

Тюменский кардиологический научный центр
- филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения
«Томский национальный исследовательский медицинский центр
Российской академии наук»
(Тюменский кардиологический научный центр - филиал Томского НИМЦ)

УТВЕРЖДАЮ
Врио директора Тюменского
кардиологического научного центра

 / М.И. Бессонова
« 13 » июня 2021 год



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Патология (патологическая физиология)»
Для специальности ординатуры 31.08.36 Кардиология
Квалификация: врач-кардиолог

Составители:

Жданова Екатерина Васильевна Доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой патологической физиологии ФГБОУ ВО Тюменский государственный медицинский университет

Протокол № 4
от « 23 » июня 2021 года

Ученый секретарь, к.б.н. Е. А. Мартынова

1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является усовершенствование ординаторами знаний о причинах и механизмах возникновения, развития и исходов патологических процессов, патологических состояний и болезней для эффективного решения профессиональных задач, включающих диагностику, лечение и профилактику различных заболеваний.

Задачи:

- формирование умений анализировать данные о патологических процессах, патологических состояниях, формах патологии и отдельных болезнях;
- закрепление способностей проводить патофизиологический анализ результатов клинико-лабораторных и функциональных исследований;
- усовершенствование навыков патофизиологического анализа клинических синдромов и обоснования патогенетических методов диагностики, лечения и профилактики заболеваний.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) ординатуры

Учебная дисциплина «Патология (патологическая физиология)» входит в базовую часть Блока 1 «Дисциплины» учебного плана ОПОП ординатуры по специальности 31.08.36 Кардиология

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Компетенции ординатора, формируемые в результате освоения дисциплины

Дисциплина «Патология (патологическая физиология)» способствует формированию следующей профессиональной компетенции:

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МК-5).

3.2. Результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины ординатор должен:

Знать:

- этиологию и патогенез типовых патологических процессов, патологических состояний и реакций, их проявления и значение для организма при развитии заболеваний;
- причины, механизм, проявления и исходы наиболее частых форм патологии органов и систем, принципы их этиологической и патогенетической терапии.

Уметь:

- решать профессиональные задачи на основе патофизиологического анализа конкретных данных о типовых патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях;
- проводить патофизиологический анализ клинико-лабораторных, экспериментальных, других данных и формулировать на их основе заключение о наиболее вероятных причинах и механизмах развития патологических процессов (болезней), принципах и методах их выявления, лечения и профилактики;
- интерпретировать результаты наиболее распространенных методов диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы, дыхательной системы и желудочно-кишечного тракта;
- анализировать показатели периферической крови и на этой основе формулировать заключение об изменениях в организме;
- давать характеристику типовых нарушений функций почек по данным анализов мочи и крови;

– обосновывать принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний.

Владеть:

- навыками анализа закономерностей функционирования отдельных органов и систем в норме и при патологии;
- основными навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий;
- навыками патофизиологического анализа клинических синдромов, обосновывать патогенетические методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний.

4. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетную единицу, 36 часов.

| Трудоемкость | | Количество часов |
|-------------------------|---------------------------------|------------------|
| Общая | | 36 |
| Обязательная аудиторная | | 27 |
| в том числе: | | |
| | Лекции | - |
| | Практические занятия | 25 |
| | Промежуточная аттестация: зачет | 2 |
| Самостоятельная работа | | 9 |

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Виды учебной работы

| № п/п | Разделы дисциплины | Количество часов по видам занятий | |
|-------|--|-----------------------------------|------------------------|
| | | Практические занятия | Самостоятельная работа |
| 1 | Раздел 1. Типовые патологические процессы. Патофизиология боли | 6 | 2 |
| 2 | Раздел 2. Патофизиология экстремальных состояний | 6 | 2 |
| 3 | Раздел 3. Нарушение гемостаза в развитии неотложных состояний | 6 | 2 |
| 4 | Раздел 4. Патофизиологический анализ результатов современных лабораторно-инструментальных исследований | 7 | 3 |
| 5 | Разделы 1-4 | 25 | 9 |
| 6 | Зачет | 2 | - |

