

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии		044-41/
Методические указания для практических занятий «Фармакология»		стр 1 из 40

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Дисциплина:	Фармакология
Код дисциплины:	Farm 2202
Название и шифр ОП	6B10106 – Фармация
Объем учебных часов/кредитов:	180/6
Курс и семестр изучения:	2/3
Объем практического занятия:	45

Шымкент, 2024г.

ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии		044-41/ стр 1 из 40
Методические указания для практических занятий «Фармакология»		

Методические указания для практических занятий разработаны в соответствии с рабочей учебной программой дисциплины (силлабусом) «Фармакология» и обсуждены на заседаниях кафедры

Протокол № 4 от « 10 » 06 2024г.

Зав.кафедрой к.ф.н., и.о. профессора



Токсанбаева Ж.С.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	
 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Кафедра фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии	044-41/
Методические указания для практических занятий «Фармакология»	стр 1 из 40

Кредит №1

Тема: Введение в рецептуру. Общая рецептура. Твердые, мягкие и жидкие лекарственные формы.

Цель: Ознокомить со структурой рецепта, с общими принципами оформления рецептов и составления рецептурных прописей; сформировать у студентов представление об общих закономерностях, лежащих в основе фармакологического действия лекарственных веществ на организм.

Задачи обучения:

- научить общим принципам оформления рецептов и составлению рецептурных прописей;
- научить рассчитывать дозы и концентрации лекарственных веществ;

Основные вопросы темы:

Ответить на вопросы:

1. Лекарственное вещество, лекарственные формы, понятие о препаратах.
2. Рецепт, его структуре, виды рецептурных бланков.
3. Особенности выписывания рецептов.
4. Сокращения, используемые в рецептуре.
5. Нормы отпуска ядовитых, сильнодействующих, наркотических средств.
6. Понятие о твердых лекарственных формах, классификация.
7. Понятие о мягких лекарственных формах, классификация.
8. Понятие о жидких лекарственных формах, классификация.
9. Лекарственные формы для инъекций. Проявляемые требования.
10. Форма прописи: в ампулах, во флаконах. Расчет разовой дозы.
11. Разные лекарственные формы. Пленки глазные, аэрозоли. Форма прописи.

Выписать в виде рецептов и проверить дозы ядовитых веществ:

1. 12 порошков листьев наперстянки по 0,2 г. Назначить по 1 порошку 3 раза в день.
2. Атропина сульфата 0,0015, папаверина гидрохлорида и фенobarбитала поровну по 0,2 г.
3. Смешать, чтобы образовался порошок. Выдать в дозе №10. Назначить по 1 порошку 3 раза в день.
4. Выписать 10 порошков, содержащих 0,03 этилморфина гидрохлорида и 0,05 димедрола. Назначить внутрь, по 1 порошку 4 раза в день.
4. 50 таблеток «Эринит» по 0,01. Внутрь по 1 таб. 2 раза в день.
5. 50 табл. дексаметазона по 0,001. Внутрь по 1 таб. 3 раза в день.
6. 20 драже диазолина по 0,05. Внутрь по 1 драже 2 раза в день после еды.
7. 40 порошков рифампицина по 0,15 в желатиновых капсулах. Внутрь по 2 капсулы 2 раза в день перед едой.

Жидкие лекарственные формы

Выписать в рецептах:

1. 10 мл 10% спиртового раствора бриллиантового зеленого. Для смазывания пораженных участков кожи.
2. 500 мл раствора фурациллина в соотношении 1: 5000. Для промывания ран.
3. 150 мл 3% раствора натрия бромид. Внутрь по 1 чайной ложке 3 раза в сутки.
4. 200 мл эмульсии, содержащей 30 мл масла касторового. Назначить внутрь на 3 приема.
5. 10 мл 0,5% суспензии гидрокортизона ацетата. Глазные капли по 1-2 капли каждые 4 часа.
6. 180 мл настоя, содержащей 6,0 травы горичвета. Внутрь по 1 ст. ложке 3 раза в день.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии		044-41/ стр 1 из 40
Методические указания для практических занятий «Фармакология»		

7. Настойки белладонны 10 мл. Внутрь по 10 кап. 2 раза в день.
8. 20 мл жидкого экстракта алтея. Внутрь по 20 кап. 2 раза в день.
9. 15 мл адонизида. Внутрь по 15 капель 2-3 раза в день.
10. 180 мл микстуры, содержащей 0,45 г травы термопсиса и 0,2 г кодеина фосфата. Назначить внутрь по 1 ст. ложке 3 раза в день.
11. 10 ампул 20% раствора камфоры по 2 мл. Назначить по 2 мл 2 раза в сутки под кожу. Перед введением ампулу разогреть.
12. 40 флаконов, бензилпенициллина натрия, содержащей в каждом флаконе по 250000 ЕД. Назначить 6 раз в сутки в/м, перед введением содержание флакона растворить в 3 мл 0,5% раствора новокаина.
13. 500 мл стерильного 0,9% раствора натрия хлорида. Для подкожного введения.

Мягкие лекарственные формы

1. Выписать 50,0 5% пасты левомецетина в развернутой форме. Назначить для смазывания пораженного участка кожи.
2. 10,0 г официальной мази эритромицина. Обозначить. Глазная мазь.
3. 10,0 глазной мази на ланолине и вазелине в соотношении 1:9, содержащей 20% сульфацила натрия. Обозначить. Глазная мазь.
4. 20 рект. суппозитория, содержащих 0,5 г левомецетина в развернутой форме. Обозначить. По 1 суп. 1 раз в день.
5. 10 официальных суппозитория «Анузол». По 1 суппозиторию 2 раза в день.
6. Выписать 50,0 пластыря свинцового простого. Подогреть, нанести на материал и приложить к пораженную участку кожи.

Основные формы/методы/технологии обучения: работа в малых группах; индивидуальная работа в on-line режиме связи и/или в of-line режиме по выполнению заданий, представленных в модуле «Задание», обсуждение в on-line режиме или в чате модуля «Задание» или на других платформах (Zoom, Webex).

Виды контроля для оценивания: устное обсуждение, расчет лекарственных доз, выписывание рецептов; в условиях дистанционного обучения устный опрос в онлайн-режиме, оценка выполнения задания, данный в модуле «Задание» (чек-лист).

Литература: Приложение-1

Контроль:

1. Лекарственное вещество. Лекарственные формы, понятие о препаратах.
2. Рецепт, его структуре, виды рецептурных бланков.
3. Особенности выписывания рецептов.

Решите задачи:

1. Приготовлен раствор фурациллина в соотношении 1:5000. Вычислить процентную концентрацию.
2. Приготовить 180 мл 2% раствор натрия бромид. Сколько нужно натрия бромида и воды для приготовления раствора.

Твердые лекарственные формы

ВАРИАНТ №1

1. Выдать 10 порошков, содержащих 0,05 г кофеина. Обозначь: по 1 порошку 3 раза в день.
2. 10 капсул левомецетина по 0,25 г. Обозначь: по 1 капсуле 3 раза в день.
3. 50,0 порошка стрептоцида. Присыпка для пораженных участков кожи.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии		044-41/ стр 1 из 40
Методические указания для практических занятий «Фармакология»		

- 10 таблеток анальгина по 0,5 и кислоты ацетилсалициловой по 0,25. Обозначь: при головной боли по 1 табл.

ВАРИАНТ №2

- 10 таблеток «Эринит» по 0,01г. Обозначь: по 1 таблетке 2 раза в день.
 - 20 порошков корня ревеня по 1,0. Обозначь: по 1 порошку на ночь.
 - 20 табл. викасола по 0,015. По 1 табл. 2 раза в день.
 - Сложный порошок, состоящий из 20,0 цинка окиси и 20,0 талька и крахмала. Назначить в виде присыпки.
 - 10 порошков камфоры по 0,2 в вощеной бумаге. Обозначь: по 1 порошку 2 раза в день.
- Жидкие лекарственные формы

ВАРИАНТ №1

- Микстуру, состоящую из 200 мл 3% раствора натрия бромиды, 10 мл настойки валерианы. Обозначить внутрь по 1 ст. ложке 3 раза в день.
- Микстуру, состоящую из настоя травы горичвета 6,0 и 4,0 калия бромиды. Обозначить по 1 ст. ложку 3 раза в день.
- 40 мл 10% спиртового раствора камфоры. Обозначить для обработки пораженных участков кожи.
- 20 мл 0,125% масляного раствора эргокальциферола. Обозначить внутрь по 2 капли в день ребенку.

ВАРИАНТ №2

- 200 мл микстуры, содержащей 6 мл разведенной соляной кислоты и 4,0 пепсина. Обозначить по 1 ст. ложке 3 раза в день.
 - 500 мл официального раствора аммиака. Для хирургического отделения.
 - 10 мл 0,1% раствора нафтизина. По 3 капли в нос 2 раза в день.
 - 10 мл 1% раствора ментола. В нос по 3 капли 2 раза в день.
- Мягкие лекарственные формы

ВАРИАНТ №1

- 20 г пасты, содержащей 5% окиси цинка (Zinci oxydum). Назначить для смазывания пораженного участка кожи утром и вечером.
- 40 г 10% мази ихтиоловой (Unguentum Ichthyoli). Назначить для смазывания пораженного участка кожи на ночь.
- 10 вагинальных суппозитория с левомецетином (Laevomycetinum) по 0,25 г. Назначить по 1 суппозиторию на ночь.
- Пасту, содержащую 5 г анестезина (Anaesthesinum), по 10 г талька (Talcum) и крахмала (Amylum), общим количеством 50 г. Назначить для смазывания пораженного участка кожи утром и вечером.

ВАРИАНТ №2

- 10 официальных суппозитория, состоящих из 0,05г индометацина. По 1 суппозитория 2 раза в день в прямую кишку.
- 10 официальных суппозитория «Цефекон». По 1 суппозитория 2 раза в день в прямую кишку.
- 10 ректальных суппозитория, состоящих 0,005 г омнопона. По 1 супп. 2 раза в день в прямую кишку.
- 10 вагинальных суппозитория, состоящих 0,04 г трихомонацида. По 1 супп. во влагалище 2 раза в день.

Чек-лист

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии		044-41/
Методические указания для практических занятий «Фармакология»		стр 1 из 40

№ п/п	Критерии оценки	Уровень			
		Превос- ходно	Приемлемо	Требуется коррекции	Неприем- лемо
1	Дает характеристику фармакологии как научной дисциплины. Называет основные разделы фармакологии	10	7,5	5	0
2	Дает определение терминам: лекарственное вещество, лекарственное средство, лекарственная форма, лекарственный препарат, лекарственное сырье	10	7,5	5	0
3	Объясняет цель регистрации лекарственных средств в Государственном Реестре	10	7,5	5	0
4	Дает определение терминам: международное непатентованное название (INN), торговое название, патентованное торговое название, лекарство-генерик.	10	7,5	5	0
5	Объясняет принципы образования названий лекарственных средств	10	7,5	5	0
6	Объясняет что такое рецепт. Называет части, из которых состоит рецепт.	10	7,5	5	0
7	Дает определение лекарственным формам: «Порошок», «Гранулы», «Драже», «Таблетки», Капсулы».	10	7,5	5	0
8	Дает определение лекарственной форме «Линимент», «Гели», «Мазь», «Пасты», «Суппозитории», «Пластырь»	10	7,5	5	0
9	Перечисляет жидкие лекарственные формы и дает им определение	10	7,5	5	0
10	Знает нормативные документы, регламентирующие правила выписывания лекарственных средств	10	7,5	5	0

Практическое занятие №2

Тема: Общая фармакология. Основы фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств. Основные параметры фармакокинетики.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	
 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Кафедра фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии	044-41/
Методические указания для практических занятий «Фармакология»	стр 1 из 40

Цель: Дать будущим фармацевтам знания об общих закономерностях фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных средств с целью формирования у них умений и навыков по оказанию информационно-консультационных услуг медицинским работникам и населению.

