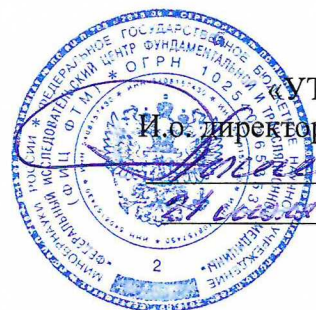


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный исследовательский центр
фундаментальной и трансляционной медицины»



УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора ФИЦ ФТМ
А. Пыклик
20 21 г

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.В.ДВ.2 «Иммуногистохимическая диагностика в патанатомии»

ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ
В ОРДИНАТУРЕ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

31.08.07 «Патологическая анатомия»

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный исследовательский центр
фундаментальной и трансляционной медицины»

«УТВЕРЖДАЮ»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.В.ДВ.2 «Иммуногистохимическая диагностика в патанатомии»

ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ
В ОРДИНАТУРЕ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

31.08.07 «Патологическая анатомия»

Новосибирск
2023

1. Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения программы дисциплины

Индекс	Формулировка
УК-1	готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ПК-1	готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания
ПК-4	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем
ПК-5	готовность к применению патологоанатомических методов диагностики и интерпретации их результатов

2. Показатель целевого уровня освоения компетенций (планируемый результат обучения)

Коды	Структурные элементы компетенции
УК-1	<i>Знать:</i> законы формальной логики, методы критического анализа и синтеза. <i>Уметь:</i> интерпретировать и анализировать информацию, полученную при иммуногистохимическом исследовании; анализировать ситуацию и находить верные решения. <i>Владеть:</i> логическими методами и приемами при анализе информации, полученной при иммуногистохимическом исследовании.
ПК-1	<i>Знать:</i> основные иммуногистохимические маркеры и их значение в ранней диагностике социально-значимых заболеваний (в первую очередь злокачественных новообразований и предопухолевых состояний), оценке прогноза и определении чувствительности к терапии, планировании мер вторичной и третичной профилактики. <i>Уметь:</i> определить набор маркеров, необходимых для проведения ранней иммуноморфологической диагностики, оценки прогноза и определения лекарственной чувствительности при социально-значимых заболеваниях (злокачественных новообразованиях); использовать полученные результаты при планировании мер вторичной и третичной профилактики. <i>Владеть:</i> навыками применения иммуногистохимических методов в ранней диагностике и оценке прогноза патологических состояний, навыками использования результатов иммуногистохимического исследования при планировании мер вторичной и третичной профилактики.
ПК-4	<i>Знать:</i> роль иммуногистохимических исследований в дифференциальной диагностике патологических процессов (в первую очередь доброкачественных и злокачественных новообразований); значение диагностических и прогностических биомаркеров в онкоморфологии. <i>Уметь:</i> определить набор маркеров, необходимых для проведения дифференциальной иммуноморфологической диагностики, оценки прогноза и определения лекарственной чувствительности; интерпретировать результаты иммуногистохимической реакции и использовать полученные результаты при определении места заболевания в структуре Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем. <i>Владеть:</i> алгоритмом проведения дифференциально-диагностического поиска, оценки прогноза и определения лекарственной чувствительности злокачественных новообразований.
ПК-5	<i>Знать:</i> виды и особенности организации иммуногистохимического исследования, этапы проведения, методику оценки результатов, возможные проблемы при проведении реакции; морфологические и иммуногистохимические признаки доброкачественных и злокачественных новообразований; значение клеточных белков для выявления гистогенетической принадлежности и злокачественного потенциала опухолевых клеток. <i>Уметь:</i> проводить морфологическую и иммуногистохимическую диагностику доброкачественных и злокачественных новообразований, определять гистогенетическую принадлежность и злокачественный потенциал опухолевых клеток; формулировать патогистологическое заключение и патологоанатомический диагноз с учетом данных иммуногистологического исследования. <i>Владеть:</i> навыками организации, методикой подготовки тканей, проведения и оценки результатов иммуногистохимической реакции.

3. Общие критерии оценивания компетенций

Показатель	Уровень			
	Подпороговый (неудовлетворительный)	Пороговый (удовлетворительный)	Достаточный (хороший)	Высокий (отличный)
Знание	Отсутствие знаний, фрагментарные знания	Наличие знаний, но знания не структурированы, иногда отсутствует применение знаний в ситуации, моделирующей профессиональную задачу, проблему	Знания полные, систематизированы, наблюдается применение знаний в ситуации, моделирующей профессиональную задачу, проблему	Знания полные, систематизированы, наблюдается творческое применение знаний из разных дисциплин в модели ситуации
Умение	Отсутствие умений, частично освоенное умение	В целом безошибочное	Безошибочное, наблюдаются затруднения при выполнении	Безошибочное, выполняется в заданном темпе
Владение практическими навыками	Отсутствие навыка / фрагментарное применение навыков	Имеется, но качество результата не всегда воспроизводится	Имеется, качество результата воспроизводится, но широко варьирует	Имеется, качество результата воспроизводится

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Индекс компетенции	Материалы оценки (средства контроля)		Форма контроля
	Наименование	Номера заданий	
Б1.В.ДВ.2.1. Основы иммуногистохимии			
УК-1	Перечень контрольных вопросов	1–6, 12, 13, 15, 16, 18, 21, 51, 59, 61, 66,	собеседование
	Фонд тестовых заданий	1-5, 14-16, 18, 19, 22-26	тестирование
ПК-1	Перечень контрольных вопросов	18-21, 23, 24, 27, 28, 29, 30	собеседование
	Фонд тестовых заданий	27-34, 36-44, 48, 68, 69	тестирование
ПК-4	Перечень контрольных вопросов	22-27, 32-34	собеседование
	Фонд тестовых заданий	29, 32-42, 45-47, 49, 50, 52-58	тестирование
ПК-5	Перечень контрольных вопросов	4-15, 14-19	собеседование
	Фонд тестовых заданий	6-15, 17, 20-23, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 67	тестирование
	Задания для оценки практических навыков	1-16	
Б1.В.ДВ.2.2. Частные вопросы иммунофенотипирования опухолей			
УК-1	Перечень контрольных вопросов	1, 7, 8, 37	собеседование
	Фонд тестовых заданий	15, 26, 29, 30, 31, 43, 50, 51	тестирование
ПК-1	Перечень контрольных вопросов	2, 3, 5-7, 9-15,17-21, 23-36	собеседование
	Фонд тестовых заданий	1-4, 15-25, 36, 40, 41, 46, 50, 51, 55, 56	тестирование
ПК-4	Перечень контрольных вопросов	4, 16-18, 22, 31, 32-36	собеседование
	Фонд тестовых заданий	1-4, 14, 27, 31-36, 38-43, 45, 49, 52-56, 58-64	тестирование
ПК-5	Перечень контрольных вопросов	38-44	собеседование
	Фонд тестовых заданий	5-13, 28, 29, 37, 39, 47, 48, 57, 58	тестирование
	Задания для оценки практических навыков	1-16	

ОПИСАНИЕ ШКАЛ КРИТЕРИЕВ И ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Вид оценочного средства: контрольные вопросы по темам/разделам дисциплины

Шкалы и критерии оценивания.

