативная реакция.

- 1) Ваш диагноз?
- 2) О чем свидетельствует экспрессия ЭМА?

*Эталон ответа:* 1) плоскоклеточный кожи рак; 2) низкой дифференцировке опухоли.

Задание 39.

У женщины 27 лет при профилактическом осмотре обнаружен узел синюшно-красного цвета на передней поверхности бедра диаметром 2,5 см, тугоподвижный, слегка болезненный при пальпации. После выполненной биопсии узла выполнено гистологическое исследование, которое выявило наличие альвеолярных структур, построенных из светлых атипичных клеток с ядрами, имеющими вид «соли с перцем». Клетки опухоли экспрессировали маркеры СК20, хромогранин А, NSE

- 1) Какой цитогенез опухоли и как она называется?
- 2) Какой ИГХ-маркер является специфичным для данной опухоли?

*Эталон ответа:* 1) нейроэндокринные клетки - рак Меркеля; 3) СК20.

Задание 40.

У больного 57 лет на коже лица появилось небольшое плотное выбухающее образование с изъязвлением в центре. При гистологическом исследовании – опухоль локализуется на границе эпидермиса и дермы, строит комплексы атипичных клеток с гиперхромными ядрами по периферии, с формированием псевдожелезистых и криброзных структур в центре.

- 1) О какой опухоли идет речь?
- 2) Какие ИГХ-маркеры помогут в установлении диагноза?

*Эталон ответа:* 1) базальноклеточная карцинома кожи; 2) p63, панцитокератин, СК5/6.

Задание 41.

При исследовании биопсии кожи в дерме обнаружена опухоль, представленная комплексами атипичного эпителия с выраженными признаками атипизма. В центре комплексов встречаются концентрические образования розового цвета – «раковые жемчужины». Клетки опухоли экспрессировали панцитокератин, СК5/6.

1) Назовите опухоль?

2) Степень дифференцировки опухоли и ее маркер?

*Эталон ответа:* 1) плоскоклеточная карцинома с ороговением; 2); 3) высокодифференцированная, G1, маркер Ki-67.

Задание 42.

Женщине 45 лет удалена опухоль кожи, диаметром 1,5 см, состоящая из полиморфных клеток различных размеров, с крупными ядрами, хорошо различимыми ядрышками.

ИГХ: 1) виментин – позитивная реакция; 2) НМВ-45 – позитивная р-ция; 3) антитела к цитокератинам – негативная реакция; 4) антитела к белку S-100 – позитивная реакция.

1) Окончательный диагноз?

2) Какой маркер определил гистогенез опухоли?

*Эталон ответа:* 1) узловая, беспигментная меланома; 2) антиген меланосом - НМВ-45.

Задание 43.

У пожилого мужчины 75 лет на коже голени обнаружена синюшная с красным оттенком бляшка с участками изъязвления в центре. После биопсии выполнено гистологическое исследование: субэпидермально имеются мелкие сосудистые полости, выстланные эндотелиальными клетками, заполненные эритроцитами, окруженные пучками вытянутых фибробластоподобных клеток, очаговые кровоизлияния, мелкие скопления гемосидерина. При ИГХ-исследовании выявлена экспрессия фактора Виллебранда в сосудистых структурах.

1) О каком патологическом процессе идет речь?

2) Какие ИГХ-маркеры могут помочь установить диагноз?

*Эталон ответа:* 1) саркома Капоши, спрадическая форма; 2) фактор Виллебранда (VIII), CD31, CD34, виментин.

Задание 44.

У мужчины 70 лет на коже правой нижней конечности при медицинском осмотре обнаружена бляшка белесовато-розового цвета, с четкими границами, покрытая корочкой, в связи с чем выполнена диагностическая биопсия кожи. При гистологическом исследовании субэпидермально определяются мелкие тонкостенные сосуды капиллярного типа с набухшим эндотелием, окруженные крупными светлыми клетками, клетками веретеновидной формы. Иммуногистохимическое исследование биоптата кожи: виментин+, CD34+, CD31+, HHV8+ в клетках эндотелия мелких сосудов.

1) Какой патологический процесс имеется в коже?

2) Разновидность данного процесса?

*Эталон ответа:* 1) саркома Капоши; 2) спорадический вариант опухоли.

Задание 45.

У ребенка 6 лет удалена опухоль мягких тканей грудной клетки в виде узла дм 3см, без четких границ. Гистологически она представлена полями мелких круглых клеток с гиперхромными ядрами и узким ободком цитоплазмы расположенных в миксоматозной строме. Встречаются вытянутые клетки с лентообразной эозинофильной цитоплазмой, многочисленные митозы, в том числе патологические. Предварительный гистологический диагноз: низкодифференцированная опухоль неясного гистогенеза.

ИГХ: 1) панцитокератины – негативная реакция; 2) виментин – позитивная реакция; 3) десмин – позитивная реакция; 4) общий лейкоцитарный антиген (CD45)- негативная реакция.

1) Окончательный диагноз?

2) Гистогенез опухоли?

*Эталон ответа:* 1) эмбриональная рабдомиосаркома; 2) опухоль из поперечно исчерченной мышечной ткани.

Задание 46.

У мужчины 37 лет после травмы в области бедра появилась и начала быстро увеличиваться опухолевидное образование. В мягких тканях бедра пальпировался плотный, нечётко контурированный узел. Во время биопсии отмечено, что ткань опухоли без четких границ, имела вид «рыбьего мяса» с очагами некрозов и кровоизлияний.

Гистологически опухоль построена из веретенообразных плотных клеток типа фибробластов, образующих переплетающиеся пучки. Ядра различной величины и формы, большое количество митозов, в том числе патологических. Коллагеновые волокна между клетками образуют беспорядочные сплетения, растёт опухоль инфильтративно. В клетках **ИГХ** В клетках опухоли резко выражена цитоплазматическая экспрессия виментина, реакция на цитокератины, десмин отрицательная.

1) Ваш диагноз?

2) О чем свидетельствует экспрессия виментина?

*Эталон ответа:* 1) фибросаркома; 2) соединительнотканное происхождение опухоли.