Задачи обучения:

- дать знания об общих закономерностях фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных веществ и об изменениях функций органов, и систем, вызываемых фармакологическим воздействием;
- научить анализировать первичную фармакологическую реакцию между лекарственными веществами и биомолекулами;
- научить возможности использования лекарственных средств на основе представлений об их свойствах;

Основные вопросы темы:

1. Определение и задачи общей фармакологии.
2. Фармакокинетика лекарственных средств. Пути введения лекарственных средств.
3. Всасывание лекарственных веществ: механизмы и факторы влияющие на них.
4. Распределение лекарственных веществ в организме. Биологические барьеры.
5. Биодоступность и биоэквивалентность.
6. Фармакодинамика лекарственных средств.
7. Виды доз: пороговая, средняя и высшая терапевтическая, разовая, ударная, суточная, курсовая, токсическая и смертельная. Средняя терапевтическая доза, терапевтический индекс, широта терапевтического действия.
8. Кумуляция, сенсбилизация, привыкание, тахифилаксия, лекарственная зависимость.
9. Взаимодействие лекарственных средств. Синергизм, потенцирование, аддитивность, антагонизм, антидотизм.
10. Зависимость действия лекарственных веществ от свойств организма: индивидуальных особенностей возраста, пола, генетических факторов.
11. Влияние биоритмов на проявление действия лекарственных веществ. Понятие о хронофармакологии.
12. Нежелательные виды действия лекарственных веществ: токсическое действие, связанное с передозировкой препарата; эффекты аллергической природы; эффекты связанные с понижением чувствительности организма; проявление специфических и токсических эффектов (эмбриотоксическое, фетотоксическое, мутагенное, тератогенное и канцерогенное действие); генетически обусловленные эффекты (идиосинкразия и т.д.)

Основные формы/методы/технологии обучения: работа в малых группах; индивидуальная работа в on-line режиме связи и/или в of-line режиме по выполнению заданий, представленных в модуле «Задание», обсуждение в on-line режиме или в чате модуля «Задание» или на других платформах (Zoom, Webex).

Виды контроля для оценивания: устное обсуждение, расчет лекарственных доз, выписывание рецептов; в условиях дистанционного обучения устный опрос в онлайн-режиме, оценка выполнения задания, данный в модуле «Задание» (чек-лист).

Литература: Приложение-1

Контроль:

1. Определение и задачи общей фармакологии.
2. Фармакокинетика лекарственных средств. Пути введения лекарственных средств.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии		044-41/
Методические указания для практических занятий «Фармакология»		стр 1 из 40

3. Всасывание лекарственных веществ: механизмы и факторы влияющие на них. Биологические барьеры.
4. Биодоступность и биоэквивалентность.
5. Фармакодинамика лекарственных средств. Виды доз.

2-чек лист

№ п/п	Критерии оценки	Уровень			
		Превос- ходно	Прием- лемо	Требует коррекции	Неприем- лемо
1	Знает цели и задачи фармакологии. Объясняет фармакокинетику и фармакодинамику лекарственных средств.	10	7,5	5	0
2	Объясняет фармакокинетику лекарственных средств; знает пути введения лекарственных средств.	10	7,5	5	0
3	Объясняет и схематично представляет механизм всасывания, факторы влияющие на всасывания. Может дать определение биоэквивалентности, биодоступности.	10	7,5	5	0
4	Знает распределение лекарственных средств в организме, обладает знаниями о гистогематических барьерах.	10	7,5	5	0
5	Объясняет и схематично представляет вопросы фармакодинамики.	10	7,5	5	0
6	Знает и дает определения видам доз.	10	7,5	5	0
7	Знает эффекты, возникающие при повторном применении лекарственных средств.	10	7,5	5	0
8	Объясняет влияние биоритмов на эффекты лекарственных средств.	10	7,5	5	0
9	Объясняет зависимость эффектов от состояния организма (возраста, пола, индивидуальных особенностей и др.)	10	7,5	5	0
10	Знает и может объяснить виды побочных действий лекарственных средств.	10	7,5	5	0

Практическое занятие №2

Тема: Средства, влияющие на афферентную иннервацию

Цель: дать будущим фармацевтам знания об общих закономерностях фармакодинамики и фармакокинетики средств, влияющих на афферентную иннервацию с целью

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	
 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Кафедра фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии	044-41/
Методические указания для практических занятий «Фармакология»	стр 1 из 40

формирования у них умений и навыков по оказанию информационно- консультационных услуг медицинским работникам и населению.

Задачи обучения:

- дать знания об общих закономерностях фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных веществ и об изменениях функций органов, и систем, вызываемых фармакологическим воздействием;
- научить анализировать первичную фармакологическую реакцию между лекарственными веществами и биомолекулами;
- научить возможности использования лекарственных средств на основе представлений об их свойствах;
- научить общим принципам оформления рецептов и составлению рецептурных прописей; научить рассчитывать дозы и концентрации лекарственных веществ

Основные вопросы темы

1. Чувствительность, ее виды.
2. Классификация лекарственных средств, влияющих на афферентную иннервацию.
3. Анестезия, ее виды. Основные требования, предъявляемые к анестетикам.
4. Сравнительная оценка фармакологических свойств анестезирующих средств, их анестезирующая активность, действие на ЦНС, способность проникать через слизистые оболочки, токсичность.
5. Применение анестезирующих средств при разных видах анестезии (дозы, концентрации).
6. Острое отравление анестезирующими средствами, и оказание первой помощи.
7. Основы органических и неорганических обволакивающих средств. Механизм действия показаний к применению обволакивающих, адсорбирующих, раздражающих средств.
8. Горечи. Спектр действия.
9. Показания к применению слабительных и отхаркивающих средств.

Препараты по программе: Прокаин, лидокаин, артикаин, бупивакаин, ропивакаин, висмута нитрат основной, танин, отвар коры дуба, настой травы зверобоя, листьев шалфея, цветков ромашки, плодов черники, алюминий-калиевые квасцы, слизь из крахмала, алюминия гидроокись, трисиликат магния, уголь активированный, тальк, глина белая, кафморный спирт, раствор аммиака, горчица, масло терпентинное очищенное.

Препараты, для которых необходимо знание доз: лидокаин, прокаин, артикаин, бупивакаин, ропивакаин, уголь активированный

Выписать рецепты:

1. Средство для инфильтрационной анестезии.
2. Средство для проводниковой анестезии.
3. Средство для терминальной анестезии. Средство, применяемое при всех видах анестезии.
4. Вяжущее средство при воспалении слизистой полости рта.
5. Обволакивающее средство при ожогах, ранах.
6. Раздражающее средство, рефлекторно расширяющее сердечных вены

Основные формы/методы/технологии обучения: работа в малых группах; индивидуальная работа в on-line режиме связи и/или в of-line режиме по выполнению заданий, представленных в модуле «Задание», обсуждение в on-line режиме или в чате модуля «Задание» или на других платформах (Zoom, Webex).

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии		044-41/
Методические указания для практических занятий «Фармакология»		стр 1 из 40

Виды контроля для оценивания: устное обсуждение, расчет лекарственных доз, выписывание рецептов; в условиях дистанционного обучения устный опрос в онлайн-режиме, оценка выполнения задания, данный в модуле «Задание» (чек-лист).

Литература: Приложение-1

Контроль:

1. Классификация лекарственных средств, влияющих на афферентную иннервацию.
2. Основные требования, предъявляемые к анестетикам.
3. Сравнительная оценка фармакологических свойств анестезирующих средств, их анестезирующая активность, действие на ЦНС, способность проникать через слизистые оболочки, токсичность

Чек-лист

№ п/п	Критерии оценки	Уровень			
		Превос- ходно	Прием- лемо	Требует коррекции	Неприем- лемо
1	Дает понятие о средствах, угнетающих чувствительные нервные окончания и/или проведение возбуждения по афферентным нервам.	10	7,5	5	0
2	Дает понятие о лекарственных средствах, используемых при различных видах местного обезболивания.	10	7,5	5	0
3	Знает механизм действия местных анестетиков. Дает сравнительную оценку современных анестетиков и их применение при разных видах анестезии.	10	7,5	5	0
4	Знает особенности использования, побочное и токсическое действие местных анестетиков	10	7,5	5	0
5	Дает понятие о вяжущих в средствах. Классифицирует вяжущие средства.	10	7,5	5	0
6	Знает основные эффекты, механизм и побочное действие вяжущих средств	10	7,5	5	0
7	Дает характеристику обволакивающим средствам	10	7,5	5	0
8	Знает показания, механизм и побочное действие, основные эффекты обволакивающих средств	10	7,5	5	0
9	Дает характеристику адсорбирующим средствам. Знает показания, механизм и побочное	10	7,5	5	0

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии		044-41/
Методические указания для практических занятий «Фармакология»		стр 1 из 40

	действие, основные эффекты адсорбирующих средств				
10	Дает характеристику средствам, стимулирующего типа действия. Знает эффекты, лежащие в основе лечебного действия раздражающих средств.	10	7,5	5	0

Практическое занятие №3

Тема: Холинергические средства. **Цель:** Дать будущим фармацевтам знания об общих закономерностях фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных средств с целью формирования у них умений и навыков по оказанию информационно-консультационных услуг медицинским работникам и населению.

Задачи обучения:

- дать знания об общих закономерностях фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных веществ и об изменениях функций органов, и систем, вызываемых фармакологическим воздействием;
- научить анализировать первичную фармакологическую реакцию между лекарственными веществами и биомолекулами;
- научить возможности использования лекарственных средств на основе представлений об их свойствах;
- научить общим принципам оформления рецептов и составлению рецептурных прописей; научить рассчитывать дозы и концентрации лекарственных веществ;

Основные вопросы темы:

1. М-Н – холиномиметические средства: карбохолин, ацетилхолин.
2. Антихолинэстеразные средства.
3. М-холиномиметические средства.
4. Токсическое действие мускарина, лечение отравлений
5. Н-холиномиметические средства.
6. М-холиноблокаторы. Ганглиоблокаторы.
7. Миорелаксанты. Классификация, механизм действия.

Препараты по программе: ацетилхолин, неостигмина бромид, галантамин, физостигмина салицилат, армин, такрин, дипириксим, аллоксим, изонитрозин, тригексифенидил, атропина сульфат, платифиллин, ипратропия бромид, тиотропия бромид, пирензепин, тропикамид, комбинированные препараты (ипратропия бромид и фенотерол и др.), цититон, лобелина гидрохлорид, бензогексоний, азаметония бромид, гигроний, тубокурарина хлорид, пипекурония бромид, атракурия безилат, рокурония бромид, суксаметония хлорид.

Препараты, для которых необходимо знание доз: Ацетилхолин, пилокарпина гидрохлорид, атропина сульфат, цититон, бензогексоний.

Выписать в рецептах:

1. Средство, применяемое для лечения глаукомы.
2. Препарат облегчающий отвыкание от курения.
3. М-холиномиметик для лечения атонии кишечника.
4. М-холиноблокатор избирательного действия, при бронхиальной астме.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SKMA 1979 MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии		044-41/
Методические указания для практических занятий «Фармакология»		стр 1 из 40

5. М- холиноблокатор избирательного действия при заболеваниях желудка с повышенной секреторной функцией.

6. Препарат применяемый при офтальмологии для диагностических целях.

7. Антихолинэстеразное средство применяемый при полимиелите, при миастении и миастеническом синдроме.

8. Центральный м-холиноблокатор.

Основные формы/методы/технологии обучения: работа в малых группах; индивидуальная работа в on-line режиме связи и/или в of-line режиме по выполнению заданий, представленных в модуле «Задание», обсуждение в on-line режиме или в чате модуля «Задание» или на других платформах (Zoom, Webex).

Виды контроля для оценивания: устное обсуждение, расчет лекарственных доз, выписывание рецептов; в условиях дистанционного обучения устный опрос в онлайн-режиме, оценка выполнения задания, данный в модуле «Задание» (чек-лист).

Литература: Приложение-1

Контроль:

1. Токсическое действие мускарина, лечение отравлений.
2. Препараты применяемые при отравлении фосфорорганическими соединениями.
3. Основные фармакологические свойства атропина.

Чек-лист

№ п/п	Критерии оценки	Уровень			
		Превос-ходно	Прием-лемо	Требуе-т коррекции	Неприем-лемо
1	Ориентируется в классификации номенклатуре холинергических средств.	10	7,5	5	0
2	Объясняет и схематично представляет механизм действия М, Н-холиномиметических средств, знает локализацию М, Н-холинорецепторов.	10	7,5	5	0
3	Знает препараты, применяемые при отравлении холиномиметическими средствами.	10	7,5	5	0
4	Знает классификацию и фармакологические свойства антихолинэстеразных средств.	10	7,5	5	0
5	Объясняет применения, доз и пути введения препаратов применяемых при отравлении антихолинэстеразными средствами и ФОС.	10	7,5	5	0
6	Знает классификацию и объясняет фармакологические эффекты, побочные действия М-холиноблокаторов.	10	7,5	5	0
7	Знает фармакологические эффекты, показания к применению	10	7,5	5	0

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии		044-41/
Методические указания для практических занятий «Фармакология»		стр 1 из 40

	избирательных и неизбирательных М-холиноблокаторов.				
8	Приводит аргументы отравлении атропиноподобными средствами. Знает симптомы отравления и препараты, применяемые при отравлении.	10	7,5	5	0
9	Знает классификацию и фармакологические эффекты Н-холиномиметических средств. Объясняет и схематично представляет вредные действия табакокурения. Знает оказания меры помощи при остром и хроническом отравлении никотином.	10	7,5	5	0
10	Объясняет применение ганглиоблокаторов и миорелаксантов в медицине.	10	7,5	5	0

Практическое занятие №4

Тема: Адренергические средства

Цель: Дать будущим фармацевтам знания об общих закономерностях фармакодинамики и фармакокинетики адренергических средств с целью формирования у них умений и навыков по оказанию информационно-консультационных услуг медицинским работникам и населению.

Задачи обучения:

- дать знания об общих закономерностях фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных веществ и об изменениях функций органов, и систем, вызываемых фармакологическим воздействием;
- научить анализировать первичную фармакологическую реакцию между лекарственными веществами и биомолекулами;
- научить возможности использования лекарственных средств на основе представлений об их свойствах;
- научить общим принципам оформления рецептов и составлению рецептурных прописей; научить рассчитывать дозы и концентрации лекарственных веществ;

Основные вопросы темы:

1. Строение адренергического синапса.
2. Адреномиметические средства. Классификация препаратов.
3. Альфа адреномиметические средства. Фармакологические свойства.
4. Бета адреномиметические средства. Фармакологические свойства.
5. Симпатомиметики. Фармакологические свойства.
6. Адреноблокирующие средства. Классификация препаратов.
7. Фармакологическая характеристика препаратов.
8. Симпатолитики и их фармакологические свойства.

Препараты по программе: эпинефрин, норэпинефрин, фенилэфрин, оксиметазолин, ксилометазолин, клонидин, изопреналин, добутамин, сальбутамол, фенотерол, формотерол, салметерол, эфедрин, индакатерол, фентоламин, празозин, доксазозин,

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии		044-41/
Методические указания для практических занятий «Фармакология»		стр 1 из 40

метопролол, атенолол, окспренолол, бисопролол, небиволол, карведилол, гуанетидин, резерпин.

Препараты, для которых необходимо знание доз: эпинефрин, норэпинефрин, фенилэфрин, норэпинефрин, фенилэфрин, изадрин, эфедрина гидрохлорид, добутамин.

Выписать в рецептах:

1. Адреномиметик стимулирующие деятельность сердца.
2. Адреномиметик непрямого действия для приема внутрь.
3. Средство из группы симпатолитиков не влияющее на ЦНС.
4. Бета адреномиметик – кардиотоническое средство.
5. Альфа адреномиметическое средство применяемое при ринитах.
6. Кардиоселективный бета адреноблокатор.
7. Некардиоселективный адреноблокатор.
8. Бета адреномиметик применяемое как токолитическое средство.

Основные формы/методы/технологии обучения: работа в малых группах; индивидуальная работа в on-line режиме связи и/или в of-line режиме по выполнению заданий, представленных в модуле «Задание», обсуждение в on-line режиме или в чате модуля «Задание» или на других платформах (Zoom, Webex).

Виды контроля для оценивания: устное обсуждение, расчет лекарственных доз, выписывание рецептов; в условиях дистанционного обучения устный опрос в онлайн-режиме, оценка выполнения задания, данный в модуле «Задание» (чек-лист).

Литература: Приложение-1

Контроль:

1. Альфа адреномиметические средства. Фармакологические свойства.
2. Селективные Бета-2 адреномиметики. Фармакологические свойства.
3. Адреномиметики непрямого действия. Механизм действия.
4. Кардиоселективные адреноблокаторы.

Чек-лист

№ п/п	Критерии оценки	Уровень			
		Превос- ходно	Прием- лемо	Требуется коррекции	Неприем- лемо
1	Ориентируется в классификации номенклатуре адренергических средств.	10	7,5	5	0
2	Объясняет и схематично представляет механизм действия альфа, бетта- адреномиметических средств, знает локализацию альфа, бетта-адренорецепторов.	10	7,5	5	0
3	Охарактеризует особенности фармакологической характеристики альфа-адреномиметиков.	10	7,5	5	0
4	Охарактеризует особенности фармакологической характеристики бетта-адреномиметиков.	10	7,5	5	0
5	Объясняет механизм действия	10	7,5	5	0

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии		044-41/
Методические указания для практических занятий «Фармакология»		стр 1 из 40

	адреномиметиков непрямого действия.				
6	Знает классификацию и объясняет фармакологические эффекты, побочные действия адреноблокаторов.	10	7,5	5	0
7	Знает фармакологические эффекты, показания к применению избирательных и неизбирательных альфа-адреноблокаторов.	10	7,5	5	0
8	Знает фармакологические эффекты, показания к применению бета-адреноблокаторов.	10	7,5	5	0
9	Объясняет применения кардио-селективных бета-блокаторов.	10	7,5	5	0
10	Дает сравнительную характеристику симпатолитиков и знает их применение в медицине.	10	7,5	5	0

Кредит №2

Практическое занятие №1

Тема: Психотропные средства.

Цель: Дать будущим фармацевтам знания об общих закономерностях фармакодинамики и фармакокинетики психотропных средств с целью формирования у них умений и навыков по оказанию информационно-консультационных услуг медицинским работникам и населению.

Задачи обучения:

- дать знания об общих закономерностях фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных веществ и об изменениях функций органов, и систем, вызываемых фармакологическим воздействием;
- научить анализировать первичную фармакологическую реакцию между лекарственными веществами и биомолекулами;
- научить возможности использования лекарственных средств на основе представлений об их свойствах;
- научить общим принципам оформления рецептов и составлению рецептурных прописей; научить рассчитывать дозы и концентрации лекарственных веществ;

Основные вопросы темы:

1. Антипсихотические препараты. Классификация. Фармакологические эффекты препаратов.
2. Средства влияющие на бензодиазепиновые рецепторы (транквилизаторы). Классификация. Фармакологические эффекты препаратов.
3. Седативные средства. Классификация, механизм действия. Применение.
4. Антидепрессанты. Классификация, механизм действия.
5. Психостимулирующие средства. Классификация, механизм действия, показания к применению и противопоказания.
6. Фармакологические эффекты ноотропных средств, показания к применению и противопоказания.
7. Аналептики. Классификация, механизм действия. Фармакологические эффекты.
8. Побочные эффекты препаратов.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии		044-41/
Методические указания для практических занятий «Фармакология»		стр 1 из 40

Препараты по программе: Хлорпромазин, левомепромазин, трифлуоперазин, галоперидол, хлорпротиксен, сульпирид, клозапин, рисперидон, оланзапин, диазепам, феназепам, медазепам, буспирон, оксазепам, альпрозолам, флумазенил, дексмететомидин, препараты валерианы, настойка пустырника, натрия бромид, амитриптилин, пиразидол, флуоксетин, венлафаксин, пароксетин, сертралин, мirtазепин, лития карбонат, кофеин, мезокарб, бемитил, экстракт элеутерококка, настойка женьшеня, пирacetам, гопантеновая кислота, глицин, бемеград, кофеин-бензоат натрия, камфора, сульфокамфорная кислота и прокаин.

Выписать рецепты:

1. Нейролептик длительного действия.
2. Нейролептик, который мало влияет на экстрапирамидный центр.
3. Транквилизатор, оказывающий в больших дозах снотворное действие.
4. Антидепрессант с быстрым эффектом.
5. Конкурентный антагонист бензодиазепиновых рецепторов.
6. Дневной транквилизатор.
7. Седативный препарат – настойка.
8. Ноотропный препарат оказывающий положительное влияние на обменные процессы и кровообращение мозга.

Основные формы/методы/технологии обучения: работа в малых группах; индивидуальная работа в on-line режиме связи и/или в of-line режиме по выполнению заданий, представленных в модуле «Задание», обсуждение в on-line режиме или в чате модуля «Задание» или на других платформах (Zoom, Webex).

Виды контроля для оценивания: устное обсуждение, расчет лекарственных доз, выписывание рецептов; в условиях дистанционного обучения устный опрос в онлайн-режиме, оценка выполнения задания, данный в модуле «Задание» (чек-лист).

Литература: Приложение-1

Контроль:

1. Типичные антипсихотические препараты.
2. Атипичные антипсихотические препараты.
3. Транквилизаторы, их фармакологические эффекты. Применение.
4. Седативные средства растительного происхождения.
5. Антидепрессанты. Классификация, механизм действия.

Чек-лист

№ п/п	Критерии оценки	Уровень			
		Превос- ходно	Прием- лемо	Требует коррекции	Неприем- лемо
1	Ориентируется в классификации номенклатуре психотропных средств.	10	7,5	5	0
2	Объясняет фармакологические эффекты и применение в медицине психотропных средств.	10	7,5	5	0
3	Знает нейролептоанальгезию и препараты, применяемые в нейролептоанальгезию.	10	7,5	5	0

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии		044-41/
Методические указания для практических занятий «Фармакология»		стр 1 из 40

4	Может объяснить механизм действия нейролептиков и их применение в медицине.	10	7,5	5	0
5	Объясняет причины развития лекарственной зависимости и виды зависимости. Может дать определение термину абстиненция.	10	7,5	5	0
6	Объясняет различия типичных и атипичных нейролептиков.	10	7,5	5	0
7	Может дать фармакологическую характеристику препаратам группы транквилизаторов.	10	7,5	5	0
8	Может дать фармакологическую характеристику препаратам группы психостимуляторов.	10	7,5	5	0
9	Может дать фармакологическую характеристику препаратам группы антидепрессантов. Объясняет причину возникновения «сырного» синдрома.	10	7,5	5	0
10	Может дать фармакологическую характеристику препаратам группы ноотропов.	10	7,5	5	0

Кредит №3

Практическое занятие №1

Тема: Антибактериальные средства (антибактериальные антибиотики).

Цель: Дать будущим фармацевтам знания об общих закономерностях фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных средств с целью формирования у них умений и навыков по оказанию информационно-консультационных услуг медицинским работникам и населению.

Задачи обучения:

- дать знания об общих закономерностях фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных веществ и об изменениях функций органов, и систем, вызываемых фармакологическим воздействием;
- научить анализировать первичную фармакологическую реакцию между лекарственными веществами и биомолекулами;
- научить возможности использования лекарственных средств на основе представлений об их свойствах;
- научить общим принципам оформления рецептов и составлению рецептурных прописей; научить рассчитывать дозы и концентрации лекарственных веществ;

Основные вопросы темы:

1. Антибиотики. Определение. Спектры и механизм действия. Классификация по химическому строению. Основные и резервные антибиотики.
2. Антибиотики группы пенициллина. Классификация. Механизм действия.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SKMA 1979 MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии		044-41/
Методические указания для практических занятий «Фармакология»		стр 1 из 40

3. Цефалоспорины. Спектр действия. Сравнительная характеристика. Применение, побочные эффекты.
4. Другие бета лактамные антибиотики. Спектр действия. Сравнительная характеристика. Применение, побочные эффекты.
5. Макролиды. Спектр действия. Сравнительная характеристика. Применение, побочные эффекты.
6. Противостафилококковые антибиотики. Общая характеристика.
7. Побочные эффекты антибиотиков
8. Вопросы антибиотикорезистентности.

Препараты по программе: бензилпенициллина новокаиновая соль, бициллин-1, бициллин-5, ампициллин, амоксициллин, карбенициллин, азлоциллин, амоксиклав, ко-амоксиклав, аугментин, цефалексин, цефуросим, цефазолин, цефотаксим, цефтриаксон, цефепим, цефексин, цефоперазон, цефподоксим, эритромицин, азитромицин, кларитромицин, рокситромицин, имипенем с циластатином, меропенем, дорипенем, эртапенем

Выписать в рецептах:

1. Биосинтетический пенициллин, применяемый при стрептококковой ангине.
2. Биосинтетический пенициллин длительного действия, применяемый при сифилисе.
3. Полусинтетический пенициллин устойчивый к действию В-лактамазы.
4. Антибиотик из группы макролидов.
5. Цефалоспориновый антибиотик применяемый для приема внутрь и парентерально.
6. Антисинегнойный антибиотик из группы синтетических пенициллинов.
7. Антибиотик при осложнении инфекции костей.

Основные формы/методы/технологии обучения: работа в малых группах; индивидуальная работа в on-line режиме связи и/или в of-line режиме по выполнению заданий, представленных в модуле «Задание», обсуждение в on-line режиме или в чате модуля «Задание» или на других платформах (Zoom, Webex).

Виды контроля для оценивания: устное обсуждение, расчет лекарственных доз, выписывание рецептов; в условиях дистанционного обучения устный опрос в онлайн-режиме, оценка выполнения задания, данный в модуле «Задание» (чек-лист).

Литература: Приложение-1

Контроль:

1. Принципы химиотерапии.
2. Основные и резервные антибиотики. Антибиотикорезистентность.
3. Цефалоспорины. Спектр действия. Применение, побочные эффекты.
4. Антибиотики устойчивые к действию В-лактамазы.

Чек лист

п/п	Критерии оценки	Уровень			
		Превос-ходно	Прием-лемо	Требует коррекции	Неприем-Лемо
1	Ориентируется в классификации номенклатуре антибактериальных средств.	10	7,5	5	0
2	Знает классификацию микро-организмов. Знает принципы химиотерапии.	10	7,5	5	0
3	Объясняет классификацию анти-	10	7,5	5	0

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии		044-41/
Методические указания для практических занятий «Фармакология»		стр 1 из 40

	бактериальных антибиотиков по механизму и спектру действия.				
4	Знает спектр действия, пути введения, режим дозирования и побочные эффекты бета-лактамов антибиотиков (пенициллинов).	10	7,5	5	0
5	Может дать сравнительную характеристику препаратам групп природных и синтетических пенициллинов.	10	7,5	5	0
6	Знает антибиотиков устойчивых к бета-лактамазе, знает антибиотиков активных по отношению к синегнойной палочке.	10	7,5	5	0
7	Знает спектр действия, пути введения, режим дозирования и побочные эффекты бета-лактамов антибиотиков (цефалоспоринов).	10	7,5	5	0
8	Знает другие группы бета-лактамов антибиотиков. Объясняет механизм противомикробной активности.	10	7,5	5	0
9	Знает фармакологическую характеристику макролидов. Знает о резервных антибиотиках.	10	7,5	5	0
10	Знает побочные и токсические эффекты антибиотиков. Знает пути его коррекции.	10	7,5	5	0

Практическое занятие №2

Тема: Антибактериальные средства (антибактериальные антибиотики).

Цель: Дать будущим фармацевтам знания об общих закономерностях фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных средств с целью формирования у них умений и навыков по оказанию информационно-консультационных услуг медицинским работникам и населению.

• Задачи обучения:

- дать знания об общих закономерностях фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных веществ и об изменениях функций органов, и систем, вызываемых фармакологическим воздействием;
- научить анализировать первичную фармакологическую реакцию между лекарственными веществами и биомолекулами;
- научить возможности использования лекарственных средств на основе представлений об их свойствах;
- научить общим принципам оформления рецептов и составлению рецептурных прописей; научить рассчитывать дозы и концентрации лекарственных веществ;

Основные вопросы темы:

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии		044-41/
Методические указания для практических занятий «Фармакология»		стр 1 из 40

1. Тетрациклины. Классификация. Механизм действия. Спектр действия. Побочные эффекты.
2. Группа хлорамфеникола. Общая характеристика. Классификация, механизм действия.
3. Аминогликозиды. Общая характеристика. Классификация, механизм действия.
4. Полимиксины. Классификация, механизм действия.
5. Рифампицины. Механизм и спектр действия. Применение. Побочные эффекты.
6. Гликопептидные антибиотики. Механизм и спектр действия. Применение. Побочные эффекты

Препараты по программе: тетрациклин, доксициклин, хлорамфеникол, стрептомицин, гентамицин, амикацин, канамицин, фосфомицин, спирамацин, колистиметат, рифампицин, линкомицин, клиндамицин, ванкомицин

Выписать в рецептах:

1. Антибиотик аминогликозид эффективный при туберкулезе.
2. Гликопептидный антибиотик при псевдомембранозном колите.
3. Препарат тетрациклина в виде мазей.
4. Противотуберкулезный антибиотик из группы анзамидинов.

Основные формы/методы/технологии обучения: работа в малых группах; индивидуальная работа в on-line режиме связи и/или в of-line режиме по выполнению заданий, представленных в модуле «Задание», обсуждение в on-line режиме или в чате модуля «Задание» или на других платформах (Zoom, Webex).

Виды контроля для оценивания: устное обсуждение, расчет лекарственных доз, выписывание рецептов; в условиях дистанционного обучения устный опрос в онлайн-режиме, оценка выполнении задания, данный в модуле «Задание» (чек-лист).

Литература: Приложение-1

Контроль:

1. Тетрациклины. Побочные эффекты. Противопоказания.
2. Аминогликозиды. Побочные эффекты. Противопоказания.
3. Полимиксины. Применение.
4. Анзамидины. Применение. Спектр действия.

Чек лист

№ п/п	Критерии оценки	Уровень			
		Превос- ходно	Прием- лемо	Требует коррекции	Неприем- лемо
1	Ориентируется в классификации номенклатуре антибактериальных средств.	10	7,5	5	0
2	Знает общую характеристику тетрациклинов.	10	7,5	5	0
3	Объясняет побочные эффекты, режим дозирования, порядок приема препаратов.	10	7,5	5	0
4	Знает и объясняет механизм противомикробной активности и спектр действия, режим дозирования препаратов группы хлорамфениколов.	10	7,5	5	0

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии		044-41/
Методические указания для практических занятий «Фармакология»		стр 1 из 40

5	Знает и объясняет механизм противомикробной активности и спектр действия, режим дозирования препаратов группы аминогликозидов.	10	7,5	5	0
6	Знает препараты-аминогликозиды, которые обладают противотуберкулезной активностью.	10	7,5	5	0
7	Знает и объясняет механизм противомикробной активности и спектр действия, режим дозирования препаратов группы полимиксинов.	10	7,5	5	0
8	Знает и объясняет механизм противомикробной активности и спектр действия, режим дозирования препаратов группы ансамицинов.	10	7,5	5	0
9	Знает и может характеризовать фармакологические свойства антибактериальных антибиотиков разных групп.	10	7,5	5	0
10	Знает токсические эффекты антибиотиков и пути его коррекции.	10	7,5	5	0

Практическое занятие №3

Тема: Синтетические антибактериальные средства разного химического строения.

Цель: Дать будущим фармацевтам знания об общих закономерностях фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных средств с целью формирования у них умений и навыков по оказанию информационно-консультационных услуг медицинским работникам и населению.

Задачи обучения:

- дать знания об общих закономерностях фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных веществ и об изменениях функций органов, и систем, вызываемых фармакологическим воздействием;
- научить анализировать первичную фармакологическую реакцию между лекарственными веществами и биомолекулами;
- научить возможности использования лекарственных средств на основе представлений об их свойствах;
- научить общим принципам оформления рецептов и составлению рецептурных прописей; научить рассчитывать дозы и концентрации лекарственных веществ;

Основные вопросы темы:

1. Производные нитрофуранов. Классификация. Механизм действия. Спектр действия.
2. Производные нитроимидазола. Классификация. Механизм действия. Спектр действия.
3. Производные хинолона I-поколения. Спектр действия. Побочные эффекты.
4. Производные хинолона II-поколения. Спектр действия. Побочные эффекты.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии		044-41/
Методические указания для практических занятий «Фармакология»		стр 1 из 40

5. Производные хинолона III-поколения. Спектр действия. Побочные эффекты.
6. Показания к применению и побочные эффекты синтетических антибактериальных средств.
7. Сульфаниламидные препараты. Классификация. Механизм действия. Спектр действия.
8. Сравнительная характеристика препаратов. Показания и побочные эффекты.

