

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ/ПРАКТИКЕ

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ

Научная специальность: 3.3.3., патологическая физиология
код, наименование

Кафедра: патологической физиологии

Форма обучения: очная

Нижний Новгород
2022

1. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине/практике

Настоящий Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Наименование дисциплины/практики» является неотъемлемым приложением к рабочей программе дисциплины «Наименование дисциплины/практике». На данный ФОС распространяются все реквизиты утверждения, представленные в РПД по данной дисциплине.

(Фонды оценочных средств позволяют оценить достижение запланированных результатов, заявленных в образовательной программе.

Оценочные средства – фонд контрольных заданий, а также описание форм и процедур, предназначенных для определения качества освоения обучающимися учебного материала.)

2. Перечень оценочных средств

Для определения качества освоения обучающимися учебного материала по дисциплине/практике используются следующие оценочные средства:

№ п/п	Оценочное средство	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	<i>Тест №1</i>	<i>Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося</i>	<i>Фонд тестовых заданий</i>
2	<i>Тест №2</i>		
3	<i>Реферат</i>	<i>Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.</i>	<i>Перечень тем рефератов</i>
4	<i>Ситуационные задачи</i>	<i>Способ контроля, позволяющий оценить критичность мышления и степень усвоения материала, способность применить теоретические знания на практике.</i>	<i>Перечень задач</i>

3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и видов оценочных средств

Код и формулировка компетенции*	Этап формирования компетенции	Контролируемые разделы дисциплины	Оценочные средства
<i>код и наименование формируемой компетенции</i>			

* - не предусмотрены для программ аспирантуры

4. Содержание оценочных средств текущего контроля

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме: оценочное средство 1, оценочное средство 2 (*тесты, реферат, ситуационные задачи.*)

Оценочные средства для текущего контроля.

Оценочное средство 1

1. Тест 1.
2. Тест 2.

Оценочное средство 2

1. Рефераты.
2. Ситуационные задачи.

Примерные темы рефератов:

1. Роль физических и химических факторов внешней среды в развитии патологии. Метеопатии.
2. Роль свободно-радикальных и перекисных реакций в патогенезе повреждений клеток и болезней человека.
3. Основные причины, механизмы развития и последствия расстройств гемостаза.
4. Анализ факторов, определяющих особенности течения и исход воспалительного процесса.
5. Этиология, общие звенья патогенеза и клиническое значение иммунопатологических состояний.
6. Значение иммунных аутоагрессивных механизмов в хронизации острых патологических процессов.
7. Характеристика факторов, вызывающих аллергические реакции и условий, предрасполагающих к их возникновению.
8. Механизмы нарушений противомикробной резистентности организма при сахарном диабете.
9. Причины возникновения, механизмы развития и последствия гиперхолестеринемии.
10. Современные концепции атерогенеза.
11. Патогенез коматозных состояний.
12. Иммунные реакции антибластомной резистентности организма, причины и механизмы подавления их активности при развитии злокачественных опухолей.
13. Этиология, патогенез и особенности проявлений различных видов тромбоцитопатий.
14. Роль генетического фактора в этиологии и патогенезе гемобластозов.
15. Этиология, патогенез, основные проявления и последствия диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови.
16. Сердечная недостаточность: этиология, патогенез, проявления, методы диагностики, принципы профилактики и лечения.
17. Значение феномена реперфузии при острой коронарной недостаточности.
18. Система "ренин-ангиотензин-альдостерон-АДГ"; функционирование в норме, при адаптивных реакциях организма и в процессе развития почечных артериальных гипертензий.
19. Роль сурфактантной системы в патологии легких.
20. Патогенез язвенной болезни желудка.
21. Роль иммуноаллергических механизмов в возникновении и развитии патологии почек.
22. Этиология и патогенез "периферических" (внежелезистых) форм эндокринных расстройств.
23. Значение иммунных аутоагрессивных механизмов в возникновении гипо- и гипертиреоза.

24. Этиология и патогенез патологических форм боли.
25. Анализ биологических и социальных факторов, способствующих возникновению токсикомании, наркомании, алкоголизма.
26. Стресс как причина патологии.
27. Стадии и механизмы процесса умирания организма.
28. Анализ причин возникновения и последствий постренимационной патологии, пути её предупреждения и лечения.

4.1. Задачи:

Задача 1.

Проведение сравнительного анализа двух ситуаций.

Ситуация А.

При восхождении группы альпинистов на вершину Эвереста на высоте 6500 м над уровнем моря один из альпинистов потерял сознание. Вдыхание кислорода через маску улучшило его состояние, сознание восстановилось. Однако из-за слабости и судорог в мышцах он не смог продолжить восхождение и его транспортировали в базовый лагерь на высоте 3000 м над уровнем моря, где постепенно его состояние нормализовалось.

