

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Методические указания

для обучающихся по организации и проведению самостоятельной работы
по дисциплине «КЛИНИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»

для студентов специальности
30.05.01 - Медицинская биохимия

ВВЕДЕНИЕ

Целью освоения дисциплины «Клиническая физиология» является рассмотрение звеньев физиологических процессов в аспекте возникновения повреждения и патогенетических механизмов их обуславливающих.

Задачи освоения дисциплины «Клиническая физиология»:

- получение теоретических знаний о механизмах нарушений тканевой специализации клеток, гистофизиологии тканей, структурных, метаболических и функциональных особенностях гематоэнцефалического барьера, проявляющихся патологическими состояниями органов и систем органов организма человека.
- получение практических навыков, овладение функциональными диагностическими методами заболеваний и патологических состояний пациента и пробами для подготовки специалиста с высшим медицинским образованием и его последующей практической деятельности.
- формирование умений и навыков для реализации системного подхода при выборе необходимых методов исследований, подготовки пациента к исследованию, проведению интерпретации полученных результатов современных лабораторных и инструментальных исследований.

Должен знать:

- механизмы поддержания постоянства внутренней среды организма; механизмы адаптации и регуляции физиологических функций;
- физиологию системы крови и кровообращения, пищеварения, дыхания, выделения, терморегуляции, движения, центральной и периферической нервной системы;
- биохимические процессы, протекающие в возбудимых тканях; реакции обмена веществ и энергии в тканях человека;
- методы изучения обмена веществ и энергии;
- механизмы регуляции обмена веществ и клеточного гомеостаза;
- процессы трансформации энергии в живых организмах;
- основные положения и современное состояние учения о высшей нервной деятельности;
- современные и классические методы исследования высшей нервной деятельности;
- роль и соотношение биологических и социальных факторов в становлении, развитии и проявлении высших психических функций;
- качественное своеобразие высшей нервной деятельности человека.

Должен уметь:

- прогнозировать и интерпретировать результаты физиологических исследований, опираясь на теоретические знания;
- решать типовые практические задачи и овладеть теоретическим минимумом на более абстрактном уровне;
- решать ситуационные задачи, опираясь на теоретические положения; - пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет;
- производить расчеты по результатам эксперимента.

Должен владеть:

- навыками самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой; вести поиск и делать обобщающие выводы; - базовыми технологиями приобретения информации.

Методические рекомендации по изучению теоретического материала

При выполнении самостоятельного изучения теоретического материала студент должен руководствоваться следующими правилами. За основу рекомендуется брать рабочую

программу учебной дисциплины в библиотеке СКФУ. Согласно плану-графику аудиторных занятий и самостоятельной работы, на изучение отдельных тем отводится разное количество часов. Значительная часть самостоятельной работы студента должна отводиться на усвоение материала по пройденной теме, написании конспекта по заданным теоретическим блокам, поиску дополнительной литературы на базе библиотеки СКФУ и в системе интернет.

Работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

Важно развивать у студентов умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал.

Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования у студентов.

Преподаватель может рекомендовать студентам следующие основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы.

Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

План – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

- План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.
- Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.
- Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.
- Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

Методические указания по подготовке к лабораторным и практическим занятиям

При подготовке к лабораторным и практическим занятиям рекомендуется изучить контрольные вопросы по данному занятию, теоретический материал из собственных

конспектов и основной учебной литературы. Основная форма работы на занятиях – собеседование. Каждый студент должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта.

Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного. При этом студент может обращаться к записям конспекта, непосредственно к первоисточникам, использовать знание ранее изученных дисциплин и т. д.

При окончании освоения темы студент проходит итоговое тестирование. Оценка «отлично» выставляется студенту, если решено более 85% тестовых заданий, «хорошо» – если решено 70-85% тестовых заданий, «удовлетворительно» - 50-70% тестовых заданий, «неудовлетворительно» - менее 50% тестовых заданий.