Препараты по программе: Нитрофурантоин, фуразолидон, фурагин, нитроксолин, налидиксовая кислота, офлоксацин, ципрофлоксацин, левофлоксацин, пефлоксацин, моксифлоксацин, хиноксидин, диоксидин, линезолид, сульфометаксазол и триметоприм, салазопиридазин, сульфацетамид

Выписать в рецептах:

1. Производное нитрофурана для местного применения.
2. Производное нитрофурана для лечения лямблиоза и трихомонадоза.
3. Производное нитрофурана для лечения инфекции мочевых путей.
4. Сульфаниламидный препарат короткого действия для лечения острого бронхита.
5. Сульфаниламидный препарат длительного действия.
6. Производное 8-оксихинолина применяемое для лечения инфекций мочевыводящих путей.
7. Фторхинолоновый препарат для лечения инфекции дыхательной системы.
8. Нитроимидазол в составе комбинированной терапии для лечения язвенной болезни желудка.

Основные формы/методы/технологии обучения: работа в малых группах; индивидуальная работа в on-line режиме связи и/или в of-line режиме по выполнению заданий, представленных в модуле «Задание», обсуждение в on-line режиме или в чате модуля «Задание» или на других платформах (Zoom, Webex).

Виды контроля для оценивания: устное обсуждение, расчет лекарственных доз, выписывание рецептов; в условиях дистанционного обучения устный опрос в онлайн-режиме, оценка выполнения задания, данный в модуле «Задание» (чек-лист).

Литература: Приложение-1

Контроль:

1. Производные нитрофуранов. Спектр действия.
2. Метронидазол. Спектр действия. Применение.
3. Сравнительная характеристика производных хинолона I-II-III-поколения.
4. Комбинированные сульфаниламидные препараты. Механизм действия. Спектр действия.

Чек лист

№ п/п	Критерии оценки	Уровень			
		Превос- ходно	Прием- лемо	Требуется коррекции	Неприем- лемо
1	Знает о сульфаниламидных препаратах. Рассказывает историю развития.	10	7,5	5	0
2	Объясняет зависимость между структурой сульфаниламидов и их антимикробной активностью.	10	7,5	5	0
3	Знает про механизм и спектр антимикробного действия сульфаниламидных препаратов	10	7,5	5	0

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии		044-41/
Методические указания для практических занятий «Фармакология»		стр 1 из 40

4	Знает про применение сульфаниламидных препаратов. Объясняет возможные осложнения и их предупреждение.	10	7,5	5	0
5	Дает понятие фторхинолонам. Знает общую характеристику и классификацию фторхинолонов.	10	7,5	5	0
6	Знает показания к применению и побочные эффекты фторхинолонов.	10	7,5	5	0
7	Знает противопоказания к применению фторхинолонов	10	7,5	5	0
8	Знает фармакологическую характеристику производных нитрофурана.	10	7,5	5	0
9	Знает фармакологическую характеристику производных нитроимидазола.	10	7,5	5	0
10	Знает особенности препаратов синтетических антибактериальных средств.	10	7,5	5	0

Практическое занятие №4

Тема: Противовирусные средства. Противогрибковые средства.

Цель: Дать будущим фармацевтам знания об общих закономерностях фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных средств с целью формирования у них умений и навыков по оказанию информационно-консультационных услуг медицинским работникам и населению.

Задачи обучения:

- дать знания об общих закономерностях фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных веществ и об изменениях функций органов, и систем, вызываемых фармакологическим воздействием;
- научить анализировать первичную фармакологическую реакцию между лекарственными веществами и биомолекулами;
- научить возможности использования лекарственных средств на основе представлений об их свойствах;
- научить общим принципам оформления рецептов и составлению рецептурных прописей; научить рассчитывать дозы и концентрации лекарственных веществ;

Основные вопросы темы:

1. Противовирусные средства. Классификация.
2. Противовирусные средства. Механизм действия противовирусных средств.
3. Биологическое значение, свойства и применение интерферонов
4. Средства для лечения СПИДа.
5. Противогрибковые препараты для лечения заболеваний вызванных, патогенными грибами.
6. Противогрибковые препараты для для системного применения.
7. Противогрибковые препараты для лечения заболеваний вызванных, условно-патогенными грибами.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии		044-41/
Методические указания для практических занятий «Фармакология»		стр 1 из 40

Препараты по программе: оксолин, ремантадин, ацикловир, ганцикловир, саквинавир, валацикловир, осельтамивир, занамивир, валганцикловир, дарунавир, диданозин, авакавир, тенофовир, идоксуридин, зидовудин, ламивудин, рибавирин, интерфероны: лейкоцитарный, интерферон-альфа 2b, бетаферон, нистатин, каспофунгин, амфотерицин В, гризеофульвин, тербинафин, кетоконазол (низорал), позаконазол, итраконазол, флуконазол, препараты йода.

Выписать рецепт:

1. Противовирусный препарат для лечения гриппа.
2. Препарат в виде мази для профилактики гриппа.
3. Средство для местного лечения герпеса.
4. ЛС для перорального лечения герпеса.
5. Микозы. Классификация противогрибковых средств.
6. Препараты, применяемые при системных микозах.
7. Препараты, применяемые при дерматомикозах.
8. Препараты, применяемые при кандидомикозах

Основные формы/методы/технологии обучения: работа в малых группах; индивидуальная работа в on-line режиме связи и/или в of-line режиме по выполнению заданий, представленных в модуле «Задание», обсуждение в on-line режиме или в чате модуля «Задание» или на других платформах (Zoom, Webex).

Виды контроля для оценивания: устное обсуждение, расчет лекарственных доз, выписывание рецептов; в условиях дистанционного обучения устный опрос в онлайн-режиме, оценка выполнения задания, данный в модуле «Задание» (чек-лист).

Литература. Приложение-1

Контроль:

1. Противовирусные средства. Классификация.
2. Применение интерферонов
3. Противогрибковые препараты для системного применения.
4. Противогрибковые препараты для лечения заболеваний вызванных, условно-патогенными грибами.

Чек-лист

№ п/п	Критерии оценки	Уровень			
		Превос- ходно	Прием- лемо	Требует коррекции	Неприем- лемо
1	Знает механизм действия и принцип назначения противовирусных средств.	10	7,5	5	0
2	Дает понятие противогрибковым средствам (нистатин, каспофунгин, амфотерицин В, гризеофульвин, тербинафин, кетоконазол (низорал), позаконазол, итраконазол, флуконазол, препараты йода). Знает общую характеристику.	10	7,5	5	0
3	Знает различия в спектре действия противогрибковых средств. Объясняет показания к	10	7,5	5	0

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии		044-41/
Методические указания для практических занятий «Фармакология»		стр 1 из 40

	применению. Знает взаимодействие с другими лекарственными средствами.				
4	Знает средства для лечения поверхностных и системных микозов. Дает общую характеристику.	10	7,5	5	0
5	Объясняет про применение препаратов йода для лечения грибковых заболеваний.	10	7,5	5	0
6	Знает понятие, классификацию и механизм действия противовирусных средств. Объясняет про применение противовирусных средств. Знает про биологическое значение, фармакологические эффекты и применение интерферонов.	10	7,5	5	0
7	Знает о средствах для лечения СПИДа (азидотимидин). Объясняет возможные побочные эффекты	10	7,5	5	0
8	Дает понятие противопроtozoйным средствам. Знает классификацию. Объясняет механизм действия противопроtozoйных средств.	10	7,5	5	0
9	Дает понятие противобластомным средствам. Знает классификацию, механизм действия противобластомных средств.	10	7,5	5	0
10	Объясняет об иммунодепрессивных свойствах цитостатических средств	10	7,5	5	0

Кредит №4

Практическое занятие №1

Тема: Средства, влияющие на функцию системы крови

Цель: Дать будущим фармацевтам знания об общих закономерностях фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных средств с целью формирования у них умений и навыков по оказанию информационно-консультационных услуг медицинским работникам и населению.

Задачи обучения:

- дать знания об общих закономерностях фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных веществ и об изменениях функций органов, и систем, вызываемых фармакологическим воздействием;
- научить анализировать первичную фармакологическую реакцию между лекарственными веществами и биомолекулами;

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии		044-41/ стр 1 из 40
Методические указания для практических занятий «Фармакология»		

- научить возможности использования лекарственных средств на основе представлений об их свойствах;
- научить общим принципам оформления рецептов и составлению рецептурных прописей; научить рассчитывать дозы и концентрации лекарственных веществ;

Основные вопросы темы:

1. Средства влияющие на эритропоэз.
2. Средства влияющие на эритропоэз.
3. Антикоагулянты. Фармакологические эффекты.
4. Антиагреганты. Фармакологические эффекты.
5. Фибринолитические средства. Механизм действия, побочные эффекты.
6. Гемостатические средства. Механизм действия, побочные эффекты.

Препараты по программе: препараты железа для приема внутрь: железа сульфат, железа полиизомальтозат, ферковен, цианокобаламин и его производные, кислота фолиевая и ее производные, и др.; стимуляторы гемопоэза: эпоэтин-альфа, -бета, -зета; препараты железа для парентерального введения: железа гидроксиддекстрановый комплекс, железа декстрант, железа сахарат, препараты железа в комбинации с фолиевой кислотой, вит. В12 и др. препаратами, деферазирокс, имифос; метилурацил, батилол, филграстим, молграмостим; антиагреганты- кислота ацетилсалициловая, дипиридамо, пентоксифиллин, абциксимаб, клопидогрел, тикогрелор; антикоагулянты - гепарин и его производные, дабигатран этексилат, ривароксабан, надропарин кальций, эноксапарин натрия, натрия гидроцитрат, варфарин, неодикумарин; антогонист гепарина - протамина сульфат; фибринолитики - фибринолизин, стрептокиназа, урокиназа, алтеплаза, тенектеплаза; гемостатики - кальция хлорид, кальция глюконат, серотонина адипинат; менадиона натрия бисульфит, фитоменадион, тромбин, фибриноген, витамин К и другие гемостатики; аминокaproновая кислота, аprotинин, транексамовая кислота, этамзилат, эльтромбопат.

Препараты для которых необходимо знания доз: пианокобаламин (В12), фолиевая кислота, ацетилсалициловая кислота, дипиридамо, гепарин.

Выписать рецепты:

1. Препарат железа II-го поколения для лечения анемии.
2. Препарат для лечения пернициозной анемии.
3. Препарат для лечения макроцитарной анемии.
4. Средство стимулирующее лейкопоэз.
5. Антиагулянт прямого действия.
6. Антиагулянт непрямого действия.
7. Антиагрегант, антагонист гликопротеиновых рецепторов.
8. Гемостатическое средство.

