

Положение принято ученым советом
ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава
России .

Протокол № 9 от «16» 01 2024 г.



ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА В АСПИРАНТУРУ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 3.3.3 Патологическая физиология

Программа вступительного испытания в аспирантуру по специальности 3.3.3 Патологическая физиология составлена в соответствии с действующими федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования (уровень специалитета) по направлениям подготовки 31.05.01. Лечебное дело и 31.05.02 Педиатрия.

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры физиологии и патофизиологии, протокол № 6 «09» января 2024 г.

Общие положения

Экзамен проводится в устной форме, на русском языке. Абитуриент отвечает на три вопроса: один вопрос – Общая нозология. Типовые патологические и ведущие патологические процессы, два вопроса - Патофизиология органов, систем
Критерии оценки. Уровень знаний поступающего оценивается экзаменационной комиссией по пятибалльной системе.

- полный и правильный ответ – 5 баллов,
- правильный, но неполный – 4 балла,
- неполный с искажением сути отдельных положений – 3 балла,
- отказ от ответа, полное искажение сути ответа на вопрос – 2 балла.

Экзаменационные вопросы.

Общая нозология. Типовые патологические и ведущие патологические процессы

1. Патофизиология как фундаментальная наука и учебная дисциплина, основа теоретической и практической базовой подготовки врача. Предмет, задачи, методы и разделы патофизиологии; её роль в медицине.
2. Важнейшие исторические аспекты развития мировой и отечественной патофизиологии; ученые-патофизиологи Амурской ГМА и их достижения.
3. Моделирование патологических процессов и болезней - основной метод патофизиологии. Виды моделирования. Возможности и ограничения экспериментального метода изучения патологии человека: научные, деонтологические и правовые аспекты.
4. Общая нозология как раздел патофизиологии. Характеристика компонентов общей нозологии: учение о болезни, общая этиология, общий патогенез. Понятие о саногенезе, первичные и вторичные саногенетические механизмы. Задачи нозологии.
5. Характеристика основных понятий нозологии: норма, здоровье, болезнь, предболезнь, типовой патологический процесс, патологический процесс, патологическая реакция, типовой патологический процесс, типовая форма патологии органов и физиологических систем, патологическое состояние, симптом, синдром, преморбидное состояние.
6. Стадии болезни. Клиническая и биологическая смерть. Принципы реанимации; постранимационные осложнения. Понятие о постранимационной болезни.

7. Общая этиология как раздел патофизиологии. Характеристика понятий: причина, причинный фактор и условия болезней и патологических процессов. Свойства патологических факторов. Этиотропная терапия и профилактика.
8. Реактивность организма; основные факторы, определяющие реактивность; типовые формы нарушения реактивности организма. Роль реактивности в возникновении и развитии патологии. Методы направленного изменения реактивности.
9. Общий патогенез как раздел патофизиологии. Характеристика понятий: пусковой механизм; основное звено болезни или патологического процесса; динамичность и цепной характер патогенеза; порочный круг; специфические и неспецифические звенья патогенеза; патогенные и адаптивные реакции при развитии болезней и патологических процессов. Методы патогенетической терапии и профилактики.
10. Наследственная и врождённая патология: характеристика понятий. Мутагены как причина изменений в геноме. Мутации - инициальное звено патогенеза наследственных форм патологии. Виды мутаций.
11. Генные мутации, хромосомные абберации, изменения генома: виды, механизмы, последствия. Виды наследственных форм патологии.
12. Генные болезни: характеристика понятия; типы наследования и их основные признаки; примеры болезней.
13. Хромосомные болезни: характеристика понятия; виды в зависимости от изменений структуры хромосом, их числа и вида клеток организма.
14. Болезни с наследственной предрасположенностью (многофакторные): виды, роль наследуемых и средовых факторов в их происхождении, особенности возникновения и проявления.
15. Понятие о врождённых пороках развития: виды, причины возникновения, механизмы развития, проявления.
16. Основные методы выявления, лечения и профилактики наследственных и врождённых форм патологии.
17. Повреждение клетки: характеристика понятия; основные причины и типовые механизмы повреждения клетки.
18. Типовые формы патологии клеток: виды, основные причины, механизмы развития, проявления, последствия.
19. Гибель клеток: некроз и апоптоз, их виды, причины, стадии, механизмы развития, различие и значение.
20. Адаптивные процессы в клетке при действии на них повреждающих агентов. Методы повышения устойчивости клеток к повреждению.
21. Воспаление, характеристика понятия. Основные причины и патогенез. Компоненты механизма развития воспаления, их характеристика.
22. Первичная и вторичная альтерация в очаге воспаления: причины возникновения, механизмы формирования, проявления, значение в развитии воспалительной реакции.
23. Изменения обмена веществ и физико-химические сдвиги в очаге воспаления: причины и механизмы возникновения; значение в развитии воспаления.
24. Медиаторы воспаления: виды, происхождение и значение в развитии воспалительного процесса.
25. Сосудистые реакции и изменения крово- и лимфообращения в очаге воспаления: стадии, механизмы, проявления и значение в развитии воспаления.
26. Экссудация и выход форменных элементов крови в ткань при воспалении: причины, механизмы развития, проявления и значение.
27. Фагоцитоз: его значение в развитии воспалительного процесса. Незавершённый фагоцитоз: причины и последствия.
28. Острое и хроническое воспаление: их взаимосвязь. Причины, условия возникновения, проявления и последствия. Связь воспаления, иммунитета и аллергии.