Методические рекомендации по подготовке презентаций и докладов

Доклад должен содержать элементы новизны, наряду с фундаментальным аспектом должен быть проведен анализ современного состояния изучаемой проблемы, а также включенность в региональную проблематику.

Доклад должен состоять из введения, теоретической части, заключения, списка литературы и презентации, раскрывающей суть темы в графиках, картинках, схемах, формулах.

Доклад рекомендуется представлять в объеме 1 печатный лист. Текст работы должен быть напечатан через 1,5 интервала на одной стороне стандартного листа белой бумаги (А4). Текст и другие отпечатанные элементы работы должны быть черными, контуры букв и знаков – четкими, без ореола и затенения. Шрифт Times New Roman, кегель 14. Названия глав и параграфов выделяются полужирным шрифтом. Лист с текстом должен иметь поля: слева – 30 мм, справа – 10 мм, сверху – 20 мм, снизу – 20 мм. Нумерация страниц текста делается в правом нижнем углу листа. Проставлять номер страницы необходимо со страницы, где печатается «Введение», на которой ставится цифра «3». После этого нумеруются все страницы, включая приложения.

Между названием главы и названием параграфа этой главы ставится пробел равный двум интервалам, а название параграфа не должно отделяться от текста этого параграфа пробелом. Названия параграфов отделяются от текста предыдущего параграфа пробелом, равным двум интервалам. Каждая глава, а также введение, выводы, приложения и список использованной литературы начинаются с новой страницы. Слово «Глава» не пишется. Главы имеют порядковые номера в пределах всей работы, обозначаемые арабскими цифрами (например: 1, 2, 3), после которых ставится точка. Слово «параграф» или значок параграфа в названии не ставятся. Параграфы имеют порядковые номера в пределах глав, обозначаемые арабскими цифрами (например: 1.1. и 1.2.). Заголовки глав и параграфов в тексте работы должны располагаться по центру, точку в конце названия главы и параграфа не ставят. Не допускается переносить часть слова в заголовке. 4.5. Нумерация таблиц и рисунков может быть сквозной или соотноситься с номером главы и параграфа. Например, если таблица или рисунок включены в текст первого параграфа второй главы, нумерация следующая: Таблица 2.1.1., рис. 2.1.1. Последняя цифра означает порядковый номер таблицы (или рисунка) в данном параграфе. Таблица помещается в качестве следующей страницы после первого упоминания о ней в тексте.

Рекомендуемая литература.

Перечень основной литературы:

1. Барсуков, В. И. Патологическая физиология [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. И. Барсуков, Т. Д. Селезнева. – 2-е изд. – Электрон. текстовые данные. – Саратов :

Научная книга, 2019. – 159 с. – 978-5-9758-1763-1. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81038.html>

2. Недзведь, М. К. Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебник / М. К. Недзведь, Е. Д. Черствый. – Электрон. текстовые данные. – Минск : Вышэйшая школа, 2022. – 679 с. – 978-985-06-2515-1. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52133.html>

3. Экологическая физиология [Электронный ресурс] / В. Г. Скопичев, И. О. Боголюбова, Л. В. Жичкина, Н. Н. Максимюк. – Электрон. текстовые данные. – СПб. : Квадро, 2020. – 488 с. – 978-5-906371-12-6. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60196.html>.

Перечень дополнительной литературы:

1. Бельченко, Л. А. Физиология человека. Организм как целое [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс / Л. А. Бельченко, В. А. Лавриненко. – Электрон. текстовые данные. – Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2017. – 232 с. – 978-5-379-02017-0. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65293.html>

2. Бутова, О. А. Клиническая физиология. Часть I [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.А. Бутова. – Электрон. текстовые данные. – Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. – 158 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63094.html>

3. Бутова, О. А. Клиническая физиология. Часть II [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.А. Бутова. – Электрон. текстовые данные. – Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. – 292 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63211.html>

4. Бутова, О. А. Клиническая физиология [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / О.А. Бутова, Е.А. Гришко. – Электрон. текстовые данные. – Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. – 229 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63095.html>