Задание 47.

У больного 45 лет обнаружены увеличенные надключичные лимфатические узлы. При гистологическом исследовании биопсийного материала выявлены комплексы крупных атипичных клеток, со светлой цитоплазмой, содержащей ШИК+ вещества, с периферическим расположением ядер, расположенных в кортикальных синусах.

1) О каком патологическом процессе идет речь?

2) Какие ИГХ-маркеры могут подтвердить диагноз?

*Эталон ответа:* 1) метастаз перстневидно-клеточного рака желудка; 2) панцитокератин, MUC-2, MUC-5, CK7.

Задание 48.

У пациента 25 лет во время выполнения гастроскопического исследования обнаружена язва диаметром 2 см с плотными краями. Выполнена биопсия. Гистологическое исследование выявило наличие альвеолярно-трабекулярных структур, состоящих из мелких округлых гиперхромных клеток с мелкозернистой структурой хроматина, неразличимыми ядрышками и узким ободком цитоплазмы. Опухоль распространяется в мышечную и субсерозную оболочки желудка.

1) Какой диагноз?

2) Какие ИГХ-маркеры необходимы для уточнения диагноза?

*Эталон ответа:* 1) нейроэндокринная карцинома желудка; 2) хромогранин А, синаптофизин.

Задание 49.

У мужчины 35 лет во время операции по поводу кишечной непроходимости был удален опухолевый узел тонкого кишечника диаметром 5 см плотноэластический, белесоватозеленый, волокнистый, сочный, с четкими границами. Обращало внимание, что узел локализовался под слизистой оболочкой желудка. Гистологическое исследование опухоли выявило наличие пучков клеток вытянутой формы, расположенных в разных направлениях, формирующие «вихреватые структуры», окруженные мелкими

тонкостенными сосудами, преимущественно в подслизистой и мышечной оболочках тонкой кишки.

- 1) Вероятный диагноз?
- 2) Какие ИГХ-маркеры Вы используете для установления диагноза?

*Эталон ответа:* 1) гастроинтестинальная стромальная опухоль; 2) виментин, CD117, CD34, Ki-67, SMA.

Задание 50.

У больного 28 лет, оперированного по поводу острого аппендицита, при изучении операционного материала обнаружена опухоль без четких границ желтого цвета, локализуется в подслизистом слое, с участками изъязвления. Под микроскопом опухоль состоит из гнезд и тяжей полигональных клеток, розеток, состоящих из мелких округлых гиперхромных клеток с мелкозернистой структурой хроматина, неразличимыми ядрышками и узким ободком цитоплазмы.

- 1) О каком патологическом процессе идет речь?
- 2) Какие ИГХ-маркеры необходимы для диагностики?

*Эталон ответа:* 1) карциноид аппендикса (нейроэндокринная опухоль); 2) хромогранин А, синаптофизин, Ki-67.

Задание 51.

На приеме операционного материала подвздошной кишки в патологоанатомическом отделении обнаружена стенозирующая просвет опухоль размерами 3х2х2 см плотная белесовато-желтого цвета, с прорастанием всех слоев кишки. Выполнено гистологическое исследование опухоли: комплексы атипичных клеток округлой формы, формирующих альвеолярные и псевдожелезистые структуры, с гиперхромными ядрами, содержащими мелкие ядрышки, зернистый хроматин. Выполнено иммуногистохимическое исследование: виментин-, панцитокератин+, СК7-, СК20-, хромогранин А+.

- 1) О какой опухоли идет речь?
- 2) Гистогенез опухоли?
- 3) Как оценить степень дифференцировки опухоли?

*Эталон ответа:* 1) нейроэндокринная опухоль кишки; 2) клетки ДЭС (APUD-системы); 3) Ki-67 с оценкой ядерной экспрессии.

Задание 52.

Во время гастроскопии в антральном отделе желудка обнаружена опухоль в виде узла диаметром 2 см, расположенная под слизистой оболочкой. Выполнена биопсия. Микроскопически опухоль локализуется в подслизистой оболочке с распространением в мышечную оболочку, состоит из вытянутых клеток, формирующих пучковые ритмичные структуры, окруженные прослойками рыхлой волокнистой соединительной ткани. Иммунофенотип опухоли: виментин+, S-100+, панцитокератин-, CD117-, SMA-.

- 1) О какой опухоли идет речь?
- 2) Какой маркер позволяет уточнить диагноз?
- 3) С какими новообразованиями желудка необходимо дифференцировать?

*Эталон ответа:* 1) нейрофиброма желудка; 2) S-100; 3) гастроинтестинальная стромальная опухоль, лейомиома.

Задание 53.

При лапароскопии в печени обнаружены множественные узлы бурого цвета мягкоэластической консистенции, придающие бугристый вид. Микроскопически в ткани печени определяются трабекулярные структуры, состоящие из атипичных гепатоцитов, в просветах мелких желчных протоков, желчных капилляров отмечается умеренное скопление пигмента желто-зеленого цвета. Клетки экспрессируют α-фетопротеин.

- 1) Какой патологический процесс в печени?
- 2) Какие ИГХ-маркеры позволят уточнить диагноз?

*Эталон ответа:* 1) гепатоцеллюлярная карцинома, трабекулярный вариант; 2) СК7, СК20, СК19.

#### Задание 54.

Молодой человек 23 лет доставлен по скорой помощи в приемное отделение стационара в тяжелом состоянии, кома 1 степени, уровень глюкозы крови 1,5 ммоль/л. Из анамнеза со слов родственников установлено, что низкие уровни сахара встречаются не реже 3-4 раз в месяц, возникают спонтанно. В хвосте поджелудочной железы обнаружена опухоль с четкими границами 1,2 см в диаметре.

- 1) Какой предварительный диагноз у пациента?
- 2) Какие ИГХ-маркеры могут быть полезными в диагностике?

*Эталон ответа:* 1) аденома поджелудочной железы – инсулинома; 2) инсулин.