29. Местные и общие проявления воспаления: причины, механизмы развития и взаимосвязь. БОФ при воспалении. Принципы терапии воспаления.
30. Типовые формы изменения теплового баланса организма: причины, механизмы развития, последствия.
31. Лихорадка: характеристика понятия, этиология. Пирогены, их виды и механизмы действия. Отличие лихорадки от гипертермии.
32. Лихорадка: стадии и механизмы развития. Температурная кривая и её разновидности, значение в клинике.
33. Особенности терморегуляции на разных стадиях лихорадки. Механизмы стадийного изменения теплового баланса при лихорадке.
34. Изменения обмена веществ и физиологических функций при лихорадке. Значение лихорадки для организма. Понятие о пиротерапии. Принципы жаропонижающей терапии.
35. Гипертермические состояния: причины, стадии и общие механизмы развития. Отличие экзогенной гипертермии от лихорадки.
36. Гипотермические состояния: причины, стадии и общие механизмы развития. Понятие об управляемой гипотермии в медицине.
37. Инфекционный процесс: характеристика понятия, этиология, общий патогенез, последствия, принципы терапии.
38. Типовые нарушения углеводного обмена. Гипо- и гипергликемические состояния: виды, причины, механизмы возникновения, последствия, принципы терапии.
39. Сахарный диабет: характеристика понятия; первичные и вторичные формы сахарного, их механизмы. Типы сахарного диабета.
40. Этиология, варианты патогенеза и проявления сахарного диабета.
41. Метаболические и функциональные расстройства при сахарном диабете. Осложнения сахарного диабета (острые и хронические).
42. Диабетическая кома, её разновидности, общие звенья патогенеза и проявления. Принципы терапии сахарного диабета.
43. Типовые нарушения обмена белков и нуклеиновых кислот: этиология, основные звенья, патогенез, проявления. Подагра: причины, механизмы развития, проявления.
44. Типовые формы патологии липидного обмена: виды в зависимости от этапа нарушения метаболизма жиров и клинических проявлений, последствия.
45. Ожирение: виды, причины, механизмы развития; значение в возникновении других болезней.
46. Истощение: виды, основные причины, механизмы развития, последствия.
47. Дислипотеинемии: виды, причины, механизмы развития, принципы лечения
48. Атеросклероз: характеристика понятия, этиология, этапы и основные звенья патогенеза, принципы терапии.
49. Типовые нарушения водного баланса организма: их характеристика понятия, формы.
50. Гипогидратация: причины, виды, механизмы развития, основные проявления, последствия, принципы устранения.
51. Гипергидратация: причины, виды, механизмы развития, основные проявления, последствия, принципы устранения.
52. Отёк: характеристика понятия, виды, основные патогенетические факторы их развития; виды отёков, их последствия для организма. Принципы и методы устранения отёков.
53. Отёк при сердечной недостаточности: этиология, патогенез и проявления.
54. Отёк лёгких: причины, патогенез, проявления, последствия.
55. Почечные отёки: этиология, патогенез, проявления, последствия.
56. Нарушения обмена натрия, калия, кальция, магния и фосфора: виды, причины, основные проявления, последствия, методы устранения.
57. Типовые нарушения кислотно-щелочного равновесия: виды, основные показатели оценки сдвигов кислотно-щелочного равновесия, методы выявления.