5. Колесникова, М. А. Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. А. Колесникова. – 2-е изд. – Электрон. текстовые данные. – Саратов : Научная книга, 2019. – 159 с. – 978-5-9758-1762-4. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81037.html>

6. Михайленко А.А. Клиническая неврология (семиотика и топическая диагностика) [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Михайленко. – Электрон. текстовые данные. – СПб. : Фолиант, 2014. – 432 с. – 978-5-93929-220-7. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60918.html>

7. Окислительный стресс. Патологические состояния и заболевания [Электронный ресурс] / Е. Б. Меньщикова, Н. К. Зенков, В. З. Ланкин [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2017. – 284 с. – 978-5-379-02032-3. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65151.html>.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Методические указания

для обучающихся по организации и проведению лабораторных работ
по дисциплине «КЛИНИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»

для студентов специальности
30.05.01 - Медицинская биохимия

ВВЕДЕНИЕ

Целью освоения дисциплины «Клиническая физиология» является рассмотрение звеньев физиологических процессов в аспекте возникновения повреждения и патогенетических механизмов их обуславливающих.

Задачи освоения дисциплины «Клиническая физиология»:

- получение теоретических знаний о механизмах нарушений тканевой специализации клеток, гистофизиологии тканей, структурных, метаболических и функциональных особенностях гематоэнцефалического барьера, проявляющихся патологическими состояниями органов и систем органов организма человека.
- получение практических навыков, овладение функциональными диагностическими методами заболеваний и патологических состояний пациента и пробами для подготовки специалиста с высшим медицинским образованием и его последующей практической деятельности.
- формирование умений и навыков для реализации системного подхода при выборе необходимых методов исследований, подготовки пациента к исследованию, проведению интерпретации полученных результатов современных лабораторных и инструментальных исследований.

Должен знать:

- механизмы поддержания постоянства внутренней среды организма; механизмы адаптации и регуляции физиологических функций;
- физиологию системы крови и кровообращения, пищеварения, дыхания, выделения, терморегуляции, движения, центральной и периферической нервной системы;
- биохимические процессы, протекающие в возбудимых тканях; реакции обмена веществ и энергии в тканях человека;
- методы изучения обмена веществ и энергии;
- механизмы регуляции обмена веществ и клеточного гомеостаза;
- процессы трансформации энергии в живых организмах;
- основные положения и современное состояние учения о высшей нервной деятельности;
- современные и классические методы исследования высшей нервной деятельности;
- роль и соотношение биологических и социальных факторов в становлении, развитии и проявлении высших психических функций;
- качественное своеобразие высшей нервной деятельности человека.

Должен уметь:

- прогнозировать и интерпретировать результаты физиологических исследований, опираясь на теоретические знания;
- решать типовые практические задачи и овладеть теоретическим минимумом на более абстрактном уровне;
- решать ситуационные задачи, опираясь на теоретические положения; - пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет;
- производить расчеты по результатам эксперимента.

Должен владеть:

- навыками самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой; вести поиск и делать обобщающие выводы;
- базовыми технологиями приобретения информации.

Лабораторная работа №1

Клиническая основы молекулярно-клеточной физиологии

Контрольные вопросы:

1. Понятие структурно-функциональной единицы ткани.
2. Патология информационного процесса на уровне клетки, виды, проявления.
3. Механизмы повреждения клеток.
4. «Неисправности» генома клетки, «поломки» генетического аппарата.
5. Патология митоза.
6. Функциональные и органические повреждения исполнительного аппарата клетки.
7. Патология клеточных мембран, причины, механизмы, функциональные и морфологические проявления.
8. Патология митохондрий, причины, механизмы, функциональные и морфологические проявления.
9. Патология лизосом, причины, механизмы, функциональные и морфологические проявления.
10. Патология эндоплазматического ретикулума, причины, механизмы, функциональные и морфологические проявления.
11. Патология миофибрилл, причины, механизмы, функциональные и морфологические проявления.

Лабораторная работа №2-3

Проявление патологии информационного процесса на уровне клетки. Патология, мембран, митохондрий, лизосом, эндоплазматического ретикулума, миофибрилл.