Критерии: полнота и точность воспроизведения информации, последовательность и логичность изложения, понимание причинно-следственных связей, синтез

Характеристика ответа	Оценка (шкала)	
	балльная	традиционная
Объем информации, предусмотренный программой (полный), формулировки понятий точные, изложение последовательное и логичное, демонстрирует понимание причинно-следственных связей, аргументирует собственные выводы и суждения на основе междисциплинарных знаний	90-100	отлично
Объем информации, предусмотренный программой, с упущением мало-значимых элементов, формулировки понятий точные, не во всем ответе последовательное и логичное изложение, демонстрирует понимание причинно-следственных связей	80-89	хорошо
Объем информации не полный, формулировки части понятий точные, изложение последовательное и логичное, демонстрирует понимание причинно-следственных связей	70-79	удовлетворительно
Отдельные элементы информации предусмотренные программой, формулировки понятий неточные, изложение не последовательное и нелогичное, не демонстрирует понимания причинно-следственных связей	< 70	неудовлетворительно

Процедура оценивания: индивидуальное собеседование (перечень вопросов, обучающийся ознакомлен с вопросом в установленный срок до собеседования, время подготовки ответа не более 30 минут); преподаватель выслушивает ответ обучающегося на вопрос, возможны дополнительные и уточняющие вопросы, преподаватель выставляет оценку на основе своего мнения.

Вид оценочного средства: фонд тестовых заданий

Шкалы и критерии оценивания

Критерии: соответствие ответа на тестовое задание эталону

Характеристика выполнения теста	Оценка (шкала)	
	балльная	традиционная
Ответы на 90-100% тестовых заданий соответствуют эталону	90-100	отлично
Ответы на 70-89% тестовых заданий соответствуют эталону	80-89	хорошо
Ответы на 50-69% тестовых заданий соответствуют эталону	70-79	удовлетворительно
Ответы менее чем на 50% тестовых заданий соответствуют эталону	< 70	неудовлетворительно

Процедура оценивания: Тестирование; время выполнения тестового задания не более 1 минуты, тестовое задание считается выполненным только при правильном выборе (вводе) всех (одного или нескольких) ответов, предполагаемых тестовым заданием.

Вид оценочного средства: задания для оценки практических навыковУровни усвоения:

I – имеет представление, умеет объяснить манипуляцию, профессионально ориентирован, знает показания к ее проведению;

II – участие в выполнении манипуляции (исследовании, процедуре);

III – выполнение манипуляции под контролем преподавателя (медицинского персонала);

IV – самостоятельное выполнение манипуляции.

Критерии оценки приема практических умений и навыков:

Характеристика выполнения теста	Оценка (шкала)	
	балльная	традиционная
ординатор обладает системными теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, нормативы и т.д.), без ошибок самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений	90-100	отлично
ординатор обладает теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, нормативы и т.д.), самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые неточности, которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет	80-89	хорошо
ординатор обладает удовлетворительными теоретическими знаниями (знает основные положения методики выполнения практических навыков, нормативы и т.д.), демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем	70-79	удовлетворительно
ординатор не обладает достаточным уровнем теоретических знаний (не знает методики выполнения практических навыков, нормативы и т.д.) и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки	< 70	неудовлетворительно

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО РАЗДЕЛАМ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценочные средства к разделу Б1.В.ДВ.2.1. Основы иммуногистохимии (4-й семестр)

Вид оценочного средства: контрольные вопросы к разделу Б1.В.ДВ.2.1

1. Иммуногистохимический анализ в патологической анатомии. Задачи, объекты и методы исследования.
2. Основные принципы иммуногистохимического анализа.
3. Основные принципы иммуноферментного анализа.
4. На какие основные группы условно разделяют используемые в настоящее время фиксаторы?
5. В чем преимущества и недостатки использования альдегидов для фиксации образцов тканей?
6. Зачем нужна процедура демаскирования антигена?
7. Оснащение иммуногистохимической лаборатории.
8. Отличие ручного и автоматического метода иммуногистохимического исследования.
9. Плюсы и минусы автоматического метода иммуногистохимического исследования
10. Плюсы и минусы ручного метода иммуногистохимического исследования.
11. Техника безопасности при проведении иммуногистохимического исследования.
12. Получение поликлональных и моноклональных антител. Назовите преимущества использования моноклональных антител.
13. Методы выявления комплекса антиген-антитело на гистологических препаратах. Что такое конъюгат?
14. Способы двойного окрашивания гистологических препаратов.
15. Чем различаются прямое и непрямое иммуноцитохимическое окрашивание? Какие достоинства и недостатки имеет метод прямого окрашивания?
16. Почему при непрямом иммуноцитохимическом окрашивании первичные и вторичные антитела должны быть получены от разных видов животных?
17. Полуколичественный метод оценки иммуногистохимического исследования.
18. Из каких функциональных областей состоит молекула иммуноглобулина G?
19. Способы устранения неспецифического окрашивания срезов.
20. Для чего нужны позитивный и негативный контроли при проведении иммуногистохимического исследования?
21. Для чего нужна блокировка неспецифического связывания антител?
22. Общие принципы иммуногистохимической диагностики и классификации опухолей.
23. Значение цитокератинов при исследовании гистогенеза опухолей.
24. Роль белков рецепторов к эстрогенам и прогестерону в практической онкологии.
25. Рецепторные белки к эпидермальному фактору роста. Значение для диагностики и лечения раковых опухолей.
26. Характеристика рецепторных белков к андрогенам и их значение для лечения рака предстательной железы.
27. Диагностическое значение маркеров пролиферации: Ki-67, MUM2 и циклин D1.
28. Про- и антиапоптотические белки клеток и особенности их экспрессии в неопластических тканях.
29. Проапоптотический белок p53 маркер анапластических изменений в опухолевых клетках и их чувствительности к химиотерапии.
30. Особенности функционирования E-кадхериновой системы в доброкачественных и злокачественных опухолях человека.
31. Значение для опухолевого роста гиперэкспрессии фактора роста сосудов VEGF.
32. Цитокератины в диагностике гистогенетической принадлежности злокачественных опухолей различных органов.
33. Иммуногистохимический анализ виментин- и десмин-позитивных опухолей.
34. Анализ экспрессии муцинов в аденокарциномах различного происхождения.