5.2. Тематический план дисциплины

5.2.1. Тематический план практических занятий

| Тема занятия | Вид занятия | Кол-во часов | |
|---|---------------------|--------------|------------|
| | | Аудитор. | Самостоят. |
| Раздел 1. «Типовые патологические процессы. Патофизиология боли» | Практическое | 6 | 2 |
| Тема 1. «Воспаление. Принципы противовоспалительной терапии» | Практическое | 2 | |
| Тема 2. «Гипоксия. Виды гипоксии. | Практическое | 2 | |

| | | | |
|--|---------------------|----------|----------|
| Значение оксигенотерапии» | | | |
| Тема 3. «Этиология и патогенез боли. Патофизиологические основы обезбоживания» | Практическое | 2 | |
| Раздел 2. «Патофизиология экстремальных состояний» | Практическое | 6 | 2 |
| Тема 1. Общие реакции организма на повреждение. Общий адаптационный синдром. | Практическое | 2 | |
| Тема 2. «Шок, коллапс: этиология, патогенез, принципы патогенетической терапии» | Практическое | 2 | |
| Тема 3. «Кома: виды, этиология, патогенез. Принципы терапии» | Практическое | 2 | |
| Раздел 3 «Нарушение гемостаза в развитии неотложных состояний» | Практическое | 6 | 2 |
| Тема 1. «Синдром ДВС: этиология, патогенез, стадии, принципы терапии» | Практическое | 3 | |
| Тема 2. «Тромбофилии: классификация, патогенез, проявления» | Практическое | 3 | |
| Раздел 4. «Патофизиологический анализ результатов современных лабораторно-инструментальных исследований» | Практическое | 7 | 3 |
| Тема 1. «Патофизиологическая интерпретация показателей системы крови» | Практическое | 2 | |
| Тема 2. «Патофизиологический анализ показателей мочи» | Практическое | 2 | |
| Тема 3. «Патофизиологическая оценка состояния функций внешнего дыхания, сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта» | Практическое | 3 | |
| ИТОГО: | | 25 | 9 |

5.3. Содержание дисциплины

Раздел 1. «Типовые патологические процессы»

Воспаление. Принципы противовоспалительной терапии.

Основные компоненты воспаления. Местные и общие признаки воспаления. Патогенез воспалительного отека. Виды экссудатов. Острое и хроническое воспаление. Исходы воспаления. Патогенетическое обоснование противовоспалительной терапии.

Гипоксии. Виды гипоксий. Нарушение функций и структуры органов при гипоксии. Механизмы развития компенсаторных и приспособительных реакций при гипоксии. Оксигенотерапия.

Патофизиология боли. Этиология и патогенез боли.

Боль как интегративная реакция организма на повреждающие воздействия. Аллогенные факторы. Рецепторный, проводниковый и центральный уровни проведения болевой чувствительности. Медиаторы боли. Понятие о «физиологической» и «патологической» боли.

Патофизиологические основы обезбоживания. Эндогенные механизмы подавления боли. Боль как результат повреждения антиноцицептивной системы. Патофизиологические основы обезбоживания.

Раздел 2. «Патофизиология экстремальных состояний»

Общий адаптационный синдром. Этиология, виды. Триада Селье и стадии общего адаптационного синдрома. Схема патогенеза общего адаптационного синдрома. Механизмы стрессовых повреждений и развитие «стресс-болезней».

Шок, коллапс: этиология, патогенез, принципы патогенетической терапии.

Этиология и патогенез шоковых состояний; сходство и различия отдельных видов шока. Стадии шока. Значение исходной реактивности организма для исходов шока. Отличие шока от коллапса. Коллапс: причины, механизм развития, проявления. Патофизиологические основы противошоковой терапии.

Кома: виды, этиология, патогенез. Принципы терапии. Этиология и патогенез коматозных состояний. Виды комы. Стадии комы. Нарушения функций организма в коматозных состояниях. Принципы лечения.

Раздел 3. «Нарушение гемостаза в развитии неотложных состояний»

Синдром ДВС: этиология, патогенез, стадии, принципы терапии.

Роль факторов свертывающей, противосвертывающей и фибринолитической систем в развитии расстройств системы гемостаза. Острый, подострый и хронический ДВС-синдром, синдром полиорганной недостаточности при диссеминированном внутрисосудистом свертывании. Фазы ДВС-синдрома, тактика лечения.

Тромбофилии: классификация, патогенез, проявления. Роль тромбоцитов в первичном и вторичном гемостазе. Классификация тромбофилических состояний. Принципы патогенетической терапии различных видов тромбофилий.