Контрольные вопросы:

1. Патология клеточных мембран, причины, механизмы, функциональные и морфологические проявления.
2. Патология митохондрий, причины, механизмы, функциональные и морфологические проявления.
3. Патология лизосом, причины, механизмы, функциональные и морфологические проявления.
4. Патология эндоплазматического ретикулума, причины, механизмы, функциональные и морфологические проявления.
5. Патология миофибрилл, причины, механизмы, функциональные и морфологические проявления.

Лабораторная работа №4

Клиническая физиология возбудимых тканей. Мембранные рецепторы. Клиническая физиология мышц.

Контрольные вопросы:

1. Организация биологической мембраны.
2. Механизмы перемещения веществ через мембрану клетки.
3. Осмотическое давление, роль в поддержании гомеостаза.
4. Нарушения, клинические проявления изоосмии.
5. Синапсы, строение, виды, механизмы передачи импульса.
6. Влияние ацидоза, алкалоза, гипоксии на синаптическую передачу.
7. Проведение возбуждения по нервам.
8. Мембранные рецепторы и пути передачи сигнала.
9. Механизмы адаптации скелетной мускулатуры к физическим нагрузкам.
10. Метаболические и гематологические изменения в организме при физической нагрузке.

11. Влияние различных режимов спортивных тренировок на биохимические показатели крови.
12. Атрофия: понятие, виды.
13. Основные группы заболеваний скелетной мускулатуры.
14. Полиомиелит: понятие, этиология, патогенез, клинические проявления.
15. Судороги: понятие, этиология, патогенез, клинические проявления.
16. Мышечная дистрофия: понятие, этиология, патогенез, клинические проявления.
17. Миастения: понятие, этиология, патогенез, клинические проявления.

Лабораторная работа №5-6

Молекулярная организация и функции биологической мембраны

Контрольные вопросы:

1. Организация биологической мембраны.
2. Механизмы перемещения веществ через мембрану клетки.
3. Осмотическое давление, роль в поддержании гомеостаза.
4. Нарушения, клинические проявления изоосмии.
5. Синапсы, строение, виды, механизмы передачи импульса
6. Влияние ацидоза, алкалоза, гипоксии на синаптическую передачу.
7. Проведение возбуждения по нервам.
8. Мембранные рецепторы и пути передачи сигнала.

Лабораторная работа №7-8

Клиническая физиология мышц

Контрольные вопросы:

1. Механизмы адаптации скелетной мускулатуры к физическим нагрузкам.
2. Метаболические и гематологические изменения в организме при физической нагрузке.
3. Влияние различных режимов спортивных тренировок на биохимические показатели крови.
4. Атрофия: понятие, виды.
5. Основные группы заболеваний скелетной мускулатуры.
6. Полиомиелит: понятие, этиология, патогенез, клинические проявления.
7. Судороги: понятие, этиология, патогенез, клинические проявления.
8. Мышечная дистрофия: понятие, этиология, патогенез, клинические проявления.
9. Миастения: понятие, этиология, патогенез, клинические проявления.

Лабораторная работа №9

Клиническая физиология нервной системы

Контрольные вопросы:

1. Основные принципы организации и функционирования нервной системы.
2. Гематоэнцефалический барьер.
3. Глиальный компонент нервной системы.
4. Центральная регуляция вегетативных (автономных) функций.
5. Кора больших полушарий и высшие функции нервной системы.
6. Роль коры больших полушарий, мозжечка и базальных ганглиев в управлении движениями.
7. Методы определения функциональной активности центральной нервной системы.
8. Нарушение функционирования гематоэнцефалического барьера при патологических состояниях.
9. Гидроцефалия: виды, механизмы развития, клинические проявления.