58. Газовые и негазовые ацидозы: этиология, патогенез, основные признаки, последствия для организма, принципы устранения.
59. Газовые и негазовые алкалозы: этиология, патогенез, основные признаки, последствия для организма, принципы устранения.
60. Типовые формы нарушения обмена витаминов: виды, основные причины, проявления и последствия.
61. Типовые формы нарушения обмена микроэлементов, причины, механизмы, проявления.
62. Гипоксия: характеристика понятий. Виды гипоксических состояний. Расстройства обмена веществ и функций организма при гипоксии.
63. Гипоксия экзогенного и дыхательного типов: разновидности, этиология, патогенез, характеристика изменений газового состава и рН артериальной и венозной крови. Понятие о высотной, горной и декомпрессионной болезнях.
64. Гипоксия циркуляторного типа: разновидности, этиология, патогенез, характеристика изменений газового состава и рН артериальной и венозной крови.
65. Гипоксия гемического типа: разновидности, этиология, патогенез, характеристика изменений газового состава и рН артериальной и венозной крови.
66. Гипоксия тканевого типа: этиология, патогенез, характеристика изменений газового состава и рН артериальной и венозной крови.
67. Гипоксия субстратного и перегрузочного типов: этиология, патогенез, характеристика изменений газового состава и рН артериальной и венозной крови.
68. Адаптивные реакции при гипоксии: экстренная и долговременная адаптация организма; условия формирования и механизмы развития. Принципы устранения и профилактики гипоксии.
69. Типовые нарушения иммуногенной реактивности организма. Общая этиология и патогенез основных форм иммунопатологических состояний и реакций.
70. Иммунодефициты и иммунодефицитные состояния (ИДС): характеристика понятий, виды. Этиология, патогенез, проявления, последствия, принципы терапии наиболее часто встречающихся иммунодефицитов (синдромы ретикулярной дисгенезии, Шедьяка-Хигаси, Луи-Бар, Ди Джорджи; агаммаглобулинемия (болезнь) Брутона; комбинированный иммунодефицит швейцарского типа).
71. Патологическая иммунная толерантность: причины, механизмы формирования, последствия. Понятие об индуцированной (медицинской) толерантности.
72. Реакция — трансплантат против хозяина: причины, механизмы развития, проявления, возможные последствия.
73. Аллергия: характеристика понятия. Виды аллергических реакций, их стадии и общие звенья патогенеза.
74. Аллергические реакции реагинового (анафилактического, атопического) типа – I тип: причины, особенности патогенеза и проявления.
75. Аллергические реакции цитотоксического (цитолитического) типа - II тип: причины, особенности патогенеза и проявления.
76. Аллергические реакции иммунокомплексного (преципитинового) типа - III тип: причины, особенности патогенеза и проявления.
77. Аллергические реакции туберкулинового (клеточно-опосредованного, замедленного) типа – IV тип: причины, особенности патогенеза и проявления. V тип аллергических реакций, их механизм.
78. Принципы выявления, терапии и профилактики аллергии. Десенсибилизация (гипосенсибилизация) организма: виды, методы, возможные механизмы десенсибилизации.
79. Болезни и состояния иммунной аутоагрессии: этиология, патогенез, проявления.