Вид оценочного средства: фонд тестовых заданий к разделу Б1.В.ДВ.2.1

№	Оценочное средство	Эталон
1.	В основе метода иммуногистохимии лежит: 1. селективное выявление белков на гистологических срезах и цитологических препаратах 2. амплификация ДНК 3. определения спектра специфических антител посредством твердофазного иммуноферментного анализа 4. электрофоретическое определение белков с двойной диффузией и последующей иммунопреципитацией в геле	1
2.	Кто считается автором открытия «принципа моноклональных антител» 1. Штернберг 2. Кунс 3. Келлер и Мильштейн 4. Муллис	3
3.	Гибридома это: 1. слитая клеточная линия, обладающая способностью образовывать пигмент меланин 2. доброкачественная опухоль, происходящая из железистого эпителия 3. иммортализованная клеточная линия, образованная в результате слияния лимфоцитов иммунизированных животных с клетками миеломы 4. спонтанная раковая опухоль легких, возникшая у мышей C57Bl6	3
4.	Эпитоп это: 1. участок молекулы антигена, специфически взаимодействующий с антигенсвязующим центром 2. участок молекулы антитела, взаимодействующий с антигеном 3. участок молекулы антигена, специфически связывающийся с другим антигеном 4. участок молекулы антитела, с которым конъюгирован краситель	1
5.	Поликлональные антитела это: 1. гомогенная популяция иммуноглобулинов, направленная против одного эпитопа 2. основной класс антител, участвующих в реакциях иммунного цитолиза, нейтрализации, усиления фагоцитоза 3. популяция секреторных иммуноглобулинов, участвующих в реакции нейтрализации и агглютинации возбудителей, могут активировать комплимент по классическому пути 4. гетерогенная смесь антител, направленных против различных эпитопов одного и того же антигена	4
6.	Фиксацию тканей для ИГХ проводят: 1. нейтральным формалином 2. ацетоном 3. раствором Карнуа 4. спиртом 5. все перечисленное	1, 4
7.	Как проявляются ошибки фиксации ткани при ИГХ анализе 1. появляется избыточное фоновое окрашивание срезов 2. образуются перекрестные сшивки в результате чего ухудшается выявляемость антигенов 3. в образце остается слишком много фиксирующей жидкости, которую невозможно удалить, в результате чего реакции не происходит	2
8.	В процессе работы ксилол используется для: 2. удаления парафина 3. обезвоживания ткани 4. удаления эндогенной пероксидазы 5. проявления иммуногистохимической реакции	1

9.	В какой момент, при проведении иммуногистохимического исследования, проводится протеолиз при ферментативном демаскировании антигена 1. это не имеет значения 2. после нанесения эндогенной пероксидазы 3. перед нанесением эндогенной пероксидазы 4. непосредственно перед нанесением первичных антител	3
10.	Какие существуют способы демаскирования антигенов: 1. автоклав 2. микроволновка 3. обработка ферментом 4. все перечисленное	4
11.	Какие растворы можно применять в качестве буфера при тепловом демаскировании 1. дистиллированная вода 2. цитратный буфер 3. проточная вода 4. TBS	1, 2, 4
12.	Какие ферменты используют при ферментативной демаскировке антигенов 1. протеинкиназа К 2. трипсин 3. проназа 4. ренин	1, 2, 3
13.	Для выявления каких антигенов всегда используется протеолитическое демаскирование 1. компоненты комплимента 2. некоторые цитокератины 3. рецепторы гормонов 4. VEGF	1, 2, 3
14.	Методы получения антител 1. метод катящегося кольца 2. метод фаговых дисплеев 3. гибридомная технология 4. все вышеперечисленное	2, 3
15.	Антитела метят 1. флюорохромами 2. ферментами 3. металлопротеиназами 4. коллоидным золотом	1, 2, 4
16.	Недостатки флюорохромной метки 1. избыточное окрашивание 2. низкая специфичность метода 3. быстрое затухание сигнала 4. необходимость использовать сложные флюоресцентные микроскопы	3, 4
17.	Пероксидазно-антипероксидазный метод 1. метод дает возможность работать как с нативной, так и с фиксированной тканью 2. для визуализации энзиматических маркеров в конце реакции проводят гистохимическую реакцию, в результате которого маркер становится видимым на световом уровне 3. в качестве гистохимических реагентов могут быть использованы антитела с присоединенными к ним флюорохромами 4. метод гистологического исследования, позволяющий анализировать количественное содержание разных антигенов в ткани	2

18.	Основной задачей Fc-фрагмента антитела является: 1. связывание с антигеном 2. определние специфичности связывания молекулы Ig с клетками эффекторами 3. присоединение биотина, флюорохромов, ферментов 3. определение последовательности аминокислот	2
19.	Что такое иммуногистохимическая панель 1. стандартный набор антигенов для диагностики и дифференциальной диагностики заболевания 2. максимально широкий набор антител для диагностики и дифференциальной диагностики заболевания 3. стандартный набор антител для диагностики и дифференциальной диагностики заболевания 4 стандартный набор антител для исследования пролиферативной метастатической и апоптотической активности	3
20.	Перекись водорода наносят перед: 1. демаскированием антигенов 2. нанесением первичной сыворотки 3. нанесением вторичной сыворотки 4. нанесением ДАБ	2
21.	В процессе иммуногистохимического исследования перекись водорода используется для: 1. демаскировки антигена 2. удаления излишков антител 3. визуализации реакции 4. блокировки эндогенной пероксидазы	4
22.	Если ИГХ-реакция – диффузное окрашивание в коричневый, синий или красный цвет это свидетельствует о: 1. выраженной реакции 2. высокой концентрации первичных антител 3. неспецифической реакции 4. неправильном порядке проведения ИГХ-реакции	3
23.	Каковы недостатки криостатных срезов для ИГХ окрашивания 1. требуется сложное демаскирование 2. избыточное фоновое окрашивание 3. слишком толстые срезы 4. не удастся долго хранить срезы	2
24.	Кто впервые использовал в диагностике меченные флюоресцеилом антитела 1. А.Кунс 2. Л.Стенбергер 3. С.Милстейн	1
25.	Первой клеткой, вступающей во взаимодействие с антигеном, является: 1. Т-лимфоцит 2. макрофаг 3. В-лимфоцит 4. эозинофил 5. плазматическая клетка	2
26.	Ограничениями для иммуногистохимического метода могут быть 1. анаплазия опухоли в метастазе 2. высокая стоимость 3. декальцинация 4. недостаток материала 5. некроз 6. отсутствие клинических данных	1, 3, 4, 5, 6