10. Первичные опухоли мозга: виды, этиология, патогенез, клинические проявления.
11. Распространение вирусов и токсинов посредством аксонального транспорта: виды патологии, этиология, патогенез, клинические проявления.
12. Блокада активности синаптических рецепторов тормозных нейромедиаторных аминокислот токсином.
13. Сенсорные компоненты периферической нервной системы.
14. Соматически двигательные компоненты периферической нервной системы.
15. Спинальная организация двигательной функции.
16. Вегетативная нервная система: принципы организации и функционирования.
17. Патология спинного мозга: виды повреждающих факторов, механизмы развития, клинические проявления.
18. Нарушение регуляции вегетативных функций: виды повреждающих факторов, механизмы развития, клинические проявления.
19. Повреждения мозжечка: виды повреждающих факторов механизмы развития, клинические проявления.
20. Заболевания базальных ганглиев виды повреждающих факторов, механизмы развития, клинические проявления.
21. Эпилепсия: понятие, виды, этиология, патогенез, клинические проявления.

Лабораторная работа №10-11

Клиническая физиология центральной нервной системы и ее компонентов

Контрольные вопросы:

1. Основные принципы организации и функционирования нервной системы.
2. Гематоэнцефалический барьер.
3. Глиальный компонент нервной системы.
4. Центральная регуляция вегетативных (автономных) функций.
5. Кора больших полушарий и высшие функции нервной системы.
6. Роль коры больших полушарий, мозжечка и базальных ганглиев в управлении движениями.
7. Методы определения функциональной активности центральной нервной системы».

Лабораторная работа №12-13

Клиническая физиология периферической, вегетативной нервной системы

Контрольные вопросы:

1. Сенсорные компоненты периферической нервной системы.
2. Соматические двигательные компоненты периферической нервной системы.
3. Спинальная организация двигательной функции.
4. Вегетативная нервная система, принципы организации и функционирования.

Лабораторная работа №14

Клиническое значение функций зрительной системы. Слуховая и вестибулярная системы

Контрольные вопросы:

1. Структура и функции зрительной системы
2. Нарушения остроты зрения
3. Патология сетчатки
4. Патология хрусталика
5. Нарушение зрительного пути и дефект части поля зрения

6. Поражения средней височной или верхней средней височной области и их проявления.

7. Структура и функции органа слуха

8. Основные формы повреждения органа слуха.

9. Нейросенсорная тугоухость: этиология, патогенез, клиническая картина.

10. Глухота: этиология, патогенез, клиническая картина.

11. Отосклероз: этиология, патогенез, клиническая картина.

12. Клинические методы определения функциональной активности органа слуха.

13. Строение и функция вестибулярного аппарата.

14. Основные виды повреждения вестибулярного аппарата: этиология, патогенез, клинические проявления.

15. Кинетоз – болезнь передвижения: этиология, патогенез, клинические проявления.

Лабораторная работа №15-16

Клиническая физиология органа слуха, зрительной системы и вестибулярного аппарата

Контрольные вопросы:

1. Структура и функции зрительной системы

2. Нарушения остроты зрения.

3. Патология сетчатки.

4. Патология хрусталика.

5. Нарушение зрительного пути и дефект части поля зрения.

6. Поражения средней височной или верхней средней височной области и их проявления.

7. Структура и функции органа слуха.

8. Основные формы повреждения органа слуха.

9. Нейросенсорная тугоухость: этиология, патогенез, клиническая картина.

10. Глухота: этиология, патогенез, клиническая картина.

11. Отосклероз: этиология, патогенез, клиническая картина.

12. Клинические методы определения функциональной активности органа слуха.

13. Строение и функция вестибулярного аппарата.

14. Основные виды повреждения вестибулярного аппарата, этиология, патогенез, клинические проявления.

15. Кинетоз – болезнь передвижения, этиология, патогенез, клинические проявления.».

Лабораторная работа № 17

Клиническая физиология сердечно-сосудистой системы и крови

Контрольные вопросы:

1.Электрическая активность сердца, мембранная теория возникновения биопотенциалов.

2. Проведение быстрого ответа.

3. Функция автоматизма: виды, нарушения, этиология, патогенез, клинические проявления.

4. Функция проводимости: виды, нарушения, этиология, патогенез, клинические проявления.