Ситуация Б.

При полёте на высоте 10 000 м произошла разгерметизация кабины самолёта. Для продолжения полёта на этой высоте пилот перешел на дыхание кислородом через маску, но самочувствие его оставалось плохим, развилось удушье, и он был вынужден совершить экстренную посадку.

Вопросы

1. Что явилось причиной развития патологического состояния в том и другом случае?
2. Почему дыхание кислородом в одном случае улучшило состояние, а в другом оказалось неэффективным?

Задача 2.

Пациенту Д. 68 лет, страдающему хроническим гепатитом и циррозом печени, проводилась пункция брюшной полости для выведения асцитической жидкости. На 15-й минуте процедуры, после удаления 5 л жидкости, пациент пожаловался на слабость, головокружение и тошноту, но процедура была продолжена. После выведения ещё 1,5 л жидкости пациент потерял сознание. Через несколько минут после оказания неотложной помощи сознание восстановилось, но пациент по-прежнему жалуется на сильную слабость, головокружение, тошноту.

Вопросы

1. В чём заключалась ошибка врача при проведении процедуры у данного пациента?
2. Каковы причина и механизмы развития обморока при быстром удалении асцитической жидкости?
3. Каковы возможные механизмы компенсации расстройств кровообращения в мозге в подобной ситуации?
4. Почему компенсаторные механизмы системы кровообращения у данного пациента оказались малоэффективны?

Задача 3.

В стационар поступил пациент Д., 56 лет, у которого в течение одного месяца было два церебральных ишемических эпизода, развивавшиеся остро на фоне длительных пароксизмов мерцательной аритмии с расстройствами сознания, судорогами в правых конечностях, нарушениями речи, правосторонним гемипарезом (который затем полностью регрессировал) и левосторонним гемипарезом.

Диагноз при поступлении: повторные ишемические инсульты в бассейнах левой задней мозговой артерии, левой средней мозговой артерии и правой средней мозговой артерии с афазией и левосторонним гемипарезом. На магнитно-резонансной томограмме (МРТ) множественные очаги ишемии мозга в правой теменной и левой затылочной долях.

Вопросы

1. Какова причина множественных очагов ишемии мозга у Д.?
2. Каковы основные звенья механизма ишемического повреждения клеток головного мозга при ишемическом инсульте?

Задача 4

Пациенту К. 50 лет после выведения его из тяжелого состояния, вызванного внезапно начавшимся дома обильным кровотечением из поражённого опухолью желудка, была проведена гастрэктомия под наркозом с использованием ИВЛ. В ходе проведения противошоковой терапии и операции К. вводили различные плазмозаменители (в пределах 1,0 л) и перелили 2,5 л цельной донорской крови после восьмидневного её хранения. На 3-и сутки после операции, несмотря на восстановление до нормы концентрации Нб в крови, у К. состояние продолжало оставаться тяжёлым: слабость, головная боль, головокружение, кожа рук и ног холодная, гипотензия (70/30 мм рт. ст.), тяжёлые расстройства внешнего дыхания, почечная недостаточность и желтуха (желтушность кожи и склер). К. был переведён на ИВЛ.

Вопросы:

1. Какое состояние наблюдалось у К. на третьи сутки после операции? Ответ обоснуйте.
2. Каковы причины и механизмы развития гипоксии:
 - а) в предоперационном периоде,
 - б) в ходе операции,
 - в) на третьи сутки послеоперационного периода?

Задача 5

Пострадавший А. доставлен в хирургическую клинику с места автокатастрофы с множественными повреждениями грудной клетки, живота, ног и потерей большого количества крови.

При осмотре: сознание сохранено, но пострадавший не ориентируется во времени и ситуации; кожные покровы бледные, тахикардия, «нитевидный» пульс, АД 65/15 мм рт.ст. А. произведена операция по перевязке кровоточащих кровеносных сосудов, перелито 1200 мл донорской крови (срок хранения от 2 до 17 дней) и 2000 мл кровезаменителей.

В реанимационном отделении: состояние А. тяжёлое; сохраняются тахикардия, артериальная гипотензия, одышка; суточный диурез значительно меньше нормы; возникло кровотечение из мелких сосудов повреждённых тканей. Данные лабораторных исследований свидетельствуют о понижении свёртываемости крови, гипопротромбинемии, гипофибриногемии и тромбоцитопении.

На вторые сутки развились явления острой почечной недостаточности. Смерть А. наступила от прогрессирующей почечной и сердечно-сосудистой недостаточности. На вскрытии обнаружены признаки множественного тромбоза мелких сосудов внутренних органов.