27.	Конкордантность молекулярных методов с результатами ИГХ составляет 1. 50% 2. 55% 3. 75% 4. 90%	3
28.	Неоангиогенез, обнаруженный в опухоли ИГХ-методами может быть маркером 1. прогноза течения онкологического заболевания 2. появления метастазов 3. чувствительности к противоопухолевой терапии 4. все перечисленное	4
29.	Значительное снижение АР-позитивных клеток наблюдается 1. при доброкачественной гиперплазии предстательной железы 2. при высокодифференцированном раке предстательной железы 3. при низкодифференцированном раке предстательной железы 4. при хроническом бактериальном простатите	3
30.	Апоптоз это: 1. неконтролируемый процесс деления клеток в опухоли 2. процесс пролиферации и миграции эндотелиальных клеток в первичных васкулярных структурах 3. программируемая клеточная смерть 4. развитие грубоволокнистой костной ткани при образовании плоских костей	3
31.	Какие из указанных белков можно отнести к белкам-маркерам апоптоза 1. P-53 2. Ki-67 3. VEGF 4. Bcl-2	1
32.	Точность молекулярных методов в определении тканевой принадлежности приближается к 1. 50% 3. 70% 2. 60% 4. 80%	4
33.	Рецептор эпидермального фактора роста это: 1. белок специфически и избирательно связывающий соответствующий стероид после его проникновения в клетку и опосредующий его биологические эффекты 2. белок, являющийся составной частью промежуточных филаментов, из которых состоит цитоскелет эпителиальных клеток 3. трансмембранный гликопротеин, запускающий пролиферацию и ингибирование апоптоза 4. гликопротеин, связывающийся только с эндотелиальными клетками и стимулирующий их пролиферацию	3
34.	Перечислите молекулярно-диагностические маркеры эпителиальных клеток: 1. S-100 2. HMB-45 3. цитокераины 4. десмин 5. CD45	3
35.	Дифференциальная диагностика опухолей из невыявленного первичного очага основывается на 1. данных клинического анализа крови 2. иммуногистохимической диагностике 3. клинической диагностике 4. молекулярно-генетических тестах 5. морфологической оценке 6. рентгенологических данных	2, 3, 4, 5, 6

36.	Выберите онкофетальный антиген 1. α-фетопротеин 2. хорионический гонадотропин 3. S100	2
37.	Экспрессия цитокератинов характерна для 1. гемопоэтических опухолей 2. мезенхимальных злокачественных опухолей 3. нейроэктодермальных опухолей 4. эпителиальных злокачественных опухолей	4
38.	Экспрессия виментина характерна для 1. гемопоэтических опухолей 2. мезенхимальных злокачественных опухолей 3. нейроэктодермальных опухолей 4. эпителиальных злокачественных опухолей	2
39.	Экспрессия белка S100 характерна для 1. гемопоэтических опухолей 2. мезенхимальных злокачественных опухолей 3. нейроэктодермальных опухолей 4. эпителиальных злокачественных опухолей	3
40.	Экспрессия TTF-1 характерна для 1. аденокарциномы ЖКТ 2. аденокарциномы легкого 3. рака молочной железы 4. светлоклеточного рака почки	3
41.	Экспрессия MGB характерна для 1. аденокарциномы ЖКТ 2. аденокарциномы легкого 3. рака молочной железы 4. светлоклеточного рака почки	3
42.	Экспрессия SATB2 характерна для 1. аденокарциномы верхних отделов ЖКТ 2. аденокарциномы нижних отделов ЖКТ 3. аденокарциномы поджелудочной железы 4. плоскоклеточного рака	2
43.	Экспрессия CDX2, SATB2 и CDH17 характерна для 1. аденокарциномы верхних отделов ЖКТ 2. аденокарциномы нижних отделов ЖКТ 3. аденокарцином поджелудочной железы 4. холангиокарциномы	2
44.	Экспрессия CDX2 характерна для 1. аденокарциномы ЖКТ 2. аденокарциномы легких 3. аденокарциномы поджелудочной железы 4. холангиокарциномы	1
45.	Какой антиген специфичен для гастроинтестинальной стромальной опухоли? 1. CD117 2. S100 3. CD10	1
48.	Выберите иммуногистохимический маркер миогенной опухоли 1. тирозиназа 2. СА 19-9 3. актин	3

46.	Для светлоклеточного рака характерна экспрессия 1. GATA3 4. CD10 2. PAX2 5. S100 3. PAX8	2, 3, 4
47.	Перечислите маркеры инвазии и метастазирования: 1. Е-кадгерин 4. металлопротеиназы 2. Вах 5. CD44 3. p21	5
49.	Белки промежуточных филаментов относятся к группе антигенов 1. тканеспецифичные 2. цитоспецифичные 3. опухольассоциированные	1
50.	Антиген CA19-9 относится к группе 1. тканеспецифичные 2. цитоспецифичные 3. опухольассоциированные	3
51.	При метастазах плоскоклеточного рака без выявленного первичного очага 1. все перечисленное верно 2. исследование нецелесообразно так как возможности метода не позволяют уточнить вероятный источник метастазирования 3. коэкспрессия ЦК20 и Cdx2 4. коэкспрессия ЦК7 и TTF-1	2
52.	CD19 является маркером: 1. зрелых В-лимфоцитов 2. Т-хелперов 3. нейтрофилов 4. цитотоксических лимфоцитов	1
53.	CD 8 является маркером: 1. NK-клеток 2. Т-цитотоксических клеток 3. Т-хелперов 4. базофилов 5. макрофагов	2
54.	Молекула CD 4 является маркером: 1. зрелых В-лимфоцитов 2. Т-хелперов/индукторов 3. нейтрофилов 4. цитотоксических лимфоцитов 5. В-лимфоцитов	2
55.	Перечислите молекулярно-диагностические маркеры мышечных клеток: 1. виментин 2. HMB-45 3. гладкомышечный актин 4. десмин 5. CB45.	3, 4
56.	Выберите онкофетальный антиген? 1. α-фетопротеин 2. хорионический гонадотропин 3. S 100	2
57.	Перечислите основные белки-регуляторы апоптоза: 1. p53 4. VEGF 2. Ki-67 5. CK20 3. Bcl-2	1, 3