Раздел 4. «Патофизиологический анализ результатов современных лабораторно-инструментальных исследований»

Патофизиологическая интерпретация показателей системы крови. Классификация реактивных состояний и болезней системы крови. Основные принципы и критерии дифференциальной клинико-лабораторной диагностики различных видов анемий, лейкоцитозов, лейкомоидных реакций, лейкопений, лейкозов, лимфом. Методы оценки нарушений сосудисто-тромбоцитарного и коагуляционного гемостаза.

Патофизиологический анализ показателей мочи. Физиологические и патологические факторы изменений физических и химических свойств мочи. Характеристика компонентов организованного и неорганизованного осадка мочи.

Патофизиологическая интерпретация основных нарушений вентиляции легких. Показатели газового состава артериальной и венозной крови при отдельных типах гипоксии. Патофизиологическое объяснение электрокардиографических признаков ишемии и инфаркта миокарда, аритмий. Особенности гемодинамики при артериальных гипертензиях. Клинико-диагностическое значение лабораторного исследования показателей желудочной секреции и содержимого двенадцатиперстной кишки.

6. Самостоятельная работа ординаторов

Самостоятельная работа ординаторов по дисциплине «Патология (патологическая физиология)» включает в себя работу с современной литературой и иными источниками информации по изучаемому разделу, подготовку к участию в занятиях в интерактивной форме (в форме дискуссии).

7. Образовательные технологии

Образовательные технологии: практические занятия и самостоятельная работа ординаторов.

При проведении занятий используется интерактивная форма занятий (дискуссия, разбор конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной (самостоятельной) работой.

Получение профессиональных знаний осуществляется путем изучения разделов дисциплины на практических занятиях в рамках отведенных учебным планом и программой часов. Предусматривается самостоятельная работа с литературой.

8. Формы текущего контроля, промежуточной аттестации

Проведение текущего контроля по дисциплине «Патология (патологическая физиология)» осуществляется путем учета посещения ординаторами учебных занятий, оценки активности обучающихся на практических занятиях. Контроль качества усвоения

знаний, умений, владений по дисциплине проводится в форме устного опроса по окончании изучения каждого раздела.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, который включает в себя собеседование по вопросам и решение клинических (ситуационных) задач.

Порядок проведения текущего контроля и промежуточной аттестации определен соответствующими организационно-методическими указаниями (инструкциями), все виды контроля обеспечены контрольно-измерительными материалами.

9. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства (контрольно-измерительные материалы для всех видов аттестации) составлены преподавателем и хранятся в учебно-методическом отделе.

Примеры оценочных средств:

1) Контрольные вопросы:

1. Как объяснить патогенез общих проявлений воспаления?
2. Патогенетическое обоснование противовоспалительной терапии
3. Каково биологическое значение боли как сигнала опасности и повреждения?
4. Какое напряжение кислорода в артериальной крови называется критическим и почему?
5. Влияние исходной реактивности организма для исходов шока.
6. Синдром ДВС – общая характеристика, этиология. Какие стадии различают в развитии синдрома ДВС?
7. Острая сосудистая недостаточность. Классификация, этиология, патогенез, клинические проявления.
8. Каковы причины и механизм развития нейтрофильного лейкоцитоза?
9. Что такое лейкопение, для какой патологии оно характерно?
10. Патофизиологическое объяснение электрокардиографических признаков аритмий.

2) Ситуационные (клинические) задачи:

Задача 1. У раненого в мягкие ткани средней трети бедра в течение первой недели наблюдалась умеренная лихорадка с вечерним подъемом температуры до $37,5^{\circ}\text{C}$, но затем суточные колебания температуры достигли $1,5-2^{\circ}\text{C}$, усилились боли в конечности, появились краснота и отечность в нижней части бедра. При анализе крови обнаружено повышение количества лейкоцитов до $13 \times 10^9/\text{л}$, СОЭ – до 27 мм/ч. Как следует оценить изменения в состоянии пациента? На что указывает изменение характера лихорадки?

Задача 2. Больной П., 18 лет, поступил в стационар по поводу крупозной пневмонии. Температура тела $40,5^{\circ}\text{C}$. Больной бледен, кожа сухая, аппетит отсутствует. Пульс – 98 ударов/мин. Для какой стадии лихорадки характерна клиническая симптоматика? Какой тип лихорадки по степени подъема температуры тела и по этиологии имеется у данного больного?

Задача 3. У больного содержание оксигемоглобина в артериальной крови – 98%, а в венозной – 30%, кислородная емкость крови – 23 об.%. МОС – 3,2 л, артериальное давление (АД) – 110/70 мм. рт. ст. Какой вид гипоксии следует предположить у больного?

Задача 4. У больного, доставленного по скорой помощи в бессознательном состоянии, окраска кожи и слизистых ярко-розовая, содержание оксигемоглобина в артериальной крови – 60%, в венозной – 45%, количество эритроцитов – $4,5 \times 10^{12}/\text{л}$, кислородная емкость крови – 12 об.%. МОС – 4 л. Какой можно предположить вид гипоксии? Какие можно провести дополнительные исследования?

Задача 5. Больной В., 17 лет, доставлен в больницу в тяжелом состоянии с ожогами рук и верхней половины тела (площадь ожога более 30% поверхности тела). Сознание угнетено, артериальное давление – 80/45 мм рт. ст., пульс – 110 ударов/мин, слабого наполнения, дыхание частое и поверхностное, температура тела – $37,4^{\circ}\text{C}$. Анализ крови: содержание

гемоглобина – 175 г/л, количество эритроцитов – $5,7 \times 10^{12}$ /л, лейкоцитов – 17×10^9 /л, гематокрит – 0,54 л/л. Какой синдром развился у больного? Каковы механизмы выявленных изменений?

Задача 6. Больной Н., 38 лет, поступил в приемное отделение без сознания. Из анамнеза известно, что он болен сахарным диабетом с 21 года. Не позавтракав, сделал утром инъекцию инсулина в обычной дозе. Находясь на работе, больной пожаловался коллегам на сильную слабость и сердцебиение, вскоре потерял сознание. Объективно: мышечный тонус повышен, кожные покровы влажные, пульс частый, напряженный. Периодически возникают судороги. Тонус глазных яблок повышен. Артериальное давление – 80/40 мм рт. ст., содержание сахара в крови – 2,8 ммоль/л. Какое состояние (процесс) развилось у больного? Каковы предположительные причины и механизмы возникших нарушений?

Задача 7. Больной К., 27 лет, занимался самолечением по поводу простуды и повышения температуры. В течение трех дней принимал в больших дозах аспирин. На фоне лечения появились кровотечения из десен и носа. При обследовании обнаружены петехии на ногах. Количество тромбоцитов в крови – 200×10^9 /л, время кровотечения – 12 мин, АПТВ – 36 с, ПВ – 12 с, время свертывания крови 10 мин. Сделайте заключение о виде нарушения гемостаза. Каков механизм нарушений?

Задача 8. Больная А., 18 лет, доставлена в гинекологическую клинику по поводу непрекращающегося маточного кровотечения после аборта, произведенного несколько часов тому назад. Объективно: кожа и слизистые бледные, пульс 125 ударов/мин, слабого наполнения, артериальное давление 85/45 мм рт. ст., дыхание поверхностное, сознание затемнено. При исследовании системы гемостаза обнаружено: время свертывания крови – 25 мин, проба Дьюка – 6 мин, содержание фибриногена в плазме – 0,3 г/л, активность антитромбина III – 20%, количество тромбоцитов в крови – 90×10^9 /л. О какой патологии системы гемостаза свидетельствуют эти данные?

Задача 9. Больной А., 1,5 года. У ребенка бледная желтушная кожа, гепато- и спленомегалия, отеки ног. Данные симптомы носят эпизодический характер. Их появление родители связывают с включением в рацион питания ребенка гороховой каши.

Общий анализ крови: содержание гемоглобина – 70 г/л, количество эритроцитов – $2,4 \times 10^{12}$ /л, цветовой показатель – 0,88, количество ретикулоцитов – 28%. *В мазке крови:* надкусанные эритроциты (дегмациты), эритроциты с тельцами Гейнца (при суправитальной окраске).

Задача 10. Больной 38 лет жалуется на жжение в области языка, тяжесть в надчревной области, отрыжку воздухом, понос, утомляемость, одышку. Объективно: кожа и слизистая оболочка бледные, язык малиновый. В желудочном соке отсутствует свободная HCl. Общая кислотность – 12 титр. ед. В кале найдены непереваренные мышечные волокна.

Результаты анализа крови: количество эритроцитов – $2,1 \times 10^{12}$ /л, содержание гемоглобина – 85 г/л, цветовой показатель (ЦП) более 1,1, анизопойкилоцитоз.

Какие патогенетические факторы играют роль в развитии недостаточности пищеварения у данного больного? О чем свидетельствуют результаты анализа крови? Что могло явиться причиной гематологических изменений и нарушения секреторной функции желудка? Каков патогенез клинических проявлений?

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

10.1. Литература:

Основная:

1. Пауков В.С., Клиническая патология : руководство для врачей [Электронный ресурс] / Под ред. В. С. Паукова. - М. : Литтерра, 2018. - 768 с. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/04-COS-0324v1.html>
2. Пауков В.С., Патология [Электронный ресурс] : руководство / Под ред. В. С. Паукова, М. А. Пальцева, Э. Г. Улумбекова - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-

- Медиа, 2015. - 2500 с. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/06-COS-2369.html>
3. Зайратьянц О.В., Патологическая анатомия: руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Зайратьянц О. В. и др.; под ред. О. В. Зайратьянца, Л. Б. Тарасовой. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 696 с. - ISBN 978-5-9704-3269-3 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432693.html>
 4. Стуклов Н.И., Физиология и патология гемостаза [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. Н.И. Стуклова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 112 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-3625-7 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436257.html>
 5. Быков В.Л., Гистология, цитология и эмбриология. Атлас [Электронный ресурс] : учебное пособие / Быков В.Л., Юшканцева С.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 296 с. - ISBN 978-5-9704-3201-3 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432013.html>

Дополнительная:

1. Покровский В.В., ВИЧ-инфекция и СПИД [Электронный ресурс] / под ред. Покровского В.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 696 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-5421-3 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454213.html>
2. Ожирение. Современный взгляд на патогенез и терапию [Электронный ресурс] / Аметов А.С. [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - ISBN 978-5-9704-5061-1 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970450611.html>
3. Радзинский В.Е., Ожирение. Диабет. Беременность. Версии и контраверсии. Клинические практики. Перспективы [Электронный ресурс] / Радзинский В.Е., Боташева Т.Л., Папышева О.В. [и др.] - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-5442-8 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454428.html>
4. Дедов И.И., Болезни жировой ткани [Электронный ресурс] / под общ. ред. Дедова И.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-5367-4 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970453674.html>
5. Карпищенко А.И., Клиническая лабораторная диагностика заболеваний печени и желчевыводящих путей [Электронный ресурс] : руководство для врачей / Карпищенко А.И. [и др.] - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-5256-1 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452561.html>
6. Якушин С.С., Инфаркт миокарда [Электронный ресурс] / Якушин С.С., Никулина Н.Н., Селезнев С.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-5297-4 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452974.html>
7. Подзолкова Н.М., Современные возможности диагностики, лечения и профилактики возрастзависимых заболеваний у женщин. Менопаузальная гормональная терапия [Электронный ресурс] / Подзолкова Н.М. [и др.] - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 200 с. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452691.html>
8. Древаль А.В., Остеопороз, гиперпаратиреоз и дефицит витамина D [Электронный ресурс] / Древаль А.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-4850-2 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448502.html>
9. Ткачева О.Н., Гериатрия [Электронный ресурс] / под ред. Ткачевой О.Н., Фроловой Е.В., Яхно Н.Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 608 с. (Серия "Национальные

- руководства") - ISBN 978-5-9704-5093-2 - Режим доступа:
<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970450932.html>
10. Рукавицын О.А., Гематология [Электронный ресурс] / под ред. Рукавицына О.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 784 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-5270-7 - Режим доступа:
<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452707.html>
 11. Белялова Ф.И., Клинические рекомендации по кардиологии и коморбидным болезням [Электронный ресурс] / под ред. Ф. И. Белялова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 352 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-4820-5 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448205.html>
 12. Морозова Т.Е., Хроническая ишемическая болезнь сердца. Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Морозова Т.Е., Вартанова О.А., Чукина М.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 254 с. - ISBN 978-5-9704-4507-5 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970445075.html>
 13. Врожденные пороки сердца в аспекте патологической анатомии /Абдувалиева С.Б. // Наука сегодня: теория, практика, инновации: материалы XL Международной научно-практической конференции.- 2018.- С. 92-94.
<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36489985>
 14. Врожденные пороки сердца в аспекте патологической анатомии / Абдувалиева С.Б. // Наука сегодня: теория, практика, инновации Материалы XL Международной научно-практической конференции. - 2018. - С. 92-94.
<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36489985>
 15. Патологическая анатомия - перспективы развития науки о материальном субстрате болезни /Дроздова Л.И. // Вестник АПК Ставрополя. -2017.- № 4 (28). - С. 27-29
<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32311234>
 16. Патологическая анатомия острой ишемии миокарда/Боташева В.С., Эркенова Л.Д., Баротов Ф.А.//Медицинский алфавит. 2016. Т. 2. № 28 (291). С. 22-24.
<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=28300710>
 17. Реализация образовательных программ ординатуры по специальности "Патологическая анатомия" / Свистунов В.В., Макарова А.Е. // Система менеджмента качества: опыт и перспективы.- 2018. -№ 7. - С. 73-76.
<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35629144>
 18. Современные аспекты в профессиональной подготовке врачей-интернов по специальности "патологическая анатомия"/Самсонова И.В., Огризко В.С., Клопова В.А., Медведев М.А., Пчельникова Е.Ф., Товсташев А.Л., Матвеевко М.Е., Малашенко С.В., Голубцов В.В., Богомолова Т.И.// Достижения фундаментальной, клинической медицины и фармации материалы 73-ой научной сессии ВГМУ. Витебский государственный медицинский университет. - 2018.- С. 596-598.
<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32579294>

10.2 Базы данных и информационные справочные системы

- Электронная научная библиотека ELIBRARY.RU режим доступа:

<http://www.elibrary.ru>

- ЭБС Консультант врача режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru>

Открытые базы данных

- Российская Государственная Библиотека (РГБ) режим доступа: <https://www.rsl.ru/>

- Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) режим доступа:

<http://www.femb.ru/feml/>

- ФИПС режим доступа: <https://www1.fips.ru/>
- Интернет-версия «Система Гарант» режим доступа: <https://mobileonline.garant.ru/>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ) <https://rusneb.ru/>
- Библиотека НИИ травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена режим доступа: <http://library.rniito.org/autrights.html>
- Портал психологических изданий режим доступа: <https://psyjournals.ru>
- База данных PubMed <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
- DOAJ (Справочник журналов открытого доступа) <https://doaj.org/>
- Сайт Всемирной организации здравоохранения <https://www.who.int/ru>
- Кокрейновское (Кокрановское) сотрудничество <https://www.cochranelibrary.com/>
- Google Scholar (Академия Google) <https://www.google.com/>

Тюменский кардиологический научный центр - филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук» имеет сайты <https://infarkta.net/> и <https://education.infarkta.net/> с информацией об образовательном процессе.

Договор на использование информационно-коммуникационных технологий:
 ЗАО «Русская Компания» договор 72-БФ/е от 16.07.2018
 ООО «Сибитекс» договор № В624/SBTX от 29.12.2017

10.3 Перечень методических рекомендаций для аудиторной и самостоятельной работы ординаторов

Методические указания по дисциплине «Патология (патологическая физиология)» для аудиторной работы ординаторов разработаны отдельно по разделам дисциплины в полном объеме и хранятся в учебно-методическом отделе.

11. Материально-техническое обеспечение

Преподавание дисциплины «Патология (патологическая физиология)» осуществляется на базе Тюменского кардиологического научного центра. Образовательный процесс обеспечен специально оборудованными помещениями для проведения учебных занятий:

- аудитории, оборудованные учебной мебелью; техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

- помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Программное обеспечение

Лицензии на программное обеспечение:

Microsoft Office - 61212496, 61272040;

Электронный словарь АБВУД Lingvo x3 (английская коробочная версия);

Vegas Pro 12.0 коробочная версия;

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-Стандарт Russian Edition. 250-499 Node-1B08161209050356140474.

Лицензии на программное обеспечение Windows:

License - 61930863;

License - 61228996;

License - 68682766.

Наглядные пособия

Презентации по темам дисциплины

12. Кадровое обеспечение образовательного процесса

| № п/п | Наименование разделов или тем дисциплины | Фамилия, имя, отчество, | Ученая степень, ученое звание | Основное место работы, должность | Место работы и должность по совместительству (при наличии) |
|-------|--|------------------------------|---------------------------------|---|--|
| 1. | Разделы 1-4 | Жданова Екатерина Васильевна | Доктор медицинских наук, доцент | заведующий кафедрой патологической физиологии ФГБОУ ВО «ТюмГМУ» | - |