Вопросы:

1. Какой патологический процесс развился у А.:
 - а) вскоре после травмы;
 - б) в реанимационном отделении?
2. Каков патогенез патологического процесса, который развился у пациента в реанимационном отделении?
3. Каковы механизмы развития:
 - а) почечной недостаточности;
 - б) сердечно-сосудистой недостаточности у больного?
4. Трансфузионная терапия оказалась неэффективной. Выскажите предположение — почему?

Задача 7

Пациент Ч. 36 лет, рабочий горнорудной промышленности, поступил в клинику с подозрением на силикоз. Жалуется на одышку, особенно выраженную при ходьбе и физическом напряжении, постоянный кашель (сухой, иногда с небольшим количеством мокроты), боли в грудной клетке.

Данные газового состава артериальной крови и спирометрии:

Газовый состав артериальной крови	
p_aO_2	85 мм рт.ст.
После пробы с произвольной гипервентиляцией лёгких	88 мм рт.ст.
p_aCO_2	40 мм рт.ст.
Кислородная ёмкость	19,2 объёмных %
S_aO_2	94,3%
Спирометрия	
ЖЁЛ	4,2 л
ФЖЁЛ ₁	2,6 л
ЖЁЛ (% от должной величины)	92
Коэффициент <i>Тиффно</i>	? (рассчитать)
МОД (% от должной величины)	124
Дополнительные данные	
Частота дыхания	19 в 1 минуту

Вопросы:

1. Имеются ли у Ч. признаки расстройства газообменной функции лёгких? Если да, то укажите их. Ответ аргументируйте.
2. Есть ли у Ч. признаки расстройства альвеолярной вентиляции? Если да, то определите его тип (обструктивный или рестриктивный).
3. Учитывая возможность развития пневмокониоза, как Вы предлагаете оценить диффузионную способность лёгких?
4. Каков Ваш общий вывод о возможном характере нарушений газообменной функции системы внешнего дыхания?

5. Содержание оценочных средств промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в виде экзамена.

Содержание оценочного средства (вопросы.)

1. Патофизиология как теоретическая и методологическая база клинической медицины. Общая нозология. Учение о болезни. Основные понятия общей нозологии.
2. Общая этиология. Общий патогенез.
3. Исходы болезней. Терминальные состояния.
4. Болезнетворные факторы внешней среды. Реактивность. Резистентность. Конституция организма.
5. Роль наследственности в формировании реактивности и резистентности. Классификация наследственных форм патологии.
6. Биоритмы. Понятие о гериатрии и геронтологии.
7. Общие механизмы повреждения клетки. Механизмы защиты и адаптации клеток.
8. Виды нарушения периферического кровообращения.
9. Нарушения реологических свойств крови.
10. Воспаление. Альтерация.
11. Экссудация. Пролиферация.
12. Местные и общие признаки воспаления. Хроническое воспаление.
13. Синдром системной воспалительной реакции. Ответ острой фазы.
14. Иммунодефицитные состояния. Аллергия. Болезни иммунной аутоагрессии.

15. Патогенез опухолей. Антибластомная резистентность организма.
16. Нарушение энергетического обмена. Нарушения углеводного обмена.
17. Нарушения белкового обмена. Нарушения обмена нуклеиновых кислот.
18. Нарушения липидного обмена. Метаболический синдром.
19. Голодание, истощение, кахектический синдром.
20. Расстройства водно-электролитного обмена.
21. Нарушения кислотно-основного состояния.
22. Нарушения обмена витаминов.
23. Гипоксия и гипероксия.
24. Общая этиология и патогенез расстройств кровообращения. Нарушения кровообращения при гипо- и гиперволемиах.
25. Нарушения кровообращения при расстройствах функции сердца. Миокардиальная сердечная недостаточность.
26. Перегрузочная форма сердечной недостаточности.
27. Нарушения кровообращения при расстройстве тонуса сосудов.
28. Нарушения системы крови.
29. Типовые формы патологии газообменной функции легких: их виды, общая этиология и патогенез.
30. Расстройства альвеолярной вентиляции. Нарушения регуляции дыхания.
31. Нарушения диффузии газов через аэрогематическую мембрану.
32. Нарушения легочного кровотока. Их причины, последствия. Расстройства соотношения вентиляции и перфузии.
33. Общая этиология и патогенез расстройств пищеварительной системы.
34. Нарушения резервуарной, секреторной и моторной функций желудка.
35. Расстройства функций тонкого и толстого кишечника.
36. Язвенная болезнь и симптоматические язвы желудка и 12-перстной кишки.
37. Общая этиология заболеваний печени. Печеночная недостаточность. Характеристика понятия “желтуха”.
38. Типовые формы патологии почек: общая характеристика, виды, их взаимосвязь.
39. Острая почечная недостаточность.
40. Хроническая почечная недостаточность.
41. Экстремальные и терминальные состояния. Коллапс.
42. Шок. Кома.
43. Общая этиология и патогенез эндокринопатий.
44. Стресс. Патофизиология боли.
45. Типовые патологические процессы в нервной системе. Нарушения функций вегетативной нервной системы. Патофизиология высшей нервной деятельности.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по данной дисциплине представлен на Образовательном портале ПИМУ. <https://sdo.pimunn.net>