58.	Маркер Ki-67 характеризует: 1. апоптотическую активность 2. пролиферативную активность 3. адгезивные свойства 4. принадлежность к определенному гистотипу ткани	2
59.	Диффузная коричневая окраска по всему срезу препарата свидетельствует о: 1. неспецифической реакции 2. выраженной реакции 3. высокой концентрации первичной сыворотки 4. неправильно проведенном порядке нанесения сывороток.	1
60.	Какие цитокератины экспрессируются в клетках простого однослойного эпителия 1. CK 5,14,17 3. CK 8,18 2. CK 7,8,18 4. CK 19, 20	3
61.	Индекс пролиферативной активности Ki-67 характеризует 1. количество опухолевых клеток в G1-фазе 2. количество опухолевых клеток в S-фазе 3. способность клеток к пролиферации 4. число митозов	3
62.	Основными ИГХ-маркерами нейроэндокринных опухолей являются 1. ЦК5/14+, ЦК18+, p63+; 2. все перечисленное верно; 3. p63, ЦК5,14; 4. синаптофизин и хромогранин А.+	1, 4
63.	С целью выявления первичного очага метастаза аденокарциномы первым этапом иммуногистохимической диагностики является – определение экспрессии 1. CD20/ЦК18 3. CD20/ЦК8 2. CD20/ЦК7 4. ЦК7/ЦК18	2
64.	Наиболее частым гистологическим вариантом метастазов из невыявленного первичного очага является 1. аденокарцинома 2. недифференцированная опухоль 3. нейроэндокринные опухоли 4. плоскоклеточный рак	1
65.	При метастазах плоскоклеточного рака без выявленного первичного очага 1. все перечисленное верно 2. исследование нецелесообразно так как возможности метода не позволяют уточнить вероятный источник метастазирования 3. коэкспрессия ЦК20 и Cdx2 4. коэкспрессия ЦК7 и TTF1	2
66.	Механизмы геномных тестов в панелях, рекомендованных AJCC 8 пересмотра, основаны на реакции 1. in-situ гибридизации 2. ПЦР 3. антиген-антитело 4. спектрофотометрии	2
67.	Каким методом определяется амплификация гена HER2 в клинической патолого-анатомической диагностики в случае промежуточных результатов иммуногистохимического исследования? 1. FISH 2. NGS 3. ИФА 4. ПЦР	

68.	Опухоль-инфильтрирующие лимфоциты (TIL's) определяют: 1. в опухоли 2. в строме опухоли 3. в ткани молочной железы без опухоли 4. периневрально	1, 2
69.	Для определения потенциала злокачественности используют 1. кадгерин Е и бетакактенин 2. простатическую кислую фосфатазу (PSAP) 3. протатспецифический антиген (PSA) 4. простатспецифический мембранный антиген (PSMA)	1

Вид оценочного средства: задания для оценки практических навыков к разделу Б1.В.ДВ.2.1

1. Подготовка ткани к иммуногистохимическому исследованию. Забор тканей. Прижизненная фиксация тканей.
2. Обезвоживание и заливка в парафин. Депарафинизация. Регидратация.
3. Микротехника. Виды микротомов: салазочные, ротационные. Криостат.
4. Изготовление и наклейка срезов.
5. Приготовление буферных растворов для проведения демаскирования и промывки образцов при ручном методе ИГХ окрашивания;
6. Анализ протоколов проведения иммуногистохимических реакций. Прямые методы. Непрямые методы. Протоколы проведения реакций.
7. Подобр адекватных негативных и позитивных контролей;
8. Проведение пробного аналитического ИГХ-окрашивания для подбора разведения первичных антител;
9. Проведение демаскирования антигена с учетом качества образца (время пребывания в фиксирующей жидкости, количество и качество ткани и др.);
10. Оценка уровня сохранности препаратов после проведения демаскирования;
11. Проанализировав рекомендации производителя, выполнить расчет количественного разведения антител с учетом ткани образца, времени его хранения и др. для ИГХ-анализа на парафиновых срезах;
12. Выполнить в соответствии с рекомендациями производителя системы визуализации последовательность манипуляций с образцом ткани;
13. Возможные проблемы при проведении реакции;
14. Провести необходимое докрасивание образца или принять решение об отсутствии докрасивания в зависимости от дальнейшего использования образцов;
15. Оценить результаты иммуногистохимической реакции в целом на макроскопическом, а затем и микроскопическом уровне.
16. Интерпретация полученных результатов.

Оценочные средства к разделу

Б1.В.ДВ.2.2. Частные вопросы иммунофенотипирования опухолей (4-й семестр)