#### Задание 55.

У мужчины 36 лет, ВИЧ-инфицированного, во время операции по поводу кишечной непроходимости в слепой кишке обнаружена опухоль в виде узла багрово-синюшного цвета, с изъязвленной поверхностью диаметром 8 см, закрывающая просвет кишки и прорастающая без четких границ всю стенку. Микроскопически опухоль состояла из тонкостенных сосудов типа капилляров, щелей, заполненных эритроцитами и вытянутых атипичных фибробластоподобных клеток. В этих клетках обнаруживается фактор Виллебранда. Рост опухоли инфильтративный.

- 1) Ваш диагноз?
- 2) О чем свидетельствует экспрессия маркеров фактора Виллебранда?

*Эталон ответа:* 1) саркома Капоши, эпиделическая форма; 2) эндотелиальное происхождение из сосудов.

#### Задание 56.

Мужчина 26 лет в течение 4 лет трижды оперирован по поводу рецидивирующих язв желудка и желудочно-кишечных анастомозов (были выполнены резекция желудка и дважды - иссечение пептических язв желудочно-кишечного соустья). Вновь поступил в стационар впризнаках желудочно-кишечного кровотечения при высоких цифрах желудочной кислотности. Во время четвертой операции, помимо язвы гастро-энтероанастомоза, в области головки поджелудочной железы обнаружен опухолевый узел диаметром 1,5 см, четко отграниченный, белоспоровидная формаго цвета. Опухоль удалена. При гитологическом исследовании установлено, что узел состоял из образующих трабекулы мономорфных мелких клеток с овальными ядрами, имеющих ровные контуры, мелкозернистую структуру хроматина и узкий ободок эозинофильной цитоплазмы.

**ИГХ:** 1) панцитокератины – позитивная реакция; 2) TTF1 – позитивная реакция; хромогранин – позитивная реакция; 4) кислый глиальный фибриллярный белок – GFAP – негативная реакция; 5) CD 56 – позитивная реакция; 6) гастрин – позитивная реакция .

- 1) Ваш диагноз?
- 2) Какой клинический синдром наблюдался?

*Эталон ответа:* 1) Высокодифференцированная нейроэндокринная опухоль (гастринома) поджелудочной железы из G – клеток; 2) синдром Золлингера-Эллисона.

#### Задание 57.

У больного во время операции по поводу рака желудка в правой доле печени обнаружен опухолевый узел диаметром 3 см, бугристый, мягкой консистенции, темно-красного

цвета. При гистологическом исследовании опухоль представлена сосудистыми полостями различной формы и величины, заполненные кровью.

- 1) Назовите патологический процесс в печени?
- 2) Иммунофенотип рака желудка?

*Эталон ответа:* 1) кавернозная гемангиома печени; 2) панцитокератин, CK7, MUC2.

Задание 58.

У молодой девушки, 19 лет, обратившейся за медицинской помощью по поводу острой кишечной непроходимости, во время лапаротомии в большом и малом сальнике была обнаружена опухоль желто-серого цвета, слизистого вида, в виде инфильтрата, окутывавшая петли тонкого и толстого кишечника. При гистологическом исследовании обнаружено: атипичные крупные светлые клетки типа липобластов и многоядерных клеток с обилием слизи вокруг них, наличием патологических митозов, тонкостенных кровеносных сосудов.

- 1) Какой наиболее вероятный диагноз?
- 2) Иммунофенотип опухоли?

*Эталон ответа:* 1) миксоидная липосаркома; 2) виментин, S-100.

Задание 59.

У женщины 65 лет во время проведения лапаротомии обнаружено, что в забрюшинном пространстве имеется плотный волокнистого строения инфильтрат белого цвета, размерами 10x5x4 см. Выполнена биопсия. При гистологическом исследовании – диффузная инфильтрация атипичными клетками веретенообразной формы, строящими «муаровые структуры», с большим количеством митотических фигур, в том числе патологических, местами встречаются мелкие участки волокнистых структур. Окраска по Ван-Гизон выявила наличие небольшого количества ярко-красных коллагеновых волокон в ткани лимфоузла.

- 1) Какая первичная диагностическая панель?
- 2) Какие дополнительные ИГХ-маркеры Вам потребуются?
- 3) Назовите патологический процесс?

*Эталон ответа:* 1) виментин, панцитокератин, S-100, CD45; 2) CD68, CD15, SMA, десмин; 3) злокачественная фиброзная гистиоцитома.

Задание 60.

В патологоанатомическое отделение доставлена доля щитовидной железы с опухолевым узлом диаметром 4,2 см, без четких границ. Гистологически она представлена крупными полигональными клетками, строящими трабекулы, образующими местами псевдожелезистые структуры.

**ИГХ:** 1) виментин – позитивная реакция; 2) десмин – негативная реакция; 3) кальцитонин – позитивная реакция; 4) синаптофизин – позитивная реакция.

- 1) Ваш диагноз?
- 2) Цитогенез опухоли?

*Эталон ответа:* 1) медуллярный рак щитовидной железы; 2) С-клетки щитовидной железы.

Задание 61.

У женщины 40 лет была выполнена диагностическая пункционная биопсия правой доли щитовидной железы по поводу узлового образования. При цитологическом исследовании обнаружены немногочисленные атипичные клетки с гиперхромными ядрами, расположенные поодиночке, веретеновидной формы, с наличием ядрышек. Исследование операционного материала удаленной доли щитовидной железы показало наличие альвеолярно-трабекулярных структур, состоящих из гиперхромных атипичных клеток

вытянутой формы с наличием мелких ядрышек. Опухолевые структуры были окружены эозинофильным гомогенным веществом.

- 1) Назовите патологический процесс?
- 2) Какие ИГХ-маркеры позволят уточнить диагноз?

*Эталон ответа:* 1) медуллярный рак щитовидной железы; 2) кальцитонин, TTF-1.

Задание 62.

Во время операции у пациента 45 лет в левом надпочечнике обнаружен пестрый мягкоэластический опухолевый узел диаметром 7 см, с кровоизлияниями, отеком, бесструктурными участками, сдавлением верхнего полюса левой почки. Выполнена резекция опухоли. Микроскопическая картина – солидно-трабекулярные структуры опухоли, локализующиеся преимущественно в мозговом слое, состоящие из плеоморфных крупных клеток со светлой гранулированной цитоплазмой, местами встречаются дву- и многоядерные клетки. Вокруг клеток опухоли – кровоизлияния, ангиоматоз, некроз ткани, мелкие скопления опухолевых клеток в околонадпочечниковой жировой клетчатке.