Основные формы/методы/технологии обучения: работа в малых группах; индивидуальная работа в on-line режиме связи и/или в of-line режиме по выполнению заданий, представленных в модуле «Задание», обсуждение в on-line режиме или в чате модуля «Задание» или на других платформах (Zoom, Webex).

Виды контроля для оценивания: устное обсуждение, расчет лекарственных доз, выписывание рецептов; в условиях дистанционного обучения устный опрос в онлайн-режиме, оценка выполнения задания, данный в модуле «Задание» (чек-лист).

Литература: Приложение-1

Контроль:

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии		044-41/
Методические указания для практических занятий «Фармакология»		стр 1 из 40

1. Побочные эффекты препаратов железа.
2. Препарат для лечения пернициозной анемии.
3. Препарат для лечения макроцитарной анемии.
4. Ацетилсалициловая кислота. Побочные эффекты.
5. Побочные эффекты антикоагулянтов прямого действия.

Чек лист

№ п/п	Критерии оценки	Уровень			
		Превос- ходно	Прием- лемо	Требует коррекции	Неприем- лемо
1	Ориентируется в классификации номенклатуре влияющих на систему крови	10	7,5	5	0
2	Знает общую характеристику, применения и побочные эффекты средств влияющих на систему крови..	10	7,5	5	0
3	Объясняет побочные эффекты средств влияющих на эритропоэз.	10	7,5	5	0
4	Объясняет побочные эффекты средств влияющих на эритропоэз.	10	7,5	5	0
5	Знает побочные эффекты препаратов влияющих на лейкопоэз	10	7,5	5	0
6	Знает классификацию препаратов влияющих на реологические свойства крови.	10	7,5	5	0
7	Знает фармакологическую характеристику и применение в медицине антикоагулянтов.	10	7,5	5	0
8	Знает фармакологическую характеристику и применение в медицине антиагрегантов.	10	7,5	5	0
9	Знает фармакологическую характеристику и применение в медицине фибринолитиков.	10	7,5	5	0
10	Знает характеристику и применение кровоостанавливающих средств.	10	7,5	5	0

Практическое занятие №2

Тема: Средства, влияющие на функцию эндокринной системы. Гормональные препараты белковой, полипептидной структуры и производные аминокислот, их синтетические заменители и антагонисты.

Цель: Дать будущим фармацевтам знания об общих закономерностях фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных средств с целью формирования у них умений и навыков по оказанию информационно-консультационных услуг медицинским работникам и населению.

Задачи обучения:

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	
 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Кафедра фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии	044-41/
Методические указания для практических занятий «Фармакология»	стр 1 из 40

- дать знания об общих закономерностях фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных веществ и об изменениях функций органов, и систем, вызываемых фармакологическим воздействием;
- научить анализировать первичную фармакологическую реакцию между лекарственными веществами и биомолекулами;
- научить возможности использования лекарственных средств на основе представлений об их свойствах;
- научить общим принципам оформления рецептов и составлению рецептурных прописей; научить рассчитывать дозы и концентрации лекарственных веществ;

Основные вопросы темы:

1. Препараты гормонов гипофиза.
2. Препараты щитовидной железы и антигипотиреоидные препараты.
3. Препараты гормонов паращитовидной железы.
4. Препараты поджелудочной железы и синтетические гипогликемические средства.
5. Препараты женских половых гормонов.
6. Препараты мужских половых гормонов.

Препараты по программе: кортикотропин, соматотропин, окситоцин, карбетоцин, питуитрин, интермедин, терлипрессин, десмопрессин, мелатонин; левотироксин натрия, тиамазол, калия йодид;

инсулин человеческий: инсулин лизипро, инсулин аспарт, инсулин глулизин, инсулин человеческий рекомбинантный, инсулин детемир, метформин, гликлазид, глибенкламид, акарбоза, пиоглитазон, глимеперид, метформин и глимеперид, саксаглиптин, лираглутид, репаглинид, глюкагон; паратиреоидин, цинакальцет;

гидрокортизон, преднизолон, метилпреднизолон, триамцинолон, дексаметазон, бетаметазон, беклометазона дипропионат, флуметазона пивалат, будесонид;

дезогестрел, эстрадиола дипропионат, эстриол, дигидрогестерон, норэтистерон этинилэстрадиол, синестрол, прогестерон, оксипрогестерона капронат, кломифен, тамоксифен;

тестостерона пропионат, метилтестостерон, тестостерона энантат; нандролон.

Выписать рецепты:

1. Гормональное средство для стимуляции родов.
2. Гормональное средство стимулирующее кору надпочечников.
3. Средство применяемое при гипофункции щитовидной железы.
4. Антигипотиреоидный препарат при гиперфункции щитовидной железы.
5. Препарат инсулина короткого действия.
6. Пероральное антидиабетическое средство стимулирующее высвобождения эндогенного инсулина.
7. Пероральное антидиабетическое средство угнетающее глюконеогенез и способствующие утилизацию глюкозы в тканях .
8. Анаболическое средство.

Основные формы/методы/технологии обучения: работа в малых группах; индивидуальная работа в on-line режиме связи и/или в of-line режиме по выполнению заданий, представленных в модуле «Задание», обсуждение в on-line режиме или в чате модуля «Задание» или на других платформах (Zoom, Webex).

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии		044-41/
Методические указания для практических занятий «Фармакология»		стр 1 из 40

Виды контроля для оценивания: устное обсуждение, расчет лекарственных доз, выписывание рецептов; в условиях дистанционного обучения устный опрос в онлайн-режиме, оценка выполнения задания, данный в модуле «Задание» (чек-лист).

Литература. Приложение-1

Контроль:

1. Гормоны гипофиза и гипоталамуса и их функции.
2. Антигипертензивные препараты применяемые при гиперфункции щитовидной железы.
3. Препараты инсулина. Побочные эффекты.
4. Пероральное антидиабетическое средства.

Чек лист

№ п/п	Критерии оценки	Уровень			
		Превос- ходно	Прием- лемо	Требует коррекции	Неприем- лемо
1	Ориентируется в классификации номенклатуре влияющих на эндокринную систему.	10	7,5	5	0
2	Знает классификацию гормонов гипофиза и гипоталамуса..	10	7,5	5	0
3	Дает фармакологическую характеристику гормонов гипофиза.	10	7,5	5	0
4	Объясняет функции аденокор- тикотропных гормонов, фармакологические эффекты препаратов.	10	7,5	5	0
5	Объясняет функции тиреотропных гормонов, фармакологические эффекты препаратов	10	7,5	5	0
6	Знает классификацию антигипертензивных препаратов и механизм действия.	10	7,5	5	0
7	Знает показания к применению половых гормонов.	10	7,5	5	0
8	Знает функцию соматотропного гормона и их антагонистов.	10	7,5	5	0
9	Знает гормонов поджелудочной железы. Знает фармакологическую характеристику препаратов.	10	7,5	5	0
10	Знает антигормональных средств и их применение.	10	7,5	5	0

Практическое занятие №3

Тема: Противовоспалительные средства. Противоаллергические средства

Цель: Дать будущим фармацевтам знания об общих закономерностях фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных средств с целью формирования у них умений и

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии		044-41/ стр 1 из 40
Методические указания для практических занятий «Фармакология»		

навыков по оказанию информационно-консультационных услуг медицинским работникам и населению.

Задачи обучения:

- дать знания об общих закономерностях фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных веществ и об изменениях функций органов, и систем, вызываемых фармакологическим воздействием;
- научить анализировать первичную фармакологическую реакцию между лекарственными веществами и биомолекулами;
- научить возможности использования лекарственных средств на основе представлений об их свойствах;
- научить общим принципам оформления рецептов и составлению рецептурных прописей; научить рассчитывать дозы и концентрации лекарственных веществ;

Задания по теме:

Основные вопросы темы:

1. Глюкокортикоиды. Механизм действия. Противовоспалительное, противоаллергическое, иммунодепрессивное действие. Показания к применению. Побочные эффекты.
2. Сравнительная характеристика глюкокортикоидов.
3. Нестероидные противовоспалительные средства. (НПВС). Механизм действия, показания к применению, побочные эффекты.
4. Сравнительная характеристика НПВС.
5. Понятие о специфической и неспецифической гипосенсибилизации. Классификация противоаллергических средств.
6. Средства применяемые при гиперчувствительности немедленного типа.
7. Сравнительная характеристика H₁- гистаминоблокаторов.
8. Препараты, препятствующие освобождению медиаторов аллергических реакций. (кетотифен, кромолин – натрий, бета адреномиметики, ксантины, глюкокортикоиды), их сравнительная оценка.

Препараты, изучаемые по программе: гидрокортизон, преднизолон, дексаметазон, триамцинолон, флуметазон пивалат, бекламетазон дипропионат: мелоксикам, теносикам, лорноксикам, пироксикам, кетопрофен, кислота ацетилсалициловая, ибупрофен, индометацин, диклофенак-натрий, ацеклофенак, кеторолак, этодолак, напроксен, нимесулид, целекоксиб, эторикоксиб: хинидин, пеницилламин, ауротиопрол, ауринофин, лефлунамид и др; дифенгидрамин, хлоропирамин, прометазин, лоратадин, дезлоратадин, цетиризин, левоцитеридин, кромолин натрий, кетотифен

Выписать в рецептах:

1. Препарат, стимулирующий выделение глюкокортикоидов с коры надпочечников.
2. Препарат для лечения риноконъюнктивитов.
3. Нестероидный противовоспалительный препарат для лечения ревматизма у беременных женщин.
4. Антигистаминное средство не влияющее на ЦНС.
5. Средство для лечения неспецифического язвенного колита.
6. Препарат для лечения кожной аллергической реакции.
7. Противоаллергический препарат с седативным эффектом.

Основные формы/методы/технологии обучения: работа в малых группах; индивидуальная работа в on-line режиме связи и/или в of-line режиме по выполнению

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии		044-41/
Методические указания для практических занятий «Фармакология»		стр 1 из 40

заданий, представленных в модуле «Задание», обсуждение в on-line режиме или в чате модуля «Задание» или на других платформах (Zoom, Webex).

Виды контроля для оценивания: устное обсуждение, расчет лекарственных доз, выписывание рецептов; в условиях дистанционного обучения устный опрос в онлайн-режиме, оценка выполнения задания, данный в модуле «Задание» (чек-лист).

Литература: Приложение-1

Контроль:

1. Глюкокортикоиды. Показания к применению. Побочные эффекты.
2. Нестероидные противовоспалительные средства. Механизм действия,
3. Показания к применению, побочные эффекты.

Чек лист

№ п/п	Критерии оценки	Уровень			
		Превос- ходно	Прием- лемо	Требуе т коррек ции	Неприем- лемо
1	Ориентируется в классификации номенклатуре влияющих на противовоспалительные средства.	10	7,5	5	0
2	Знает показания к применению препаратов.	10	7,5	5	0
3	Объясняет механизм действия противовоспалительных средств.	10	7,5	5	0
4	Объясняет побочные эффекты и показания к применению противовоспалительных средств.	10	7,5	5	0
5	Объясняет фармакологические эффекты нестероидных противовоспалительных средств.	10	7,5	5	0
6	Знает побочные эффекты противовоспалительных средств	10	7,5	5	0
7	Объясняет механизм действия противоаллергических препаратов, может выписать рецепт на противоаллергический препарат.	10	7,5	5	0
8	Знает антигистаминные препараты не влияющие на ЦНС.	10	7,5	5	0
9	Знает препараты влияющие на лейкотриеновые рецепторы..	10	7,5	5	0
10	Знает противопоказания к применению препаратов.	10	7,5	5	0

Кредит №5

Практическое занятие №1

Тема: Средства, влияющие на функцию органов дыхания.