Вид оценочного средства: контрольные вопросы к разделу Б1.В.ДВ.2.2

1. Морфологические особенности лимфом в классификации ВОЗ (В-клеточные опухоли).
2. Иммуногистохимическая диагностика В-клеточной лимфомы из малых лимфоцитов.
3. Иммуногистохимическая диагностика плазмноклеточной миеломы.
4. Дифференциальная диагностика ходжкинских и неходжкинских лимфом.
5. Иммуногистохимическая характеристика Т-клеточных лимфом.
6. Основные маркеры В-клеточных лимфом.
7. MALT-лимфомы, признаки злокачественности.
8. Основные молекулярно-генетические принципы терапии опухолевого роста.
9. Иммуногистохимическая диагностика опухолей слюнных желез.
10. Иммуногистохимическая диагностика опухолей желудка.
11. Иммуногистохимическая диагностика гастроинтестинальных опухолей.
12. Иммуногистохимическая диагностика опухолей толстой кишки.
13. Иммуногистохимическая диагностика опухолей поджелудочной железы.
14. Иммуногистохимическая диагностика опухолей почки.
15. Иммуногистохимическая диагностика опухолей мочевого пузыря.
16. Иммуногистохимическая диагностика доброкачественных поражений молочной железы.
17. Иммуногистохимическая диагностика опухолей молочной железы. Оценка гормонального статуса.
18. Иммуногистохимическая диагностика опухолей молочной железы. HER-2-neu – статус.
19. Иммуногистохимическая диагностика опухолей вульвы.
20. Иммуногистохимическая диагностика опухолей влагалища.
21. Иммуногистохимическая диагностика опухолей шейки матки.
22. Иммуногистохимическая диагностика неинвазивных опухолей шейки матки.
23. Иммуногистохимическая диагностика опухолей тела матки.
24. Иммуногистохимическая диагностика опухолей яичников.
25. Иммуногистохимическая диагностика опухолей предстательной железы.
26. Иммуногистохимическая диагностика герминогенных опухолей яичка.
27. Иммуногистохимическая диагностика опухолей щитовидной железы, паращитовидных желез.
28. Иммуногистохимическая диагностика опухолей кожи.
29. Иммуногистохимическая диагностика меланомы.
30. Иммуногистохимическая диагностика опухолей первичных опухолей нервной системы.
31. Иммуногистохимическая диагностика метастатических опухолей центральной нервной системы.
32. Иммуногистохимическая диагностика аденом гипофиза.
33. Иммуногистохимическая диагностика опухолей надпочечников.
34. Иммуногистохимическая диагностика опухолей параганглиев.
35. Иммуногистохимическая диагностика опухолей легких.
36. Иммуногистохимическая диагностика нейроэндокринных опухолей легких.
37. Принципы иммуногистохимической диагностики опухолей мягких тканей.
38. Диагностическая панель антител для фибросаркомы.
39. Диагностическая панель антител для рабдомиосаркомы.
40. Диагностическая панель антител для ангиосаркомы.
41. Диагностическая панель антител для лейомиосаркомы.
42. Диагностическая панель антител для саркомы Капоши.
43. Диагностическая панель антител для эпителиоидноклеточной саркомы.
44. Диагностическая панель антител для саркомы Юинга.

Вид оценочного средства: фонд тестовых заданий к разделу Б1.В.ДВ.2.2

1.	Иммуногистохимическая реакция с виментином используется для диагностики 1. липосаркомы 2. ангиосаркомы 3. фибросаркомы 4. злокачественной шванномы 5. миосаркомы	3
2.	Иммуногистохимическая реакция с десмином используется для диагностики 1. липосаркомы 2. ангиосаркомы 3. фибросаркомы 4. злокачественной шванномы 5. миосаркомы	5
3.	Для мезотелиомы характерна коэкспрессия 1. ЦК7 и кальретицина 2. коэкспрессия ЦК20 и Cdx2 3. коэкспрессия ЦК7 и TTF1	1
4.	С помощью какого антитела/антител при ИГХ-исследовании лучше всего верифицировать кровеносные сосуды при наличии в них раковых эмболов: 1. CD34 3. CD31 2. Desmin 4. D2-40	1, 3
5.	При метастазах плоскоклеточного рака без выявленного первичного очага 1. все перечисленное верно 2. исследование нецелесообразно так как возможности метода не позволяют уточнить вероятный источник метастазирования 3. коэкспрессия ЦК20 и Cdx2 4. коэкспрессия ЦК7 и TTF1	2
6.	Для светлоклеточного рака характерна экспрессия 1. GATA3 2. CDX2 3. GCDFP – 15 4. виментина 5. нанописина	1, 3
7.	Какие антигены наиболее специфичны для опухолей щитовидной железы? 1. глюкагон 2. кальцитонин 3. TTF-1	2, 3
8.	Для аденокарциномы легких характерна экспрессия 1. PAX8 2. TTF1 3. CDX2 4. нанописина А	2, 4
9.	Наиболее распространенный маркер первичной аденокарциномы лёгкого 1. TTF1 2. виментин 3. кальретицин 4. синаптофизин	1
10.	В случае морфологической картины низкодифференцированного рака в бронхобиоптате для иммуногистохимического подтверждения аденокарциномы легкого следует использовать: 1. TTF1 3. хромогранин А 2. p40/p63 4. цитокератины 7 и 20	1

11.	В случае морфологической картины низкодифференцированного рака в бронхобиоптате для иммуногистохимического подтверждения плоскоклеточного рака следует использовать: 1. TTF1 2. p40/p63 3. хромогранин А 4. цитокератин 7	2
12.	В случае морфологической картины низкодифференцированного рака в бронхобиоптате для иммуногистохимического подтверждения нейроэндокринного рака следует использовать: 1. TTF1 и напсин А 2. p40/p63 3. хромогранин А и CD56 4. цитокератины 7 и 20	3
13.	Для иммуногистохимического подтверждения солитарной фиброзной опухоли следует использовать: 1. гладкомышечный актин и десмин 2. CD34 и STAT6 3. CD31 и ERG 4. TTF1 и p40	2
14.	С помощью какого антитела/антител при ИГХ-исследовании лучше всего выявлять целостность мышечной пластинки слизистой оболочки при раннем раке желудка: 1. S-100 3. Desmin 2. Collagen-IV 4. цитокератин 8/18	3
15.	Возможна ли оценка HER2-статуса рака желудка по гистобиоптатам: 1. да, если есть хоть одна опухолевая клетка 2. нет 3. да, если имеется опухолевый кластер из 5 и более тесно расположенных клеток 4. да, если имеется опухолевый кластер из 10 и более тесно расположенных клеток	3
16.	С какими антителами необходимо провести ИГХ-исследование опухоли желудка для подтверждения диагноза гастроинтестинальная стромальная опухоль: 1. S100, гладкомышечный актин, десмин 2. панцитокератин, виментин, Ki67 3. цитокератины 7 и 20, CDX2 4. CD34, CD117, DOG-1	4
17.	Какой антиген специфичен для гепатоцеллюлярной карциномы? 1. CD10 2. ЦК7 3. α-фетопротеин	3
18.	Какой антиген наиболее специфичен для опухолей поджелудочной железы? 1. соматостатин 2. NSE 3. CDX-2	1
19.	Какой антиген специфичен для лимфомы Ходжкина 1. CD15 2. S100 3. TTF-1	1
20.	Типичным иммунофенотипом клеток Рида-Штернберга при классической лимфоме Ходжкина является следующий: 1. CD79a+, BOB1+, выраженная ядерная экспрессия PAX5 2. CD30-, CD15+, выраженная ядерная экспрессия PAX5 3. CD30+, CD15+, слабая ядерная экспрессия PAX5 4. CD45+, CD30+, MUM1+	3