5.1.1. Вопросы к экзамену по дисциплине «Патологическая физиология»

Вопрос	Код компетенции (согласно РПД)
1 Патофизиология как теоретическая и методологическая база клинической медицины. Общая нозология. Учение о болезни. Основные понятия общей нозологии.	-
2 Общая этиология. Общий патогенез.	-
3 Исходы болезней. Терминальные состояния.	-

4 Болезнетворные факторы внешней среды. Реактивность. Резистентность. Конституция организма.	-
5 Роль наследственности в формировании реактивности и резистентности. Классификация наследственных форм патологии.	-
6 Биоритмы. Понятие о гериатрии и геронтологии.	-
7 Общие механизмы повреждения клетки. Механизмы защиты и адаптации клеток.	-
8 Виды нарушения периферического кровообращения.	-
9 Нарушения реологических свойств крови	-
10 Воспаление. Альтерация	-
11 Экссудация. Пролиферация.	-
12 Местные и общие признаки воспаления. Хроническое воспаление.	-
13 Синдром системной воспалительной реакции. Ответ острой фазы.	-
14 Иммунодефицитные состояния. Аллергия. Болезни иммунной аутоагрессии.	-
15 Патогенез опухолей. Антибластомная резистентность организма.	-
16 Нарушение энергетического обмена. Нарушения углеводного обмена.	-
17 Нарушения белкового обмена. Нарушения обмена нуклеиновых кислот.	-
18 Нарушения липидного обмена. Метаболический синдром.	-
19 Голодание, истощение, кахектический синдром	-
20 Расстройства водно-электролитного обмена	-
21 Нарушения кислотно-основного состояния	-
22 Нарушения обмена витаминов	-
23 Гипоксия и гипероксия	-
24 Общая этиология и патогенез расстройств кровообращения. Нарушения кровообращения при гипо- и гиперволемиях	-
25 Нарушения кровообращения при расстройствах функции сердца. Миокардиальная сердечная недостаточность	-
26 Перегрузочная форма сердечной недостаточности	-
27 Нарушения кровообращения при расстройстве тонуса сосудов	-
28 Нарушения системы крови	-
29 Типовые формы патологии газообменной функции легких: их виды, общая этиология и патогенез	-
30 Расстройства альвеолярной вентиляции. Нарушения регуляции дыхания	-
31 Нарушения диффузии газов через аэрогематическую мембрану	-
32 Нарушения легочного кровотока. Их причины, последствия. Расстройства соотношение вентиляции и перфузии	-
33 Общая этиология и патогенез расстройств пищеварительной системы	-
34 Нарушения резервуарной, секреторной и моторной функций желудка	-
35 Расстройства функций тонкого и толстого кишечника	-
36 Язвенная болезнь и симптоматические язвы желудка и 12-перстной кишки	-
37 Общая этиология заболеваний печени. Печеночная недостаточность. Характеристика понятия “желтуха”.	-
38 Типовые формы патологии почек: общая характеристика, виды, их взаимосвязь	-
39 Острая почечная недостаточность	-
40 Хроническая почечная недостаточность	-
41 Экстремальные и терминальные состояния. Коллапс	-
42 Шок. Кома	-

43 Общая этиология и патогенез эндокринопатий	-
44 Стресс. Патофизиология боли	-
45 Типовые патологические процессы в нервной системе. Нарушения функций вегетативной нервной системы. Патофизиология высшей нервной деятельности	-

6. Критерии оценивания результатов обучения

Для экзамена по патологической физиологии

Результаты обучения	Оценки сформированности компетенций			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественным и недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции*	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения профессиональных задач. Требуется повторное обучение	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения профессиональных	Сформированность компетенции и в целом соответствует требованиям, но есть недочеты. Имеющихся знаний,	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для

Результаты обучения	Оценки сформированности компетенций			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
		х задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным задачам	решения сложных профессиональных задач
Уровень сформированности компетенций*	-	-	-	-

* - не предусмотрены для программ аспирантуры

Для тестирования:

Оценка «5» (Отлично) - баллов (100-90%)

Оценка «4» (Хорошо) - балла (89-80%)

Оценка «3» (Удовлетворительно) - балла (79-70%)

Менее 70% – Неудовлетворительно – Оценка «2»

Разработчик(и):

Потемина Т.Е., зав.кафедрой патологической физиологии, д.м.н., профессор

Шевченко Е.А., профессор кафедры патологической физиологии, д.м.н., доцент

Дата «17» ноября 2022 г.