80. Опухоли: характеристика основных понятий. Этиология опухолей: основные группы, конкретные примеры канцерогенных факторов и условий, способствующих реализации их действия. Понятия об этапах инициации и промоции опухолевого роста.
81. Основные этапы и механизмы трансформации нормальной клетки в опухолевую. Понятие об онкогенах и онкосупрессорах (— антионкогенах).
82. Характеристика опухолевого атипизма роста, обмена веществ, функции, структуры: механизмы, проявления, последствия.
83. Понятие об опухолевой прогрессии. Характеристика механизмов противоопухолевой защиты организма. Принципы профилактики и лечения опухолей.
84. Наркомании и токсикомании: характеристика понятий, причины и факторы риска; общие звенья патогенеза и стадии развития.
85. Алкоголизм: факторы риска, патогенез, стадии, общие признаки и синдромы, принципы лечения.
86. Адаптационный синдром и стресс: характеристика понятий, причины, стадии, общие механизмы развития, роль в развитии патологических процессов. Виды стресса, антистрессорные механизмы, принципы коррекции стресс-реакции.
87. Экстремальные состояния: характеристика понятия, основные формы; общая этиология, патогенез, стадии, принципы терапии.
88. Шок: характеристика понятия, виды, этиология, патогенез, проявления, принципы лечения.
89. Кома: характеристика понятия, этиология, общий патогенез, проявления; принципы терапии коматозных состояний.
89. Нарушения объёма крови и гематокрита: олиго- и полицитемическая нормоволемия. Гипо- и гиперволемические состояния: виды, причины, механизмы развития, проявления, последствия.
90. Острая кровопотеря: характеристика понятия, виды, причины, нарушения функций и адаптивные реакции организма, их стадии; последствия принципы терапии.

Патофизиология органов, систем

91. Гемопоз и типовые нарушения процесса кроветворения.
92. Эритроцитозы: виды, причины, механизмы развития, проявления, последствия.
93. Анемия: характеристика понятия, виды, критерии дифференцировки.
94. Постгеморрагические анемии: виды, причины, патогенез, проявления, особенности картины периферической крови.
95. Гемолитические анемии: виды, этиология, патогенез, проявления, особенности картины периферической крови, принципы терапии.
96. Дизэритропоэтические анемии: виды, особенности патогенеза. В12- и/или фолиеводефицитные анемии: этиология, механизмы развития, особенности картины периферической крови.
97. Анемии, развивающиеся при нарушении обмена железа: железodefицитные и железорезервные анемии: этиология, патогенез, проявления, особенности картины периферической крови.
98. Лейкопении: характеристика понятия, виды, причины и механизмы возникновения, проявления, последствия для организма.
99. Лейкоцитозы: характеристика понятия, причины возникновения и механизмы развития, проявления, последствия.
100. Изменения лейкоцитарной формулы при лейкоцитозах и лейкопениях; понятие об относительных и абсолютных изменениях в лейкоцитарной формуле.
101. Тромбоцитозы, тромбоцитопении, тромбоцитопатии: виды, причины, механизмы развития, проявления, последствия, принципы терапии.
102. Типовые формы патологии системы гемостаза: виды, общая характеристика.

Тромботический синдром: основные причины, механизмы развития, проявления, последствия для организма.

103. Геморрагические состояния и синдромы: виды, причины, общие механизмы развития, проявления, последствия для организма.

104. Тромбогеморрагические состояния. Диссеминированное внутрисосудистое свёртывание (ДВС) крови: характеристика понятия, причины, патогенез, стадии развития, проявления, последствия, принципы терапии.

105. Гемобластозы: характеристика понятия, виды, опухолевая прогрессия при гемобластозах. Лейкозы: определение понятия, виды, общая этиология и патогенез, проявления, последствия для организма.

106. Нарушения кроветворения и особенности картины периферической крови при острых и хронических лимфо- и миелолейкозах; расстройства в организме при них, их последствия, принципы терапии.

107. Лейкемоидные реакции: характеристика понятия, причины, механизмы возникновения, проявления; отличие от лейкоза, значение для организма.

108. Недостаточность кровообращения: характеристика понятия, причины, виды.

109. Коронарная недостаточность: характеристика понятия, виды, причины возникновения, последствия, механизмы.

110. Механизмы повреждения миокарда и изменение основных показателей функции сердца при коронарной недостаточности. Реперфузионная альтерация миокарда: причины патогенез.

111. Аритмии сердца: основные виды, причины возникновения, механизмы развития, последствия для организма.

112. Сердечная недостаточность: характеристика понятия, виды, причины, общие механизмы развития, проявления.

113. Механизмы компенсации снижения сократительной функции миокарда при сердечной недостаточности: компенсаторная гиперфункция и гипертрофия миокарда. Патогенез декомпенсации гипертрофированного сердца.

114. Острая и хроническая сердечная недостаточность: виды, причины, проявления, принципы терапии. Понятие о сердечной астме.

115. Артериальные гипертензии: характеристика понятия, виды, этиология, патогенез, проявления, осложнения, принципы лечения.

116. Почечные артериальные гипертензии (вазоренальная и ренопаренхиматозная): виды, их этиология и патогенез.

117. Гипертоническая болезнь: характеристика понятия, этиология, стадии, механизмы развития, принципы лечения.

118. Артериальные гипотензии: характеристика понятия, виды, этиология и патогенез.

119. Коллапс: характеристика понятия; виды, причины, механизмы развития, последствия для организма.

120. Типовые нарушения регионарного кровотока: общая характеристика. Артериальная гиперемия: виды, причины, механизмы развития, проявления и последствия.

121. Венозная гиперемия: виды, причины, механизмы развития, проявления и последствия.

122. Ишемия: характеристика понятия, причины, механизмы возникновения, проявления и последствия. Понятие об эмболии. Компенсаторные реакции при ишемии.

123. Стаз: виды, причины, проявления, последствия.

124. Расстройства микроциркуляции: причины, типовые формы. Интраваскулярные нарушения: основные формы, причины, проявления и последствия.

125. Трансмуральные нарушения микроциркуляции: виды, причины, проявления, последствия.

126. Экстраваскулярные расстройства микроциркуляции: основные формы, причины, проявления и последствия.

127. Капилляро-трофическая недостаточность: характеристика понятия, причины возникновения, механизмы развития, проявления и последствия.
128. Сладж феномен: характеристика понятия, причины, механизмы формирования, проявления и последствия.
129. Типовые формы расстройств внешнего дыхания: виды. Альвеолярная гипо- и гипервентиляция: виды, причины, механизмы развития, проявления, последствия.
130. Расстройства кровообращения и вентиляционно-перфузионных отношений в лёгких; нарушения диффузионной способности альвеоло-капиллярной мембраны: причины, проявления, последствия. Понятие о лёгочной гипертензии.
131. Патологические формы дыхания (апнейстическое, — гаспин -дыхание, периодические формы): этиология, патогенез, клиническое значение.
132. Дыхательная недостаточность: характеристика понятия, причины, формы, проявления, последствия. Понятие о респираторном дистресс-синдроме.
133. Типовые формы патологии желудочно-кишечного тракта: виды, общая этиология. Нарушения аппетита, вкуса, пищеварения в полости рта и глотания: основные формы, причины и механизмы возникновения, последствия.
134. Нарушения пищеварения в желудке. Типовые расстройства секреторной, моторной, всасывательной и барьерной функций желудка: причины, последствия. Понятие о демпинг-синдроме.
135. Нарушения пищеварения в кишечнике. Типовые расстройства переваривающей, моторной, всасывательной и барьерной функций желудка: их причины, механизмы и последствия.
136. Язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки: этиология, патогенез, проявления, последствия.
137. Синдром мальабсорбции: основные причины, патогенез, проявления, последствия для организма.
138. Нарушения внешнесекреторной функции поджелудочной железы: причины, проявления и последствия.
139. Печёночная недостаточность: виды, причины возникновения, общий патогенез, проявления и последствия.
140. Печёночная кома: виды, этиология, патогенез.
141. Гемолитическая желтуха: виды, причины, основные признаки, последствия.
142. Печёночная (паренхиматозная) желтуха: виды, причины, стадии, механизмы развития, основные признаки и последствия. Понятие об энзимопатических желтухах.
143. Механическая желтуха: причины возникновения, основные признаки и последствия. Ахолия и холемия: причины, признаки, последствия.
144. Типовые формы патологии почек: их причины, общий патогенез, виды. Нефролитиаз: причины, механизмы развития, последствия.
145. Нефриты: виды, причины, патогенез, проявления, последствия.
146. Пиелонефриты: характеристика понятия, этиология, патогенез, проявления, последствия.
147. Нефротический синдром: характеристика понятия, причины, патогенез, проявления.
148. Почечная недостаточность: причины, патогенез, проявления. Уремия: причины, основные звенья патогенеза, последствия.
149. Проявления и принципы лечения патологии почек.
150. Общая этиология и общий патогенез эндокринных расстройств.
151. Типовые формы патологии аденогипофиза. Гипофункция передней доли гипофиза: виды, причины, механизмы и проявления развивающихся в организме нарушений, их последствия.
152. Гиперфункция передней доли гипофиза: виды, причины возникновения, патогенез, проявления, последствия.