5. Электрокардиография. Характеристика метода.

6. Вариационная пульсометрия, характеристика метода.

7. Спектральный анализ сердечного ритма, характеристика метода.

8. Сократительная способность миокарда: виды, причины и механизмы нарушений.

9. Клинические проявления нарушения сократительной способности миокарда, патогенез.

10. Кровоснабжение сердца: виды коронарной недостаточности, причины, механизмы повреждения.

11. клинические формы коронарной недостаточности, осложнения.
12. Физиологическая связь между линейной скоростью кровотока и давлением.
13. Гидравлический фильтр артериальной системы. Факторы, определяющие величину артериального давления. Регуляция периферического кровотока.
14. Сопряжение работы сердца и кровеносных сосудов.
15. Механоэлектрическая обратная связь в сердце.
16. Клиническая физиология нарушений системы кровообращения (гипертензия, гипотензия, сердечнососудистая недостаточность).
17. Физиология крови, ее жидкой фракции и форменных элементов.
18. Понятие о группах крови и резус-факторе.
19. Методика определения групп крови и резус-фактора.
20. Принципы и виды гемотрансфузии.
21. Механизмы несовместимости крови, клиническая физиология осложнений.
22. Клиническая физиология красной крови.
23. Анемии, виды, этиология, патогенез, клинические проявления, осложнения.

Лабораторная работа №18-19

Механизмы регуляции сердечной деятельности, современные методы изучения функционального состояния сердечно-сосудистой системы в норме и патологии. Нарушение сократительной способности миокарда, коронарогенные повреждения сердца

Контрольные вопросы:

1. Электрическая активность сердца, мембранная теория возникновения биопотенциалов.
2. Проведение быстрого ответа.
3. Функция автоматизма, виды нарушения, этиология, патогенез, клинические проявления.
4. Функция проводимости, виды нарушения, этиология, патогенез, клинические проявления.
5. Электрокардиография, характеристика метода.
6. Вариационная пульсометрия, характеристика метода.
7. Спектральный анализ сердечного ритма, характеристика метода.
8. Сократительная способность миокарда, виды, причины и механизмы нарушений.
9. Клинические проявления нарушения сократительной способности миокарда, патогенез.
10. Кровоснабжение сердца, виды коронарной недостаточности, причины, механизмы повреждения.
11. Клинические формы коронарной недостаточности, осложнения.
12. Физиологическая связь между линейной скоростью кровотока и давлением.
13. Гидравлический фильтр артериальной системы. Факторы, определяющие величину артериального давления. Регуляция периферического кровотока.
14. Сопряжение работы сердца и кровеносных сосудов
15. Механоэлектрическая обратная связь в сердце
16. Клиническая физиология нарушений системы кровообращения.

Лабораторная работа №20-21-22

Нарушения системы кровообращения. Клиническая физиология крови.

Контрольные вопросы:

1. Физиология крови, её жидкой фракции и форменных элементов.
2. Понятие о группах крови и резус-факторе.
3. Методики определения группы крови и резус-фактора.
4. Принципы и виды гемотрансфузии
5. Механизмы несовместимости крови, клиническая физиология осложнений.

6. Клиническая физиология красной крови.
7. Анемии, виды, этиология, патогенез, клинические проявления.
8. Клиническая физиология системы комплемента.
9. Системная красная волчанка, понятие, этиология, патогенез, клинические проявления, осложнения.

Лабораторная работа №23

Клиническая физиология дыхания

Контрольные вопросы:

1. Физиология дыхательной системы.
2. Нарушение процессов вентиляции, перфузии, диффузии: причины, механизмы, клинические проявления.
3. Нарушение целостности и подвижности грудной клетки: причины, механизмы, клинические проявления.
4. Дыхательная недостаточность: понятие, виды.
5. Рестриктивная дыхательная недостаточность: причины, механизмы развития, клинические проявления.
6. Обструктивные нарушения функции легкого: причины, механизмы развития, клинические проявления.
7. Клиническая физиология тканевого дыхания.
8. Патологические типы дыхания.