Средства, применяемые при бронхиальной астме и отеке легких.

Цель: Дать будущим фармацевтам знания об общих закономерностях фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных средств с целью формирования у них умений и

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	
 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Кафедра фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии	044-41/
Методические указания для практических занятий «Фармакология»	стр 1 из 40

навыков по оказанию информационно-консультационных услуг медицинским работникам и населению.

Задачи обучения:

- дать знания об общих закономерностях фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных веществ и об изменениях функций органов, и систем, вызываемых фармакологическим воздействием;
- научить анализировать первичную фармакологическую реакцию между лекарственными веществами и биомолекулами;
- научить возможности использования лекарственных средств на основе представлений об их свойствах;
- научить общим принципам оформления рецептов и составлению рецептурных прописей; научить рассчитывать дозы и концентрации лекарственных веществ;

Основные вопросы темы:

1. Противокашлевые средства. Классификация. Механизм действия.
2. Сравнительная характеристика препаратов. Показания к применению. Побочные эффекты.
3. Отхаркивающие средства. Классификация. Показания к применению.
4. Побочные эффекты.
5. Средства, стимулирующие дыхание.
6. Средства, применяемые при бронхиальной астме
7. Средства, применяемые при отеке легких. Принципы действия средств, применяемых при отеке легких.

Препараты по программе: бемеград, кофеин, метиламид этилимидазолдикарбонат, никетамид, цитизин; глауцина гидрохлорид, окселадин, преноксидиазин; настой травы термопсиса, калия йодид, бромгексин, амброксол, ацетилцистеин, карбоцистеин, дорназа альфа; изопреналин, сальбутамол, индокатерол, циклесонид, фенотерол, эпинефрин, эфедрина гидрохлорид, ипратропиума бромид, тиотропия бромид, аминофиллин, теофиллин, беклометазона дипропионат, ипратропия бромид и фенотерол, кромолин натрий, кетотифен, зафирлукаст, монтелукаст, рофлумиласт; этанол, фуросемид, маннитол, азаметония бромид, натрия нитропруссид, нитроглицерин, альфа-адреноблокаторы, наркотические анальгетики

Препараты, для которых необходимо знание доз: бемеград, цититон, сальбутамол, фуросемид.

Выписать рецепты:

1. Средство для купирования приступа бронхиальной астмы
2. Средство для лечения бронхиальной астмы
3. Комбинированное бронхолитическое средство
4. Противокашлевое средство центрального действия.
5. Противокашлевое средство периферического действия.
6. Муколитик и отхаркивающее средство.
7. Препарат протеолитических ферментов.
8. Бронхорасширяющий препарат- миотропный спазмолитик.

Основные формы/методы/технологии обучения: работа в малых группах

Виды контроля для оценивания: устное обсуждение, расчет лекарственных доз, выписывание рецептов.

Литература: Приложение-1

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии		044-41/
Методические указания для практических занятий «Фармакология»		стр 1 из 40

Контроль:

1. Средства, стимулирующие дыхание. Применение в медицине.
2. Средства, применяемые для купирования приступов бронхиальной астмы.
3. Противокашлевые средства наркотическим типом действия. Механизмы действия.
4. Отхаркивающие средства. Показания к применению. Побочные эффекты.

Чек лист

№ п/п	Критерии оценки	Уровень			
		Превос- ходно	Прием- лемо	Требует коррекции	Неприем- лемо
1	Ориентируется в классификации номенклатуре влияющих на функции дыхательной системы.	10	7,5	5	0
2	Знает показания к применению стимуляторов дыхания.	10	7,5	5	0
3	Объясняет механизм действия противокашлевых средств из группы наркотических препаратов.	10	7,5	5	0
4	Объясняет побочные эффекты и показания к применению противокашлевых средств.	10	7,5	5	0
5	Объясняет фармакологические эффекты отхаркивающих средств.	10	7,5	5	0
6	Знает побочные эффекты препаратов влияющих на дыхательную систему.	10	7,5	5	0
7	Объясняет механизм действия препаратов, может выписать рецепт.	10	7,5	5	0
8	Знает препараты вызывающие лекарственную зависимость.	10	7,5	5	0
9	Знает сравнительную характеристику препаратов применяемых при бронхиальной астме.	10	7,5	5	0
10	Знает препараты применяемые при отеке легких..	10	7,5	5	0

Кредит №6

Практическое занятие №1

Тема: Средства, влияющие на секреторную функцию пищеварительных желез желудка. Антацидные и антисекреторные средства. Гастропротекторы. Препараты применяемые при заместительной терапии.

Цель: Дать будущим фармацевтам знания об общих закономерностях фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных средств с целью формирования у них умений и навыков по оказанию информационно-консультационных услуг медицинским работникам и населению.

Задачи обучения:

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Кафедра фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии	044-41/
Методические указания для практических занятий «Фармакология»	стр 1 из 40

- дать знания об общих закономерностях фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных веществ и об изменениях функций органов, и систем, вызываемых фармакологическим воздействием;
- научить анализировать первичную фармакологическую реакцию между лекарственными веществами и биомолекулами;
- научить возможности использования лекарственных средств на основе представлений об их свойствах;
- научить общим принципам оформления рецептов и составлению рецептурных прописей; научить рассчитывать дозы и концентрации лекарственных веществ;

Основные вопросы темы:

1. Классификация средств влияющих на секреторную функцию пищеварительных желез желудка.
2. Антацидные и антисекреторные средства.
3. Препараты применяемые при заместительной терапии.
4. Средства, применяемые при диарее.
5. Средства, применяемые при нарушении функции секреции желудка.
6. Средства, влияющие на моторику желудка.
7. Противорвотные и рвотные средства.
8. Средства, применяемые при нарушении функции секреции поджелудочной железы.
9. Средства, влияющие на моторику кишечника. Средства, влияющие на аппетит.

Классификация, показания к применению.

Препараты по программе: сибутрамин, орлистат; пентагастрин; кислота хлористоводородная разведенная с пепсином; атропин, пирензепин, ранитидин, фамотидин, омепразол, лансопразол, рабепразол, пантопразол, эзомепразол, мизопростол; магния гидроксид, алюминия оксид, алгелдрат, сукральфат, мизопростол, висмута трикалия дицитрат; ацеклидин, неостигмина метилсульфат, атропина, дротаверин, домперидон; апоморфина гидрохлорид, апрепитант, домперидон, метоклопрамид, ондансетрон; панкреатин, аprotинин; атропина сульфат, папаверина гидрохлорид, дротаверин, лоперамид; ацеклидин, неостигмина метилсульфат; бисакодил, макрогол, глицерол, лактулоза, магния сульфат, касторовое масло корень ревеня, кора крушины, листья сенны; орлистат, сибутрамин,

Выписать рецепты:

1. Средство, рефлекторно повышающие аппетит.
2. Средство, применяемое при гипоацидном гастрите.
3. Средство, применяемое при остром панкреатите.
4. Средство, применяемое при гиперацидном гастрите.
5. Миотропный спазмолитик, применяемый при кишечных коликах.
6. Противорвотное средство, эффективное при морской и воздушной болезни.
7. Слабительное средство растительного происхождения.
8. Наркотический анальгетик без центрального эффекта при диарее.

Основные формы/методы/технологии обучения: работа в малых группах

Виды контроля для оценивания: устное обсуждение, расчет лекарственных доз, выписывание рецептов.

Литература: Приложение-1

Контроль:

1. Препараты применяемые при гипоацидном гастрите.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии		044-41/
Методические указания для практических занятий «Фармакология»		стр 1 из 40

2. Лоперамид. Фармакологическая группа. Применение.
3. Противорвотные и рвотные средства. Применение.
4. Средства, применяемые при нарушении функции секреции поджелудочной железы.
5. Ферментные препараты для заместительной терапии.

Чек лист

№ п/п	Критерии оценки	Уровень			
		Превос- ходно	Прием- лемо	Требует коррекции	Неприем- лемо
1	Ориентируется в классификации номенклатуре влияющих на функции пищеварительной системы.	10	7,5	5	0
2	Знает показания к применению препаратов влияющих на секреторную активность желудка.	10	7,5	5	0
3	Объясняет механизм действия антацидных препаратов.	10	7,5	5	0
4	Объясняет побочные эффекты и показания к применению антисекреторных средств.	10	7,5	5	0
5	Объясняет фармакологические эффекты гастропротекторов.	10	7,5	5	0
6	Знает побочные эффекты препаратов	10	7,5	5	0
7	Объясняет механизм действия препаратов, может выписать рецепт.	10	7,5	5	0
8	Знает препараты применяемые при заместительной терапии.	10	7,5	5	0
9	Знает сравнительную характеристику препаратов.	10	7,5	5	0
10	Знает препараты применяемые при диарее.	10	7,5	5	0

Практическое занятие №2

Тема: Средства, влияющие на функцию сердечно-сосудистой системы. Антиангинальные средства. Антиаритмические средства.

Цель: Дать будущим фармацевтам знания об общих закономерностях фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных средств с целью формирования у них умений и навыков по оказанию информационно-консультационных услуг медицинским работникам и населению.

Задачи обучения:

- дать знания об общих закономерностях фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных веществ и об изменениях функций органов, и систем, вызываемых фармакологическим воздействием;
- научить анализировать первичную фармакологическую реакцию между лекарственными веществами и биомолекулами;

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии		044-41/
Методические указания для практических занятий «Фармакология»		стр 1 из 40

- научить возможности использования лекарственных средств на основе представлений об их свойствах;
- научить общим принципам оформления рецептов и составлению рецептурных прописей; научить рассчитывать дозы и концентрации лекарственных веществ;

Основные вопросы темы:

1. Понятие о ишемической болезни сердца. Стенокардия и инфаркт миокарда.
2. Антиангинальные средства, классификация и номенклатура лекарственных средств.
3. Антиангинальные средства из группы органических нитратов. Фармакологическая характеристика препаратов.
4. Средства из группы антагонистов кальция. Фармакологическая характеристика препаратов.
5. Средства из группы адrenoблокаторов.
6. Средства из группы активаторов калиевых каналов. Фармакологическая характеристика препаратов.
7. Классификация антиаритмических средств. Фармакологическая характеристика препаратов.
8. Средства применяемые при тахиаритмиях и экстрасистолиях.

Препараты, изучаемые по программе: нитроглицерин, изосорбида динитрат, изосорбида мононитрат, метопролол, дилтиазем, триметазидин, верапамил, нифедипин (пролонгированные формы), никорандил, ивабрадин, алпростадил; пропafenон, хинидина сульфат, новокаиномид, лидокаин, метопролол, амидарон, верапамил, дилтиазем, фенитоин

Выписать рецепты:

1. Препарат из группы антагонистов кальция, применяемый для лечения стенокардии.
2. Производное органических нитратов в виде мази.
3. Препарат рефлекторного действия при коронарораспазме.
4. Мембраностабилизирующее средство при пароксизмальной тахикардии.
5. Средство из группы анестетиков, обладающих противоаритмической активностью.
6. β -адrenoблокатор для лечения тахикардии.

Основные формы/методы/технологии обучения: работа в малых группах

Виды контроля для оценивания: устное обсуждение, расчет лекарственных доз, выписывание рецептов.

Литература: Приложение-1

Контроль:

1. Побочные действия органических нитратов.
2. Применение β -адrenoблокаторов. Кардиоселективные препараты.
3. Средства применяемые при тахиаритмиях и экстрасистолиях.

14-чек лист

№ п/п	Критерии оценки	Уровень			
		Превос- ходно	Прием- лемо	Требует коррекции	Неприем- лемо
1	Ориентируется в классификации номенклатуре влияющих на функции сердечно-сосудистой	10	7,5	5	0

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии		044-41/
Методические указания для практических занятий «Фармакология»		стр 1 из 40

	системы.				
2	Знает показания к применению препаратов влияющих на функции сердечно-сосудистой системы.	10	7,5	5	0
3	Объясняет механизм действия кардиотонических препаратов.	10	7,5	5	0
4	Объясняет побочные эффекты и показания к применению антиаритмических средств.	10	7,5	5	0
5	Объясняет фармакологические эффекты органических нитратов.	10	7,5	5	0
6	Знает побочные эффекты препаратов	10	7,5	5	0
7	Объясняет механизм действия препаратов, может выписать рецепт.	10	7,5	5	0
8	Знает механизмы действия групп антиаритмических средств.	10	7,5	5	0
9	Знает сравнительную характеристику препаратов.	10	7,5	5	0
10	Знает противопоказания к применению препаратов.	10	7,5	5	0

Практическое занятие №3

Тема: Антигипертензивные средства. Антиатеросклеротические средства.

Цель: Дать будущим фармацевтам знания об общих закономерностях фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных средств с целью формирования у них умений и навыков по оказанию информационно-консультационных услуг медицинским работникам и населению.

Задачи обучения:

- дать знания об общих закономерностях фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных веществ и об изменениях функций органов, и систем, вызываемых фармакологическим воздействием;
- научить анализировать первичную фармакологическую реакцию между лекарственными веществами и биомолекулами;
- научить возможности использования лекарственных средств на основе представлений об их свойствах;
- научить общим принципам оформления рецептов и составлению рецептурных прописей; научить рассчитывать дозы и концентрации лекарственных веществ;

Основные вопросы темы:

1. Понятие о гипертонической болезни, гипертонический криз.
2. Классификация антигипертензивных средств.
3. Нейротропные антигипертензивные средства. Фармакологическая характеристика.
4. Антигипертензивные средства из группы ингибиторов ангиотензинпревращающих ферментов. Фармакологическая характеристика препаратов.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии		044-41/
Методические указания для практических занятий «Фармакология»		стр 1 из 40

5. Средства из группы антагонистов кальция. Фармакологическая характеристика препаратов.

6. Антиатеросклеротические средства. Фармакологическая характеристика препаратов.

7. Средства влияющие на водно-электролитный баланс (мочегонные средства)

Препараты, изучаемые по программе: клонидин, моксонидин, пропранолол, метопролол, атенолол, бетаксолол, бисопролол, карведилол, небиволол, нифедипин, верапамил, дилтиазем, амлодипин, нимодипин, лерканидипин, бозентан, каптоприл, лизиноприл, фозиноприл, рамиприл, периндоприл, эналаприл, лазортан, валсартан, эпрозартан, омапатрилат, гидрохлортиазид, индапамид, празозин, амлодипин, фуросемид, диазоксид, бендазол, магния сульфат.

Выписать в рецептах:

1. Симпатолитик для лечения гипертонической болезни.
2. Антигипертензивное средство миотропного действия
3. Антигипертензивное средство влияющие на водно-электролитный баланс.
4. Препарат из группы АПФ ингибиторов, пролекарство.
5. Ингибитор вазопептидаз обладающий кардиопротекторным действием.
6. Мочегонное средство применяемое при гипертонических кризах.
7. Мочегонное средство, применяемое при форсированном диурезе
8. Диуретик для лечения гипертонической болезни
9. Калийсберегающее мочегонное средство
10. Препарат избирательно угнетающий синтез холестерина в печени, биогенное вещество.

Основные формы/методы/технологии обучения: работа в малых группах

Виды контроля для оценивания: устное обсуждение, расчет лекарственных доз, выписывание рецептов.

Литература: Приложение-1

Контроль:

1. Препараты влияющие на тонус вазомоторного центра. Фармакологическая характеристика.
2. Блокаторы кальциевых каналов. Механизм действия. Применение.
3. Применение диуретиков при гипертонической болезни.

Чек лист

№ п/п	Критерии оценки	Уровень			
		Превос- ходно	Прием- лемо	Требуе т коррекции	Неприем- лемо
1	Ориентируется в классификации номенклатуре влияющих на функции сердечно-сосудистой системы.	10	7,5	5	0
2	Знает показания к применению препаратов влияющих на функции сердечно-сосудистой системы.	10	7,5	5	0
3	Объясняет механизм действия антигипертензивных препаратов.	10	7,5	5	0
4	Объясняет побочные эффекты и	10	7,5	5	0

ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии		044-41/
Методические указания для практических занятий «Фармакология»		стр 1 из 40

	показания к применению антигипертензивных средств.				
5	Объясняет фармакологические эффекты бета-блокаторов.	10	7,5	5	0
6	Знает побочные эффекты препаратов	10	7,5	5	0
7	Объясняет механизм действия препаратов, может выписать рецепт.	10	7,5	5	0
8	Знает механизмы действия диуретических средств.	10	7,5	5	0
9	Знает сравнительную характеристику антигипертензивных препаратов.	10	7,5	5	0
10	Знает механизм действия и показания к применению антиатеросклеротических средств.	10	7,5	5	0

Приложение-1

Литература:

Основная:

1. Фармакология:оқу құралы = Фармакология:учебное пособие / Г. М. Пичхадзе [т.б.]. - М. : "Литтерра", 2016. - 504 бет
2. Стикеева Р. Қ. Фармакология-1:оқу құралы/Р. Қ. Стикеева.- Алматы:Эверо, 2016.-148 бет.с.
3. Харкевич Д. А. Основы фармакологии: учебник. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 720 с.
4. Аляутдин Р. Н. Фармакология: учебник.- М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014.-704 с.
5. Харкевич Д. А. Фармакология:оқулық. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.-784 бет.
6. Рахимов Қ. Д. Фармакология :оқуқұралы. - Алматы : ЖШС "Жания-Полиграф", 2014. - 554 бет.с.
7. Орманов, Н. Ж. Фармакология. 1-кітап:оқулық / Н. Ж. Орманов, Л. Н. Орманова. - Алматы: Эверо, 2013. - 656 бет.с.
8. Орманов, Н. Ж. Фармакология. 2-кітап :оқулық / Н. Ж. Орманов, Л. Н. Орманова. - Алматы: Эверо, 2013. - 512 бет.с.
9. Фармакология: учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 832 +эл.

На английском языке:

1. Katzung , Bertram G.Basic and Clinical Pharmacology [Text] : textbook / Katzung Bertram G. - 14 nd ed. - [S. l.] : McGraw-Hill education, 2018. - 1250 p.
2. Goodman end Gilman's , A. The Pharmacological Basis of Therapeutics [Text] : textbook / Goodman & Gilman's A ; editor L. L. Brunton . - 13 nd ed. - New York : McGraw-Hill Education, 2018. - 1419 p.
3. Whalen Karen Pharmacology : lippincott Illustrated reviews / Karen Whalen ; ed.: Garinda Feild, Rajan Radhakrishnan. - 7th ed. - [s. l.] : Wolters Kluwer, 2019. - 593 p.

Дополнительная:

1. Фармакология:нұсқаулық = Фармакология : руководство / Г. М. Пичхадзе [т.б.]. - М.: "Литтерра", 2017. - 640 бет с.
2. Машковский М.Д. Лекарственные средства. 16.-е издание. перераб., доп. и испр. М. Новая волна. 2017. – 1216 с.
3. Микробқа қарсы дәрілердің фармакологиясы: оқу құралы /Т. А. Муминов [ж/б.]; қаз. тіл. ауд. Н. М. Малдыбаева.- Алматы : Литер Принт. Казахстан, 2016.-552 бет. с.
4. Фармакология антимикробных средств : учеб.пособие / Т. А. Муминов. - Алматы: Литер Принт. Казахстан, 2016.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	
 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Кафедра фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии	044-41/
Методические указания для практических занятий «Фармакология»	стр 1 из 40

5. Фармакология:руководство к лабораторным занятиям : учеб. пособие / под ред. Д. А. Харкевича. - 6-е изд., испр. и доп. ; Рек. учебно-методическим объединением по мед. и фарм. образованию вузов России. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014.- 512 с
6. Рахимов Қ. Д. Фитофармакология. Фармакология - Тезаурус. : оқу құралы = Фитофармакология. Фармакология -Тезаурус : учеб. пособие. - Алматы: ЖШС "Жания-Полиграф", 2015. - 528
7. Фармакология негіздері және рецептурасы : оқулық / М. З. Шайдаров [ж/б.]. - Астана:Ақнұр, 2014. - 398 бет. с.
8. Основы фармакологии с рецептурой : учебник / М. З. Шайдаров [и др.]. - Астана:Ақнұр, 2014. - 406 с.
9. Usmle Step 1. Pharmacology : Lecturer notes / D. Graig [et. al.]. - New York, 2019. - 321 p. - (Kaplan Medical)

Электронные

1. Kharkevitch, D. A. Pharmacology:textbookformedicalstudents / D. A. Kharkevitch. - Электрон.текстовые дан. (83.9Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2017. - эл. опт. Диск
2. Фармакология:оқу құралы / ред. бас. Г. М. Пичхадзе = Фармакология : учебное пособие / под ред. Г. М. Пичхадзе. - Электрон.текстовые дан. (43.0Мб). - М. : "Литтерра", 2016.
3. Курс лекций по фармакологии для студентов стоматологического факультета. Стикеева Р.Қ., Коранова Т.С. , 2014 <https://aknurpress.kz/reader/web/1384>
4. Орманов Н.Ж., Сырманова Н.Р., Орманова Л.Н. Жалпы рецептура. Жалпы фармакология- Алматы: Эверо, 2020. https://elib.kz/ru/search/read_book/743/
5. Стикеева Р.К. Фармакология – 1 - учебное пособие. - Р.К.Стикеева.- Алматы: Эверо, 2020. https://elib.kz/ru/search/read_book/2742/
6. Стикеева Р.К. Фармакология-I.- оқу құралы.- Стикеева Р.Қ. – Алматы Эверо.- 2020.https://elib.kz/ru/search/read_book/2741/
7. Орманов Н.Ж., Орманова Л.Н. Фармакология-1. Алматы. «Эверо» ЖШС. 2020. https://elib.kz/ru/search/read_book/735/
8. Орманов Н.Ж., Орманова Л.Н. Фармакология-2. «Эверо» ЖШС. Алматы, 2020. https://elib.kz/ru/search/read_book/736/