153. Типовые формы патологии нейрогипофиза: несахарный диабет, синдром неадекватной секреции АДГ; причины возникновения, механизмы и проявления развивающихся в организме расстройств.
154. Типовые формы патологии надпочечников. Гиперфункция коркового слоя надпочечников: виды, причины возникновения, механизмы и проявления развивающихся в организме нарушений.
155. Гипофункция коркового слоя надпочечников: виды, причины возникновения, механизмы и проявления развивающихся в организме нарушений. Болезнь Аддисона: разновидности, проявления.
156. Нарушения функции мозгового слоя надпочечников: виды, причины возникновения, механизмы и проявления развивающихся в организме нарушений.
157. Гипофункция щитовидной железы: виды, причины возникновения, механизмы и проявления развивающихся в организме нарушений. Гипотиреоидная кома: причины, патогенез, проявления.
158. Гиперфункция щитовидной железы: виды, причины возникновения, механизмы и проявления развивающихся в организме нарушений. Понятие о тиреотоксическом кризе.
159. Расстройства функции околощитовидных желёз. Гипер- и гипопаратиреоидные состояния: виды, причины возникновения, механизмы и проявления развивающихся в организме нарушений.
160. Типовые формы нарушения эндокринной функции половых желёз: виды, этиология, патогенез, проявления.
161. Общая этиология, общий патогенез и типовые формы нарушений функций нервной системы, их последствия для организма.
162. Типовые формы нейрогенных расстройств движения: виды, причины, механизмы, проявления, последствия.
163. Типовые формы расстройств чувствительности: основные виды, причины, механизмы развития, проявления и последствия.
164. Боль: причины, виды, механизмы формирования, значение для организма. Характеристика антиноцицептивной системы.
165. Нейрогенные расстройства трофики. Причины, проявления, последствия нейродистрофий. Понятие о денервационном синдроме.
166. Неврозы: характеристика понятия. Экспериментальные неврозы: методы воспроизведения, виды, проявления.
167. Неврозы у человека: причины и условия возникновения, разновидности, общие проявления. Понятие о вегетоневрозе.
168. Синдром полиорганной недостаточности.

Основная литература

1. Литвицкий, П. Ф. Патофизиология: учебник / Литвицкий П. Ф. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 864 с. - ISBN 978-5-9704-6071-9. - Текст: электронный (дата обращения: 04.05.2021). - Режим доступа: по подписке.
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970460719.html>
2. Новицкий, В. В. Патофизиология : учебник : в 2 т. / под ред. В. В. Новицкого, О. И. Уразовой. - 5-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Т. 1. - 896 с. : ил. ДОП. общий. - 896 с. - ISBN 978-5-9704-5721-4. - Текст : электронный (дата обращения: 04.05.2021). - Режим доступа: по подписке.
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970457214.html>
3. Новицкий, В. В. Патофизиология : учебник : в 2 т. / под ред. В. В. Новицкого, О. И. Уразовой. - 5-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Т. 2. - 592 с. : ил. -

592 с. - ISBN 978-5-9704-5722-1. - Текст : электронный (дата обращения: 06.05.2021). - Режим доступа: по подписке.

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970457221.html>

Дополнительная литература

1. Литвицкий, П. Ф. Патофизиология Pathophysiology : лекции, тесты, задачи : учеб. пособие для студентов учреждений высш. проф. образования / Литвицкий П. Ф. , Пирожков С. В. , Тезиков Е. Б. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-3600-4. - Текст: электронный (дата обращения: 06.05.2021). - Режим доступа : по подписке. <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970436004.html>

2. Литвицкий, П. Ф. Патофизиология. Задачи и тестовые задания: учебно-методическое пособие / П. Ф. Литвицкий, В. А. Войнов, С. В. Пирожков, С. Б. Болевич, В. В. Падалко, А. А. Новиков, А. С. Сизых; под ред. П. Ф. Литвицкого. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-2483-4. - Текст : электронный (дата обращения: 06.05.2021). - Режим доступа : по подписке. <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970424834.html>

3. Самусев, Р. П. Патофизиология. Клиническая патофизиология. Руководство к практическим занятиям / под ред. Уразовой О. И. , Новицкого В. В. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-5079-6. - Текст: электронный (дата обращения: 04.05.2021). - Режим доступа: по подписке. <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970450796.html>