Лабораторная работа №24-25

Клиническая физиология нарушения дыхания

Контрольные вопросы:

1. Физиология дыхательной системы.
2. Нарушение процессов вентиляции, перфузии, диффузии, причины, механизмы, клинические проявления.
3. Нарушение целостности и подвижности грудной клетки, причины, механизмы, клинические проявления.

Лабораторная работа №26-27

Клиническая физиология дыхательной недостаточности

Контрольные вопросы:

1. Дыхательная недостаточность, понятие, виды.
2. Рестриктивная дыхательная недостаточность, причины, механизмы развития, клинические проявления.
3. Обструктивные нарушения функции легкого, причины, механизмы развития, клинические проявления.
4. Клиническая физиология тканевого дыхания.
5. Патологические типы дыхания.

Лабораторная работа №28

Клиническая физиология эндокринной системы

Контрольные вопросы:

1. Клиническая значимость функциональной системы «гипоталамус-гипофиз».
2. Последствия клинических нарушений в гипоталамо-гипофизарной области.
3. Опухоли аденогипофиза и их клинические проявления.
4. Пангипопитуитаризм, клинические проявления.

5. Аденомы соматотропных клеток и их проявления.
6. Клиническое значение функциональной системы «гипоталамус-гипофиз-кора надпочечников».
7. Гиперкортицизм, недостаточность надпочечников, причины, патогенез, клинические проявления. Роль отсутствия механизма обратной связи в развитии заболевания.
8. Система «гипоталамус-гипофиз-щитовидная железа», ее клиническое значение, причины, механизмы нарушения. Клинические проявления.
9. Гипертиреоз, гипотериоз, этиология, патогенетические механизмы, клинические проявления.
10. Факторы секреции и модуляции инсулина и глюкагона. Физиологическая и патофизиологическая роль инсулина.
11. Гипергликемия, возможные побочные заболевания.
12. Сахарный диабет, его формы, этиология, патогенез, клинические проявления, осложнения.

Лабораторная работа №29-30-31

Клиническое значение функциональной единицы «гипоталамус- гипофиз», функциональных связей системы «гипоталамус- гипофиз» с надпочечниками и щитовидной железой. Эндокринная регуляция уровня сахара в крови

Контрольные вопросы:

1. Клиническая значимость функциональной единицы «гипоталамус – гипофиз».
2. Последствия клинических нарушений в гипоталамо-гипофизарной области.
3. Опухоли аденогипофиза и их клинические проявления.
4. Пангипопитуитаризм, клинические проявления.
5. Аденомы соматотропных клеток и их проявления.
6. Клиническое значение функциональной системы «гипоталамус-гипофиз – кора надпочечников».
7. Гиперкортицизм, недостаточность надпочечников, причины, патогенез, клинические проявления. Роль отсутствия механизма обратной связи в развитии заболевания.
8. Система «гипоталамус – гипофиз – щитовидная железа», клиническое значение, причины, механизмы нарушения. Клинические проявления.
9. Гипертиреоз, гипотиреоз, этиология, патогенетические механизмы, клинические проявления».
10. Факторы секреции и модуляции инсулина и глюкагона. Физиологическая и патофизиологическая роль инсулина.
11. Гормоны антагонистической регуляции: глюкагон, катехоламины, кортизол, соматотропный гормон.
12. Гипергликемия, возможные побочные заболевания.

Лабораторная работа №32-33

Клиническая физиология пищеварения

Контрольные вопросы:

- 1.Нарушение пищеварения, связанное с патологией ротовой полости и пищевода: этиология, патогенез, клинические проявления.
2. Патология желудка: этиология, патогенез, клинические формы.
3. Нарушение кишечного пищеварения: этиология, патогенез, клинические проявления.
4. Нарушения функции печени: этиология, патогенез, клинические проявления.
5. Печеночная недостаточность: этиология, патогенез, клинические проявления. Печеночная кома.
6. Желтуха: понятие, классификация, этиология, патогенез, клинические проявления.
7. Нарушение функций поджелудочной железы: этиология, патогенез, клинические проявления.