21.	У пожилого пациента с множественными литическим очагами в костях, выявленным лабораторно высоким уровнем М-протеина в сыворотке крови и в моче, в материале биоптата обнаружена злокачественная опухоль из атипичных овальных и округлых клеток с эксцентричными ядрами. Наиболее вероятным иммунофенотипом опухоли будет являться: 1. CD138+, MUM-1+, CD45- 2. CD45+, CD19-, CD20+ 3. CD138-, CD79a+, CD3+ 4. CD138+, CD45+, CD20+	1
22.	Для опухолей молочной железы характерна экспрессия 1. GATA3 2. CDX2 3. GCDFP-15 4. виментина 5. нанокина А	1, 3
23.	Какие рецепторы могут быть позитивными при раке молочной железы? 1. ER 2. PR 3. TTF-1	1, 2
24.	Какой антиген наиболее специфичен для опухолей молочной железы? 1. c-erbB2 2. α-фетопротеин 3. рацемаза	1
25.	Экспрессия какого антитела всегда присутствует в протоковом раке молочной железы? 1. E-cadherin 2. α-фетопротеин 3. кальцитонин	1
26.	Если у женщины рак молочной железы в анамнезе, а в биоптате из желудка обнаружен рост рака из дискретно лежащих клеток с перстневидной морфологией, то в панель антител для иммуногистохимической диагностики следует включить: 1. GATA3 2. цитокератин 7 3. Ki67 4. p53	1
27.	Группа карцином с экспрессией ER от 1 до 10% относится к группе 1. гомогенной экспрессии 2. низкой экспрессии 3. отрицательной экспрессии 4. промежуточной экспрессии	2
28.	Какие антитела использует патолог для диагностики метастазов дольковой карциномы? 1. CD45 2. E-cadherin 3. ER 4. GATA3	2, 4
29.	Присутствие рецепторов к эстрогену, выявленное методами ИГХ в первичной опухоли молочной железы свидетельствует о потенциальной чувствительности к: 1. анти-HER-2 терапии (трастозумаб, пертузумаб) 2. гормональной антиэстрогеновой терапии 3. лучевой терапии 4. химиотерапии (антрациклины, таксаны)	2

30.	Базальный подтип молекулярной классификации карцином молочной железы характеризуется 1. высокой митотической активностью – более 30% Ki67 2. гиперэкспрессией HER2 3. низкой митотической активностью – менее 30% Ki67 4. положительной экспрессией ER	1
31.	В каких клетках оценивается экспрессия PD-L1 для трижды негативных карцином молочной железы? 1. CPS 2. иммунных клетках (IC) 3. нейтрофилах 4. опухолевых клетках (TC)	2
32.	В каком проценте карцином молочной железы выявляется амплификация гена HER2? 1. 10-40% 2. 25-100% 3. 25-40% 4. 5-10%	4
33.	Порог позитивности ER в % окрашенных опухолевых клеток в карциноме молочной железы равен 1. 1% 2. 10% 3. 15% 4. 5%	1
34.	Порог позитивности PgR в % окрашенных опухолевых клеток в карциноме молочной железы равен 1. 1% 2. 10% 3. 15% 4. 5%	1
35.	Индекс ИHC4 является индексом, сформированным на основании иммуногистохимического анализа маркеров 1. Androgen/ER/HER2/PgR 2. ER/Ki67/PgR/HER2 3. HER2/ER/Ki67/PD-L1 4. PgR/HER2/Arida/PD-L1	2
36.	Мутации в каком гене обуславливают развитие дольковой карциномы молочной железы? 1. ARIDA1 2. CDH1 3. ERBB2 4. MHC	2
37.	Для дифференциальной диагностики инвазивного рака молочной железы и рака <i>in situ</i> используются иммуногистохимические тесты: 1. Цитокератин 7 2. Цитокератин 5 3. Her2 4. Виментин	2
38.	Исследование экспрессии рецепторов андрогенов и Цитокератина 5 необходимо при раке молочной железы со следующим иммунофенотипом: 1. ER+, PR+, Her+ 2. ER+, PR+, Her- 3. ER+ 4. ER-	4

39.	Для дифференциальной диагностики между тубулярным раком молочной железы и склерозирующим аденозом используются иммуногистохимические маркеры: 1. ER, PR 2. Цитокератин 5, p63 3. Цитокератины 7 и 18 4. Ki-67	2
40.	Частота встречаемости Her2-позитивного рака молочной железы в Российской популяции составляет: 1. 5% 2. 12% 3. 17% 4. 25%	3
41.	На долю какого рецепторного типа рака молочной железы в постменопаузальном возрасте приходится более 75% случаев: 1. люминальный тип 2. Her2-позитивный тип 3. трижды негативный тип 4. ничего из вышеперечисленного	3
42.	Для инвазивного рака молочной железы с Her-2 статусом (2+) характерно: 1. слабая/умеренная полная мембранная экспрессия более, чем в 10% опухолевых клеток 2. умеренная/выраженная неполная мембранная экспрессия в 20% опухолевых клеток 3. выраженная полная мембранная экспрессия в 10% опухолевых клеток 4. слабая/умеренная неполная мембранная экспрессия в 20% опухолевых клеток	1
43.	Выберите некорректную комбинацию признаков для рака молочной железы: 1. ER+, Her2 1+, grade2, Ki67 20% 2. ER-, Her2 0, grade 3, Ki67 10% 3. ER-, Her2 3+, grade 2, Ki67 27% 4. ER+, Her2 3+, grade 3, Ki67 45%	2
44.	Какая комбинация рецепторного статуса и паттерна метастазирования наиболее типична для рака молочной железы после менопаузы 1. ER+, PR+, Her2 1+, метастазы в костях в течение 10 лет после установки диагноза 2. ER-, PR-, Her2 0, метастазы в костях в течение 10 лет после установки диагноза 3. ER+, PR+, Her2 1+, метастазы в головном мозге через 2 года после установки диагноза 4. ER-, PR-, Her2 0, метастазы в яичниках через 10 лет после установки диагноза	1
45.	Какая комбинация рецепторного статуса и паттерна метастазирования наиболее типична для Her2-позитивного рака молочной железы 1. ER+, PR+, Her2 3+, метастазы в костях через 10 лет после установки диагноза 2. ER-, PR-, Her2 3+, метастазы в костях через 10 лет после установки диагноза 3. ER-, PR-, Her2 3+, метастазы в головном мозге в течение 2 лет после установки диагноза 4. ER-, PR-, Her2 2+, метастазы в яичниках через 10 лет после установки диагноза	3
46.	Какое изменение опухоли в ответ на предоперационную эндокринную терапию можно считать предиктором ответа на назначение эндокринной терапии в адъювантном режиме: 1. снижение Ki67 в два и более раза 2. снижение числа тубулярных структур 3. снижение экспрессии рецепторов эстрогенов 4. снижение клеточности опухоли	1
47.	Для иммуногистохимического подтверждения солитарной фиброзной опухоли следует использовать: 1. гладкомышечный актин и десмин 2. CD34 и STAT6 3. CD31 и ERG 4. TTF1 и p40	2

48.	Для диагностики аденокистозного рака наиболее диагностически значимыми являются маркеры: 1. ER, PR, Her2 2. цитокератин 5, p63 3. CD117, p63 4. S-100	3
49.	Иммуногистохимическим маркером, указывающим на ассоциацию плоскоклеточного рака орофарингеальной зоны с ВПЧ, является: 1. p53 2. p63 3. p16 4. все вышеперечисленные	3
50.	Что такое "дикий" тип окрашивания p53: 1. диффузное выраженное ядерное окрашивание 80-100% опухолевых клеток 2. очаговое различной степени выраженности ядерное окрашивание опухолевых клеток 3. диффузное выраженное цитоплазматическое окрашивание опухолевых клеток 4. негативное окрашивание опухолевых клеток	2
51.	Какой паттерн окрашивания p53 характерен для серозных аденокарцином матки: 1. "дикий" тип 2. мутантный тип 3. смешанный тип 4. негативное окрашивание	2
52.	Классический иммунофенотип эндометриоидной аденокарциномы тела матки: 1. ER-, PR-, p53 "мутантный тип", p16 диффузный выраженный/"block-type" 2. ER+, PR+, p53 "дикий тип", p 16 очаговый/мозаичный 3. ER+, PR-, p53 "дикий тип", напсин A+ 4. ER+, PR+, p53-, p16-	2
53.	Классический иммунофенотип серозной аденокарциномы тела матки: 1. ER-, PR-, p53 "мутантный тип", p16 диффузный выраженный/"block-type" 2. ER+, PR+, p53 "дикий тип", p 16 очаговый/мозаичный 3. ER+, PR-, p53 "дикий тип", напсин A+ 4. ER+, PR+, p53-, p16-	1
54.	Какой иммунофенотип характерен для аденокарциномы шейки матки желудочного типа (adenoma malignum): 1. ER+, PR+, p16+, CK7+ 2. ER-, PR-, p16-, CK7+ 3. ER+, PR+, p16+, CK7- 4. ER-, PR-, p16-, CK7-	2
55.	Какой иммунофенотип характерен для светлоклеточных аденокарцином женской репродуктивной системы: 1. ER+, PR+, p53+, napsin A+ 2. ER-, PR-, p53-, napsin A- 3. ER+, PR+, p53-, napsin A- 4. ER-, PR-, p53-, napsin A+	4
56.	Какие антигены наиболее специфичны для опухолей яичника 1. WT-1 2. PAP 3. OC-125	1, 3
57.	Коэкспрессия ЦК7, WT1 и рецепторов эстрогенов характерна для 1. папиллярного рака щитовидной железы 2. рака молочной железы 3. серозной папиллярной аденокарциномы яичников	3

58.	Для дифференциальной диагностики между аденокарциномой простаты и аденозом следует использовать комбинацию из следующих маркеров: 1. рецепторы андрогенов и p63 2. цитокератин 5 и AMACR (P504S) 3. гладкомышечный актин и цитокератин 5 4. гладкомышечный актин и AMACR (P504S)	2
59.	Какие антигены наиболее специфичны для опухолей предстательной железы 1. PAP 2. CDX-2 3. PSMA 4. PAX-8 5. NKX3.1	1, 3, 5
60.	Какой антиген встречается в нейроглиальных опухолях? 1. миоглобин 2. нейроспецифическая энолаза 3. кальретинин	2
61.	Для меланомы характерна экспрессия 1. CD10 2. MiTF 3. PAX8 4. S100 5. HMB-45	2, 4, 5
62.	Какой маркер специфичен для меланомы? 1. CK 5 2. S 100 3. CD 20 4. HMB-45	2, 4
63.	В 100% случаев меланома экспрессирует 1. S100 2. SATB2 3. TTF-1 4. melan A	1
64.	Опухоль, расположенная в дерме, имеющая иммунофенотип HMB45+, MelanA+, S-100+ может соответствовать: 1. меланоме 2. голубому клеточному невусу 3. светлоклеточной саркоме 4. базалиоме	1, 2, 3

Вид оценочного средства: задания для оценки практических навыков к разделу Б1.В.ДВ.2.2

1. Разбор конкретных примеров проведения иммуногистохимических исследований.
2. Оценить результаты иммуногистохимической реакции: соответствие локализации антигена, степень окрашивания, наличие фоновой окраски;
3. Диагностика опухолей. Выявление апоптоза, подбор маркеров;
4. Охарактеризовать уровень пролиферативной активности по ИГХ препаратам с антителами к Ki-67;
5. Оценить экспрессию рецепторов эстрогенов и прогестерона по Allred, с учетом интенсивности окрашивания ядер и доли клеток с окрашенными ядрами;
6. Составить схему дифференциальной диагностики В-клеточной лимфомы с использованием ИГХ-маркеров;
7. Провести ИГХ-анализ опухоли молочной железы, охарактеризовать особенности экспрессии маркера пролиферации, апоптоза, Her-2;
8. Подобрать цитокератины для иммуногистохимической диагностики опухолей;
9. Подобрать маркеры для иммуногистохимической диагностики опухолей шейки и тела матки;
10. Определить набор маркеров для проведения ранней иммуноморфологической диагностики опухолей легкого;
11. Подобрать маркеры для иммуногистохимической диагностики опухолей предстательной железы;
12. Провести подбор маркеров для диагностики светлоклеточного рака почки;
13. Выявление холинергических нейронов.
14. Выявление локализации и колокализации каналов разных типов в нервно-мышечных синапсах теплокровных и холоднокровных;
15. Подобрать маркеры для дифференциальной диагностики первичных и метастатических опухолей головного мозга;
16. Подобрать маркеры для иммуногистохимической диагностики эпителиальных, мягкотканых опухолей кожи.

Журнал регистрации изменений в ФОС

[illegible]