- 1) Какой патологический процесс?
- 2) Назовите нейроэндокринные маркеры?

*Эталон ответа:* 1) злокачественная феохромоцитома; 2) хромогранин А, NSE, S-100.

Задание 63.

Женщина 52 лет поступила в гинекологическое отделение по поводу лейомиомы матки, проявляющейся маточными кровотечениями. Во время операции выявлено, что матка интимно сращена со стенкой прямой кишки. После разделения сращений изолированно удалены матка с шейкой и фрагмент прямой кишки с инфильтративной опухолью. В кишке выявлена низкодифференцированная солидная опухоль из мноморфных атипичных клеток, прорастающая стенку до слизистой оболочки, строящая псевдожелезистые и розеткоподобные структуры с крупными и средними клетками с крупными ядрами, слабозозинофильной цитоплазмой. Аналогичная опухоль, прорастающая в параметрий, обнаружена в шейке матки.

**ИГХ:** 1) цитокератины – позитивная реакция на СК5 и СК6; негативная реакция СК18, СК20; 2) CDX-2 –отрицательная; 3) реакция на хромогранин – отрицательная; 4) синаптофизин – реакция отрицательная; 5) виментин – слабо положительная.

- 1) О какой опухоли идет речь?
- 2) Гистогенез опухоли?

*Эталон ответа:* 1) плоскоклеточный рак шейки матки; 2) клетки многослойного плоского неороговевающего эпителия с экспрессией СК5, СК6.

Задание 64.

У женщины 43 лет после выполненного соскоба полости матки при гистологическом исследовании было обнаружено наличие атипичных железистых структур, построенных из светлого эпителия, с наличием гипохромных ядер и ядрышек, митозов, в том числе патологических. Строма вокруг желез отсутствовала.

- 1) Назовите опухоль?
- 2) Укажите маркеры степени дифференцировки опухоли?

*Эталон ответа:* 1) эндометриоидная аденокарцинома матки; 2) Ki-67, p53.

Задание 65.

У женщины 44 лет, в течение 3 лет страдавшей менометроррагией, произведена надвлагалищная экстирпация матки. При макроскопическом исследовании матки обнаружены многочисленные плотные и рыхлые узлы с участками дряблого вида, белесовато-желтого цвета, типа «рыбьего мяса», местами без четких границ, размерами от 3,5 см до 6 см в диаметре. В клетках опухоли выражен ядерный атипизм, патологические



митозы (более 5 в поле зрения). **ИГХ клеток опухоли:** 1) AE1/AE3 – реакция негативная, 2) виментин – реакция позитивная; 3) кальпонин – реакция позитивная; 4) десмин – реакция позитивная

1) Ваш джагноз?

2) Какие ИГХ-маркеры помогут уточнить диагноз?

*Эталон ответа:* 1) лейомиосаркома матки; 2) гладкомышечный актин, Ki-67, p53.

Задание 66.

У женщины 65 лет с метроррагией УЗИ выявило полип эндометрия. При гистологическом исследовании соскоба в атрофичном эндометрии обнаружен инфильтрат из мелких округлых и овальных клеток. Их отличали умеренный полиморфизмом, гиперхромные ядра с неразличимыми ядрышками и узкий ободок цитоплазмы. Митозы многочисленны. Инвазия в кровеносные сосуды.

**ИГХ** клеток инфильтрата: 1) CD45 – негативная реакция 2) виментин – позитивная реакция; 3) десмин – негативная реакция; 4) AE1/AE3 – негативная реакция.

1) Ваш диагноз?

2) Гистогенез опухоли?

*Эталон ответа:* 1) эндометриальная стромальная саркома высокой степени злокачественности; 2) опухоль из клеток стромы эндометрия.

Задание 67.

У женщины 42 лет, в течение 2 лет страдавшей менометроррагией, произведена надвлагалищная экстирпация матки. При макроскопическом исследовании матки обнаружены многочисленные плотные узлы волокнистого строения в капсуле размерами от 1,5 см до 5 см в диаметре.

1) Как называется опухоль?

2) Иммунофенотип опухоли?

*Эталон ответа:* 1) лейомиома матки; 2) виментин, гладкомышечный актин, десмин, кальпонин.

Задание 68.

После резекции миоматозного узла матки при гистологическом исследовании выявлено наличие пучков клеток вытянутой формы с гиперхромными ядрами, наличием митотических фигур, участков некроза опухоли.

1) О какой опухоли идет речь?

2) Какие ИГХ-маркеры помогут уточнить гистогенез опухоли?

3) Какие критерии оценки потенциала роста опухоли?

*Эталон ответа:* 1) лейомиосаркома матки; 2) гладкомышечный актин, десмин; 3) подсчет митозов более 5 в поле зрения при увеличении 400, Ki-67, инфильтративный рост.

Задание 69.

При выполнении кольпоскопии у женщины 60 лет обнаружен плотный белый участок диаметром 1,5 см с нечеткими границами, в связи с чем выполнена биопсия шейки матки. Гистологическое исследование выявило наличие железистых структур, построенных из крупных светлых клеток цилиндрической формы, в просветах желез выявлен ШИК+ материал. Иммунофенотип опухоли: панцитокератин +, CK7+, ER+, PR+, виментин-.

1) Какие иммуногистохимические маркеры позволят уточнить диагноз?

2) Первичная локализация опухоли?

*Эталон ответа:* 1) рецепторы к эстрогену, прогестерону, CK7; 2) эндометриоидная карцинома матки.

Задание 70.

В патологоанатомическое отделение доставлен операционный материал пациентки 54 лет, представленный многокамерной кистой яичника размерами 10х5х3 см, заполненной прозрачной светло-желтой жидкостью, на большем протяжении гладкими стенками, в отдельных участках имеющей мелкие сосочковые разрастания, мягкоэластической консистенции. Гистологическая картина: кисты представлены выраженной пролиферацией атипичного эпителия цилиндрической формы с гиперхромными ядрами с образованием тонких папиллярных структур, местами распространяющегося в их строуму.

- 1) Какой патологический процесс в яичнике?
- 2) Какие ИГХ-маркеры являются диагностическими?

*Эталон ответа:* 1) серозная карцинома яичника; 2) рецепторы к эстрогену, прогестерону, панцитокератину.

Задание 71.

Мужчина 34 лет обратился за медицинской помощью по поводу болей в паховой области справа. При осмотре – мошонка справа увеличена, отечная, асимметричная, при пальпации определяется тугоподвижное образование размером с куриное яйцо, болезненное. Выполнена биопсия мошонки и ткани яичка. При гистологическом строении выявлено наличие опухолевых структур солидного строения, состоящих из крупных светлых эпителиоцитов со светлыми ядрами и мелкими ядрышками, митотическими фигурами. Иммунофенотип опухоли: виментин слабо положительная реакция, панцитокератин слабopоложительная реакция, альфа-фетопротеин – умеренно положительная реакция, плацентарная щелочная фосфатаза – умеренно положительная реакция, D2-40 – ярко положительная реакция, CD117-ярко положительная реакция.

- 1) О какой опухоли яичка идет речь?
- 2) Какие ИГХ-маркеры дают основание установить диагноз?

*Эталон ответа:* 1) семинома яичка; 2) D2-40, CD117.

Задание 72.

При цистоскопии на поверхности слизистой оболочки задней стенки мочевого пузыря обнаружены мелкие папиллярные разрастания. Выполнена биопсия. Микроскопически имеется выраженная пролиферация и атипия уротелиоцитов, гиперхромия ядер, увеличение клеточных слоев до 9-10, митотические фигуры. Базальная мембрана на всем протяжении сохранена.

- 1) Какие ИГХ-маркеры Вы можете предложить для уточнения диагноза?
- 2) Как оценить пролиферативную активность клеток?

*Эталон ответа:* 1) p53, p63; 2) Ki-67.

Задание 73.

У ребенка 4 лет удалена опухоль правой почки. При макроскопическом исследовании правая почка размерами 11х6х5 см, на всем протяжении имеется плотная опухолевая ткань узлового строения размерами 10х4х4х см, матовая, тусклая, с прорастанием в паранефральную жировую клетчатку, фиброзную капсулу почки, почечный синус. Микроскопически опухоль имеет солидное строение с чередованием низкодифференцированных гиперхромных клеток, формирующих пучки и псевдожелезистых, бластемных участков из крупных гиперхромных вытянутых клеток с наличием патологических митозов.

- 1) Как называется данная опухоль почки?
- 2) Какие ИГХ-маркеры могут помочь диагностике опухоли?

*Эталон ответа:* 1) нефробластома (опухоль Вильмса); 2) виментин, белок ретинобластомы (Rb), WT-1.

Задание 74.

У ребенка 12 лет при рентгенологическом исследовании бедренной кости обнаружена опухоль с поражением костномозгового канала и распространением на кортикальный слой по типу «луковой шелухи». Микроскопически опухоль представлена недифференцированными мономорфными клетками типа лимфоцитов, цитоплазма которых ШИК+.

- 1) Предварительный диагноз?
- 2) Какие ИГХ-маркеры позволят уточнить диагноз?

*Эталон ответа:* 1) саркома Юинга; 2) CD99, CD34, виментин.

Задание 75.

У мужчины 70 лет в паховой области справа обнаружен увеличенный лимфатический узел диаметром до 1,5 см. При гистологическом исследовании в препаратах, окрашенных гематоксилином-эозином, выявлены мелкие ацинарные структуры, состоящие из мелких и средних клеток со светлой цитоплазмой и мелкими гипохромными ядрами и ядрышками, единичными митотическими фигурами.

- 1) Какой предварительный гистологический диагноз?
- 2) Какая первичная диагностическая иммуногистохимическая панель?

*Эталон ответа:* 1) метастаз карциномы (простаты, легких); 2) общий панцитокератин, TTF-1, PSA, PSAP.

Задание 76.

У больного 47 лет при рентгенографическом исследовании легких обнаружен округлый узел в верхней доле правого легкого, был установлен диагноз периферический рак легкого. Выполнена лобэктомия. Макроскопическое исследование – узел плотной консистенции, ярко-желтого цвета, с четкими границами. Микроскопическая картина – узел состоит из крупных светлых клеток с мелкими округлыми гиперхромными ядрами, окруженными мелкими тонкостенными сосудами.

- 1) О каком патологическом процессе идет речь?
- 2) Какие ИГХ-маркеры могут помочь в установлении диагноза?

*Эталон ответа:* 1) метастаз почечноклеточной карциномы, светлоклеточный вариант; 2) панцитокератин, RCC, CD34, PAX-8.

Задание 77.

В плевральной жидкости мужчины 57 лет обнаружены единичные крупные атипичные клетки с гиперхромными ядрами веретеновидной формы мелких и средних размеров, в цитоплазме которых имеются прозрачные вакуоли. Местами опухоль образует кластеры типа атипичных желез.

- 1) Какой патологический процесс?
- 2) Какие иммуногистохимические маркеры позволят уточнить цитогенез опухоли?

*Эталон ответа:* 1) метастаз низкодифференцированной аденокарциномы; 2) CK7, CK20, TTF-1, CDX2.

Задание 78.

У мужчины 73 лет, госпитализированного по поводу рецидивирующего флеботромбоза, обнаружен увеличенный паховый лимфатический узел, в котором при гистологическом исследовании обнаружены атипичные железистые структуры, состоящие из крупных гиперхромных клеток с формированием трубчатых структур среди десмопластической стромы.

- 1) О каком процессе идет речь?
- 2) Какие ИГХ-маркеры могут помочь в диагностике?

*Эталон ответа:* 1) метастаз аденокарциномы (вероятнее всего, простаты); 2) панцитокератин, CK7, CK20, PSA.

#### Задание 79.

У больной 28 лет через год после аборта появилось кровохарканье, при компьютерной томографии обнаружено несколько опухолевых узлов в легком. В моче резко повышен уровень хориального гонадотропина. **ИГХ клеток опухоли:** 1) АЕ1/АЕ3 – реакция позитивная, 2) виментин – реакция негативная; 3) ЭМА – реакция позитивная; 4) десмин – реакция отрицательная

- 1) О каком патологическом процессе идет речь?
- 2) Где локализуется первичная опухоль?

*Эталон ответа:* 1) метастаз хориокарциномы; 2) матка.

#### Задание 80.

У больного 38 лет во время выполнения костно-пластической трепанации черепа по поводу внутричерепного объемного образования, обнаружен плотноэластический темно-коричневый узел в правой полушарии мозжечка, с кровоизлияниями. Гистологическое исследование опухоли солидного строения выявило наличие крупных светлых атипичных клеток, выраженной цитоплазмой, напоминающих эпителиоидные клетки, в отдельных из них содержались мелкие коричневые гранулы в цитоплазме.

- 1) О каком патологическом процессе идет речь?
- 2) Какие необходимо использовать ИГХ-маркеры для диагностики опухоли?

*Эталон ответа:* 1) метастаз пигментной меланомы в мозжечок; 2) S-100, HMB-45, melan-A, МАА.

#### Задание 81.

У женщины 45 лет во время операции по поводу удаления миомы матки обнаружены резко увеличенные в размерах яичники, до 7 см в диаметре, плотные, белые, волокнистого вида. Выполнена двусторонняя резекция яичников. Гистологическое исследование выявило атрофию первичных и вторичных фолликулов яичников, выраженный фиброз, в котором встречались крупные атипичные клетки со светлой прозрачной цитоплазмой, которые формировали цепочки, ШИК - позитивные. Выполнено ИГХ-исследование: виментин -, панцитокератин+, СК7+, СК20-.

- 1) О каком патологическом процессе идет речь?
- 2) О чем свидетельствует ШИК+ реакция клеток?
- 3) Возможная первичная локализация патологического процесса и его название?

*Эталон ответа:* 1) метастаз перстневидноклеточного рака; 2) накопление слизи; 3) рак желудка - метастаз Крукенберга.

#### Задание 82.

Во время костно-пластической трепанации черепа в лобной доле справа обнаружен темно-коричневый дряблый инфильтрат с кровоизлияниями, нечеткими границами с окружающей тканью головного мозга. Он состоял из пластов крупных полиморфных атипичных клеток вытянутой формы, расположенных поодиночке или цепочками, содержащих в цитоплазме небольшое количество коричневых гранул. Выполнено ИГХ-исследование: виментин +, S-100 +, CD45-, ОЦК-.

- 1) Ваш диагноз?
- 2) Какие дополнительные ИГХ-маркеры могут уточнить гистогенез?

*Эталон ответа:* 1) метастаз эпителиоидноклеточной меланомы; 2) мелан-ассоциированный антиген, HMB-45.

#### Задание 83.

У женщины 56 лет при компьютерной томографии легких обнаружено опухолевидное образование с нечеткими границами размером 3,5 см в диаметре, из которого была в

дальнейшем выполнена биопсия. При гистологическом исследовании обнаружены группы атипичных клеток веретеновидной формы, формирующих железистые и солидные структуры, с наличием в клетках митотических фигур, в том числе патологических. Выполнено иммуногистохимическое исследование опухоли: виментин -, панцитокератин +, PAX-8+, WT-1+, TTF-1-.

1) О какой локализации первичной опухоли может идти речь?

2) Какие маркеры могут помочь в установлении диагноза?

*Эталон ответа:* 1) рак женских половых органов (эндометриоидная аденокарцинома, серозная карцинома яичника); 2) рецепторы к эстрогену, прогестерону.

Задание 84.

В печени интраоперационно выявлен крупный узел диаметром 4,5 см плотный белый с четкими границами. Выполнена биопсия узла с гистологическим исследованием, при котором обнаружены железистые структуры, состоящие из атипичных гиперхромных клеток вытянутой формы, с наличием митотических фигур, в просветах желез содержится небольшое количество ШИК+ материала. Иммунофенотип опухоли: виментин-, панцитокератин+, CK7-, CK20+, виллин +.

1) Гистогенез опухоли?

2) Возможная первичная локализация опухоли?

3) Какие дополнительные ИГХ-маркеры необходимо включить в исследование?

*Эталон ответа:* 1) метастаз аденокарциномы; 2) толстая кишка.

Задание 85.

У мужчины 58 лет во время лапароскопической операции по поводу желчно-каменной болезни обнаружены увеличенные лимфатические узлы до 3 см в диаметре, расположенные по ходу большого сальника. Выполнена эксцизионная биопсия лимфатического узла, проведено иммуногистохимическое исследование: панцитокератин+, CK7+, CK20+, CDX-2+, виллин+.

1) О каком патологическом процессе идет речь?

2) С чем необходимо проводить дифференциальную диагностику?

*Эталон ответа:* 1) метастаз аденокарциномы толстой кишки; 2) метастазом аденокарциномы легкого кишечного типа, аденокарциномы поджелудочной железы.

Задание 86.

У ребенка 8 лет на рентгенограмме головки правой бедренной кости обнаружено опухолевидное образование с нечеткими контурами, при этом контуры кости и костномозгового канала неразличимы. Выполнена диагностическая биопсия образования кости и гистологическое исследование, при котором установлено, что опухоль состоит из мноморфных округлых гиперхромных клеток с большим числом митотических фигур, формирующие розетки типа Хомера-Райта, вокруг которых встречаются тонкостенные сосуды капиллярного типа. Иммунофенотип опухоли: виментин+, CD99+, панцитокератин-, Ki-67=90%, CD34+.

1) О какой опухоли идет речь?

2) Какой гистогенез опухоли?

*Эталон ответа:* 1) саркома Юинга; 2) примитивная нейроэктодермальная опухоль.

Задание 87.

Во время нейрохирургической операции у женщины 52 лет в глубоких отделах теменно-височной доли правого полушария головного мозга выявлен нечеткий узел пестрого вида с чередованием темно-красных и желтовато-серых участков, дряблой консистенции. Интраоперационное цитологическое исследование показало, что среди масс детрита в

веществе головного мозга встречаются крупные атипичные полиморфные клетки с гиперхромными ядрами, формирующие веретеновидные структуры.

- 1) Какой патологический процесс?
- 2) Какая первичная ИГХ диагностическая панель?

*Эталон ответа:* 1) злокачественная низкодифференцированная солидная опухоль с некрозом; 2) виментин, панцитокератин, GFAP, S-100, CD45.

Задание 88.

У ребенка 14 лет в правом полушарии мозжечка во время нейрохирургической операции обнаружен солидный узел с мелкими кровоизлияниями. Гистологическая картина представлена клетками вытянутой формы с гиперхромными ядрами, наличием патологических митозов, формирующих розеткоподобные и палисадные структуры.

- 1) Предварительный диагноз?
- 2) Какие ИГХ-маркеры могут помочь уточнить диагноз?

*Эталон ответа:* 1) медуллобластома мозжечка; 2) глиальный фибриллярный кислый белок, Ki-67.

Задание 89.

У молодого пациента 24 лет удалено новообразование левой гемисферы мозжечка диаметром 1,5 см, пестрого вида с чередованием красных и светло-желтых участков, опухоль дряблой консистенции. Микроскопически в белом веществе мозжечка отмечаются мелкие щелевидные полости, состоящие из эндотелиальных клеток, окруженные светлыми клетками типа гистиоцитов, среди которых встречаются единичные крупные клетки с гиперхромными ядрами, многоядерные клетки. Иммунофенотип опухоли: виментин+, панцитокератин-, CD34+, CD68+.

- 1) Гистогенез опухоли?
- 2) Название опухоли?

*Эталон ответа:* 1) сосудистого генеза; 3) гемангиобластома мозжечка.

Задание 90.

Во время выполнения нейрохирургической операции в левом мосто-мозжечковом углу обнаружен опухолевый узел диаметром 3 см, белого цвета, плотноэластический, с четкими границами, со смещением контралатерально левого полушария мозжечка. Микроскопически опухоль солидного строения, волокнистого вида, с чередованием клеток вытянутой формы и участков гиалиноза, по типу телец Верокаи.

- 1) Как называется данная опухоль?
- 2) Какие ИГХ-маркеры позволят установить диагноз?

*Эталон ответа:* 1) неврилеммома (шваннома, невринома); 2) виментин, S-100.

Задание 91.

В полости 3 желудочка головного мозга при компьютерной томографии выявлено образование размерами 2x1 см, частично суживающее его просвет. После резекции и гистологического исследования структура имеет папиллярное строение, состоящее из округлых клеток с нормо- и гиперхромными ядрами, светлой полупрозрачной цитоплазмой. **ИГХ:** 1) AE1/AE3 – реакция позитивная, 2) виментин – реакция негативная; 3) ЭМА – реакция позитивная; 4) виментин – реакция отрицательная.

- 1) Какой патологический процесс?
- 2) Какой гистогенез?

*Эталон ответа:* 1) хориоидпапиллома желудочка; 2) хориоидный эпителий сосудистого сплетения.

Задание 92.

При компьютерной томографии головного мозга в конвекситальных отделах обнаружено образование округлой формы с четкими границами. Во время нейрохирургической операции установлено, что опухоль плотно связана с твердой мозговой оболочкой, выполнена резекция опухоли. Гистологическое исследование показало, что опухоль состоит из клеток веретеновидной формы с гиперхромными ядрами, эозинофильной цитоплазмой, которые формируют клубочковые структуры, среди которых встречаются псаммомные тельца.

1) О какой опухоли идет речь?

2) Какие ИГХ - маркеры следует использовать для уточнения диагноза?

*Эталон ответа:* 1) менинготелиоматозная менингиома; 2) виментин, рецепторы к эстрогену, прогестерону.

Задание 93.

Нейрохирург во время операции в белом веществе лобной доли правого полушария головного мозга у мужчины 50 лет обнаружил опухоль в виде инфильтрата 4,5 см в наибольшем измерении. Ткань опухоли дряблой консистенции, на разрезе пестрого вида из-за множественных кровоизлияний и очагов некроза. При выполнении срочной биопсии установлено, что ткань опухоли состоит из плеоморфных клеток с нечеткими границами цитоплазмы, образующих «палисады» вокруг очагов некроза. Многочисленны многоядерные клетки и фигуры митозов, в том числе патологических.

**ИГХ** Клетки опухоли экспрессировали маркеры нейронспецифической энолазы и S 100.

1) Ваш диагноз?

2) Каков цитогенез опухоли?

*Эталон ответа:* 1) глиобластома, G4; 2) из астроцитов.

Задание 94.

У мужчины 30 лет, прооперированного по поводу кишечной непроходимости в сигмовидной кишке обнаружена опухоль в виде узла 4,5 см в наибольшем измерении дряблой консистенции, серо-розового цвета, без четких границ. При гистологическом исследовании установлено, что опухоль состоит из мелких мономорфных клеток с округлыми ядрами в которых определялись мелкие ядрышки. Среди этих клеток встречались крупные макрофаги, что создавало картину «звездного неба». Многочисленны фигуры митозов.

**ИГХ:** клетки опухоли экспрессировали маркеры CD19, CD10; IgM. FISH:t(8;14), t(8;2), t(8;22).

1) Ваш диагноз?

2) Какие еще ИГХ-маркеры необходимы для диагностики?

*Эталон ответа:* 1) В –лимфобластная лимфома (лимфома Буркита); 3) Ki-67, p53.

Задание 95.

В слизистой оболочке желудка в области тела выявлена инфильтративно растущая опухоль без четких границ. Гистологический диагноз – недифференцированная опухоль желудка.

**ИГХ:** 1) панцитокератины (AE1/AE3) – в опухоли негативная; 2) антитела к общему лейкоцитарному антигену (CD45) – реакция ярко выражена; 3) виментин - реакция позитивна; 4) S-100 – реакция негативная; 5) CD20 – реакция позитивная.

1) Какой патологический процесс?

2) Какие необходимо использовать маркеры для уточнения диагноза?

*Эталон ответа:* 1) неходжкинская, В - клеточная лимфома; 2) CD5, bcl-6, CD23.

Задание 96.

У женщины 60 лет отмечаются жалобы на увеличение подмышечных и паховых лимфоузлов с двух сторон. Лимфатические узлы постепенно увеличиваются в течение двух лет. Удален подмышечный узел 3,0 см в наибольшем измерении. Ткань узла плотная, на разрезе белесоватая, дольчатая. При гистологическом исследовании отмечено изменение строения узла за счёт образования многочисленных, плотно расположенных, сливающихся, напоминающих вторичные фолликулы структур, без поляризации герминативных центров и с плохо различимой зоной мантии. Эти структуры состояли из слабо полиморфных монотонно расположенных centroцитов и единичных центробластов, до 5 в одном поле зрения большого увеличения микроскопа. Опухолевые клетки имели иммунофенотип CD20+, CD10+

1) Ваш диагноз?

2) Какие дополнительные маркеры необходимы для диагностики?

*Эталон ответа:* 1) фолликулярная лимфома низкой степени злокачественности; 2) bcl-2, bcl-6, Ki-67.

Задание 97.

У женщины по поводу увеличенного пахового лимфоузла диаметром до 3 см выполнена эксцизионная биопсия. Гистологическое исследование лимфатического узла было представлено диффузной лимфоцитарной инфильтрацией, при этом структуры лимфоидных фолликулов были выражены, увеличены в размерах, мозговых тяжей были плохо различимы. Выполнено иммуногистохимическое исследование: CD45+, bcl-2+ центров лимфоидных фолликулов, CD10+ лимфоидных фолликулов.

1) Какой патологический процесс?

2) Какие еще маркеры необходимо добавить для уточнения диагноза?

*Эталон ответа:* 1) фолликулярная лимфома низкой степени злокачественности; 2) CD20, CD3, bcl-6.

Задание 98.

У мальчика 7 лет обнаружена генерализованная лимфаденопатия. Выполнена биопсия лимфатического узла шеи. При гистологическом исследовании обнаружены опухолевые атипичные клетки с ядром бластоидного типа, хроматин нежно-кружевной, клетки расположены разрозненно. Имеются многочисленные фигуры митозов. Иммунофенотип структуры лимфатического узла: CD45+, TdT+, CD34+, CD3+, CD20-.

1) Какой патологический процесс у ребенка?

2) О чем свидетельствует экспрессия TdT?

*Эталон ответа:* 1) Т-лимфобластная лимфома; 2) наличие бластных, малодифференцированных клеток лимфоидного ряда.

Задание 99.

В связи с увеличенным шейным лимфоузлом у женщины 27 лет выполнена эксцизионная лимфаденэктомия. Проведено гистологическое исследование удаленного лимфоузла: лимфоидные фолликулы хорошо выражены, отмечается выраженная гиперплазия лимфоидной ткани с наличием единичных крупных клеток со светлой цитоплазмой и центрально расположенным ядром. Выполнено ИГХ: CD45+, CD20+, CD15-, CD30-.

1) Ваш диагноз?

2) С каким процессом необходимо проводить дифференциальную диагностику?

*Эталон ответа:* 1) лимфома Ходжкина, нодулярный вариант лимфоидного преобладания; 2) классическая лимфома Ходжкина, вариант лимфоидного преобладания.

Задание 100.



У мужчины 35 лет по поводу генерализованной лимфаденопатии выполнена эксцизионная биопсия подмышечного лимфатического узла. Гистологическое исследование лимфатического узла выявило нодулярный паттерн с наличием отдельных крупных клеток с гипохромным ядром, слабоэозинфильной цитоплазмой, единичных двуядерных клеток с зеркальным расположением ядер, наличием вокруг них гало. Иммунофенотипирование лимфоузла выявило: виментин+, CD45+, CD15+, CD30+.

1) Какой патологический процесс в лимфатическом узле?

2) Какой вариант (стадия) процесса?

*Эталон ответа:* 1) лимфома Ходжкина; 2) классический форма, вариант нодулярного склероза.

### КРИТЕРИИ оценивания компетенций и шкалы оценки

Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или удовлетворительный (пороговый) уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или достаточный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать знания при решении заданий, отсутствие самостоятельности в применении умений. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована на удовлетворительном уровне.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных образцам, что подтверждает наличие сформированной компетенции на более высоком уровне. Наличие такой компетенции на достаточном уровне свидетельствует об устойчиво закрепленном практическом навыке	Обучающийся демонстрирует способность к полной самостоятельности в выборе способа решения нестандартных заданий в рамках дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне.

#### *Критерии оценивания тестового контроля:*

процент правильных ответов	Отметки
91-100	отлично
81-90	хорошо
70-80	удовлетворительно
Менее 70	неудовлетворительно

При оценивании заданий с выбором нескольких правильных ответов допускается одна ошибка.

**Критерии оценивания ситуационных задач:**

Отметка	Дескрипторы			
	понимание проблемы	анализ ситуации	навыки решения ситуации	профессиональное мышление
отлично	полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены	высокая способность анализировать ситуацию, делать выводы	высокая способность выбрать метод решения проблемы, уверенные навыки решения ситуации	высокий уровень профессионального мышления
хорошо	полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены	способность анализировать ситуацию, делать выводы	способность выбрать метод решения проблемы уверенные навыки решения ситуации	достаточный уровень профессионального мышления. Допускается одна-две неточности в ответе
удовлетворительно	частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены	удовлетворительная способность анализировать ситуацию, делать выводы	удовлетворительные навыки решения ситуации, сложности с выбором метода решения задачи	достаточный уровень профессионального мышления. Допускается более двух неточностей в ответе либо ошибка в последовательности решения
неудовлетворительно	непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Нет ответа. Не было попытки решить задачу	низкая способность анализировать ситуацию	недостаточные навыки решения ситуации	отсутствует