Лабораторная работа №34-35
Клиническая физиология желудка и кишечника.

Нарушение кишечного пищеварения: этиология, патогенез, клинические проявления.

Лабораторная работа №36-37
Клиническая физиология пищеварительных желез

Нарушение функций поджелудочной железы: этиология, патогенез, клинические проявления.

Лабораторная работа №38-39-40
Клиническая физиология мочевыделительной системы

1. Физиология мочевыделительной системы.
2. Методы исследования почек, их клиническое значение.
3. Анатомия и физиология фильтрующей структуры почек. Факторы, влияющие на скорость клубочковой фильтрации.
4. Концентрирование мочи и диурез, факторы влияющие на концентрационную способность почек, виды нарушений.
5. Нарушение фильтрационной функции почек: этиология, патогенез, клинические формы.
6. Нарушение концентрационной способности почек: этиология, патогенез, клинические формы.
7. Причины нарушения канальцевого транспорта органических веществ, патогенез, клинические нарушения.
8. Подагра: понятие, этиология, патогенез, клинические проявления.
9. Острая и хроническая почечная недостаточность: понятие, этиология, патогенез, клинические формы.
10. Гломерулопатии: понятие, этиология, патогенез, клинические формы.
11. Тубулопатии: понятие, этиология, патогенез, клинические формы.
12. Мочекаменная болезнь: понятие, этиология, патогенез, клинические формы.
13. Искусственная почка: принципы функционирования, показания. Типы диализа: аппаратный гемодиализ (искусственная почка), перитонеальный диализ, физиологическая суть.

Рекомендуемая литература

Перечень основной литературы:

1. Барсуков, В. И. Патологическая физиология [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. И. Барсуков, Т. Д. Селезнева. – 2-е изд. – Электрон. текстовые данные. – Саратов : Научная книга, 2019. – 159 с. – 978-5-9758-1763-1. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81038.html>
2. Недзьведь, М. К. Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебник / М. К. Недзьведь, Е. Д. Черствый. – Электрон. текстовые данные. – Минск : Вышэйшая школа, 2022. – 679 с. – 978-985-06-2515-1. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52133.html>
3. Экологическая физиология [Электронный ресурс] / В. Г. Скопичев, И. О. Боголюбова, Л. В. Жичкина, Н. Н. Максимюк. – Электрон. текстовые данные. – СПб. : Квадро, 2020. – 488 с. – 978-5-906371-12-6. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60196.html>.

Перечень дополнительной литературы:

1. Бельченко, Л. А. Физиология человека. Организм как целое [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс / Л. А. Бельченко, В. А. Лавриненко. – Электрон. текстовые данные. – Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2017. – 232 с. – 978-5-379-02017-0. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65293.html>

2.Бутова, О. А. Клиническая физиология. Часть I [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.А. Бутова. – Электрон. текстовые данные. – Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. – 158 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63094.html>

3.Бутова, О. А. Клиническая физиология. Часть II [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.А. Бутова. – Электрон. текстовые данные. – Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. – 292 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63211.html>

4.Бутова, О. А. Клиническая физиология [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / О.А. Бутова, Е.А. Гришко. – Электрон. текстовые данные. – Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. – 229 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63095.html>

5.Колесникова, М. А. Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. А. Колесникова. – 2-е изд. – Электрон. текстовые данные. – Саратов : Научная книга, 2019. – 159 с. – 978-5-9758-1762-4. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81037.html>

6. Михайленко А.А. Клиническая неврология (семиотика и топическая диагностика) [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Михайленко. – Электрон. текстовые данные. – СПб. : Фолиант, 2014. – 432 с. – 978-5-93929-220-7. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60918.html>

7. Окислительный стресс. Патологические состояния и заболевания [Электронный ресурс] / Е. Б. Меньщикова, Н. К. Зенков, В. З. Ланкин [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2017. – 284 с. – 978-5-379- 02032-3. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65151.html>.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины