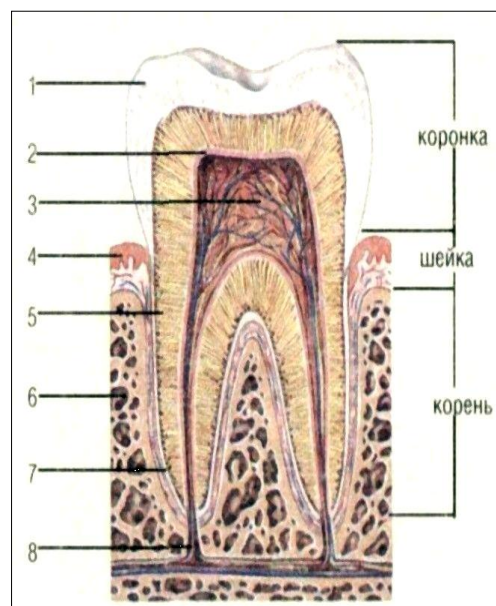


МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УКРАИНЫ
ВГУЗУ УКРАИНЫ «УКРАИНСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ
СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ »
Кафедра экспериментальной и клинической фармакологии

УТВЕРЖДЕНО
на методическом совещании кафедры
от "31" августа 2017г.Пр.№2
Зав.кафедры проф. Девяткина Т.А.



Методические указания
для самостоятельной работы студентов
при подготовке к практическому занятию и на занятии

Учебная дисциплина	Фармакология
Модуль 2	Фармакология средств, влияющих на функцию органов и систем. Витаминные, гормональные, противовоспалительные, противоаллергические, иммуностропные и ферментные лекарственные средства
Курс	II-III
Факультет	Стоматологический

Содержание	К-во часов
Содержательный модуль 7. Фармакология средств, влияющих функцию сердечно-сосудистой системы и почек.	
13. Кардиотонические лекарственные средства. Сердечные гликозиды. Противоаритмические лекарственные средства.	2
14. Лекарственные средства, применяемые для лечения ишемической болезни сердца. Гиполипидемические лекарственные средства. Средства, используемые при нарушении кровообращения мозга.	2
15. Антигипертензивные лекарственные средства. Лекарственные средства, влияющие на функцию почек.	2
Осенний семестр, для студентов 3 курса	
Содержательный модуль 8. Фармакология лекарственных средств, влияющих на функцию органов дыхания и пищеварения.	
16. Лекарственные средства, влияющие на функцию органов пищеварения. Средства, влияющие на аппетит и функции желез желудка.	2
17. Лекарственные средства, влияющие на функцию органов пищеварения. Средства, влияющие на экскреторную функцию поджелудочной железы. Желчегонные лекарственные средства. Гепатопротекторы. Пробиотики.	2
Содержательный модуль 9. Лекарственные средства, влияющие на систему крови. Противоопухолевые лекарственные средства.	
18. Лекарственные средства, влияющие на свертываемость крови. Антиагреганты.	2
19. Средства, влияющие на кроветворение. Противоопухолевые препараты.	2
Содержательный модуль 10. Витаминные и гормональные лекарственные средства. Ферменты и антиферменты. Противовоспалительные и противоаллергические лекарственные средства. Иммуностропные препараты.	
20. Витаминные лекарственные средства (мембранотропного действия). Антивитамины.	1
Витаминные лекарственные средства (коферментного действия).	1
21. Гормональные препараты (пептидные), их синтетические заменители и антагонисты.	2
22. Гормональные препараты (стероидные), их синтетические заменители и антагонисты.	2
23. Препараты солей кальция. Средства для лечения и остеопороза. Плазмозаменители. Кристаллоиды. Ферментные лекарственные средства.	1
Противовоспалительные и противоаллергические лекарственные средства. Иммуностропные лекарственные средства.	1
24. Итоговый модульный контроль по Модулю 2: Подсчет баллов и оформление документов	2

Содержательный модуль № 7	Фармакология средств, влияющих на функцию сердечно-сосудистой системы
Тема занятия № 13	Кардиотонические лекарственные средства. Сердечные гликозиды. Антиаритмические средства.

1.Актуальность темы: Кардиотонические и антиаритмические средства применяются для неотложной помощи, используются для лечения острой и хронической сердечной недостаточности. Антиаритмические средства применяют для лечения нарушений сердечного ритма.

2. Конкретные цели:

- 1.Изучить фармакологию кардиотонических и антиаритмических средств.
- 2.Обосновать показания к применению кардиотонических и антиаритмических средств.
- 3.Оценивать соотношение польза / риск при применении кардиотонических и антиаритмических средств.
- 4.Создавать алгоритм помощи больным с интоксикацией сердечными гликозидами, объяснять принцип действия антидотов.
5. Судить о побочных эффектах при применении кардиотонических и антиаритмических средств и пути их предотвращения.
6. Выписать рецепты на кардиотонические и антиаритмические препараты и провести фармакотерапевтический анализ выписанных препаратов.

3. Базовые знания, умения, навыки, необходимые для изучения темы (междисциплинарная интеграция)

Названия предыдущих дисциплин	Полученные навыки
1. Латинский язык 2. Физиология 3. Патологическая физиология	Обладать навыками выписывания рецептов. Применять знания механизма сердечного сокращения и электрической активности сердца. Интерпретировать понятие сердечная недостаточность, описывать ее проявления, причины развития, виды. Применять знания классификации аритмий и понимать механизмы их развития

4.Задание для самостоятельной работы при подготовке к занятию.

4.1. Перечень препаратов, параметров, характеристик, которые должен усвоить студент при подготовке к занятию:

№	Название препарата	Форма выпуска	Способ использования
Сердечные гликозиды			
1.	Дигоксин Digoxinum	Табл.0,00025 г Амп.0, 025% 1 мл	Внутрь 0,00025 г 1-3 раза в сутки Внутривенно 1-2 мл в 10 мл 5% раствора глюкозы
2.	Строфантин К Strophanthinum K	Амп. 0,025%, 0,05% 1 мл	Внутривенно 0,5-1 мл в 10-20 мл изот. раствора натрия хлорида
3.	Коргликон Corglyconum	Амп. 0,06% 1 мл	Внутривенно 0,5-1 мл в 20 мл 5% раствора глюкозы или изотонического раствора натрия хлорида
4.	Настой травы горичвета весеннего Infusum herbae Adonidis vernalis	Трава 10 г	Внутрь в виде настоя (4,0-200,0 - 6,0-200,0) по 1 столовой ложке 3-4 раза в сутки
Кардиотонические средства НЕГЛИКОЗИДНОЙ СТРУКТУРЫ			

5.	Добутамин Dobutaminum	Амп. 0,25 г (50 мл)	Внутривенно капельно 50 мл в 500 мл изотонического раствора натрия хлорида
Антиаритмические средства			
6.	Хинидина сульфат Chinidini sulfas	Табл. 0,1; 0,2 г	Внутрь по 0,1 г 4 раза в сутки
7.	Новокаинамид Novocainamidum	Табл. 0,25 г Амп. 10% 5 мл	Внутрь по 0,5-1 г 3-4 раза в сутки Внутримышечно; внутривенно 5-10 мл с 5% раствором глюкозы или изотоническим раствором натрия хлорида
8.	Лидокаин Lidocainum	Амп. 10% 2 мл	Внутримышечно 2-4 мг / кг, внутривенно 1-2 мг / кг
9.	Аймалин Ajmalinum	Табл. 0,05 г Амп. 2,5% 2 мл	Внутрь по 0,1 г 3-4 раза в сутки Внутримышечно; внутривенно 2 мл в 10 мл изотонического раствора натрия хлорида
5.	Пропранолол Propranololum	Таб. 0,01, 0,04 г Амп. 0,1% 5 мл	Внутрь 0,01-0,04 г 3-4 раза в сутки Внутривенно 5 мл в 20 мл 40% раствора глюкозы
6.	Метопролол Metoprololum	Табл. 0,05, 0,1 г	Внутрь 0,1-0,2 г 2-3 раза в сутки
7.	Амиодарон Amiodaronum Кордарон	Табл. 0,2 г Амп. 5% 3 мл	Внутрь 0,2-0,6 г в сутки Внутривенно капельно 0,6-1,2 г в 250-500 мл 5% раствора глюкозы
8.	Верапамил Verapamilum	Табл. 0,04, 0,08 г Амп. 0,25% 2 мл	Внутрь 0,04-0,08 г 3 раза в сутки Внутривенно медленно 2-4 мл 2-3 раза в сутки
9.	Калия хлорид Kalii chloridum	Табл. 0,5, 1 г Флак. 10% 180 мл Амп. 4% 50 мл	Внутрь 0,5-1,0 г 3 раза в сутки Внутрь 15 мл 3-4 раза в сутки Внутривенно капельно (растворить содержимое ампулы в 500 мл изотонического раствора натрия хлорида или глюкозы)
10.	Атропин сульфат Atropini sulfas	Табл. 0,0005 г Амп. 0,1% 1 мл	Внутрь 0,0005-0,001 г Подкожно, в мышцу, внутривенно 0,00025-0,0005 г (0,25-0,5 мл)
Антидот			
11	Унитиол Unithiolum	Амп. 5% 5 мл	Подкожно, внутримышечно по 5-10 мл 5% раствора 3-4 раза в день

4.2. Теоретические вопросы к занятию:

1. Классификация кардиотонических лекарственных средств (*строфантин, коргликон, дигоксина, настоя травы горьцвета*).
2. Фармакокинетика и фармакодинамика, показания и противопоказания к применению сердечных гликозидов. Побочные эффекты сердечных гликозидов.
3. Острое и хроническое отравление сердечными гликозидами, меры помощи и профилактика.
4. Фармакологическая характеристика негликозидных кардиотонических средств (*добутамин*). Показания к применению.
5. Классификация антиаритмических средств по показаниям к применению и механизмом действия.
6. Фармакологическая характеристика, противоаритмических средств.
7. Фармакокинетика и фармакодинамика блокаторов Na⁺-каналов (I класс). Сравнительная характеристика группы IA (хинидина сульфат, новокаинамид, аймалин), IC (лидокаин, дифенин), IC (пропафенон, этализин). Показания к применению.
8. Фармакологическая характеристика бета-адреноблокаторов (класс II). Показания к применению. Сравнительная характеристика препаратов (пропранолол, метопролол, атенолол).
9. Фармакокинетика и фармакодинамика блокаторов калиевых каналов (класс III). Амиодарон. Применение в клинической практике.
10. Фармакологическая характеристика блокаторов кальциевых каналов (класс IV). Сравнительная характеристика препаратов (верапамил, дилтиазем). Показания к применению.
11. Механизм противоаритмических действия препаратов калия. Применение в клинической практике.
12. Значения M-холиноблокаторов (атропин) и адреномиметиков (изопrenalин) в лечении нарушений сердечного ритма.

4.3. Практические задания, которые выполняются при подготовке к занятию:

4.3.1. Выписать рецепты:

1. Строфантин в ампулах
2. Коргликон в ампулах
3. Дигоксин в таблетках и в ампулах
4. Хинидина сульфат в таблетках
5. Добутамин в ампулах
6. Лидокаин в ампулах
7. Метопролол в таблетках
8. Амиодарон в таблетках и в ампулах
9. Верапамил в таблетках и в ампулах
10. Калия хлорид в растворе для приема внутрь и в ампулах
11. Унитиол в ампулах.

4.3.2. Заполнить таблицу

Препараты	ПОКАЗАНИЯ	Побочные эффекты
1. Строфантин		
2. Коргликон		
3. Дигоксин		
4. Хинидина сульфат		
5. Добутамин		
6. Лидокаин		
7. Метопролол		
8. Амиодарон		
9. Верапамил		
10. Калия хлорид		

5. Практические задания, которые выполняются на занятии:

5.1. Ознакомиться с препаратами учебной коллекции по теме, определить их принадлежность к фармакологической группе и показания к использованию.

5.2. Обосновать выбор препарата, его лекарственную форму, дозировку, концентрацию, путь введения и выписать рецепт:

1. Препарат для лечения острой сердечной недостаточности.
2. Препарат для длительного лечения хронической сердечной недостаточности.
3. Средство для восстановления активности Na^+ / K^+ -АТФ-азы при интоксикации сердечными гликозидами.
4. Средство для коррекции электролитных нарушений при интоксикации дигоксином.
5. Средство для неотложной помощи при желудочковой пароксизмальной тахикардии, которое проявляет местноанестезирующую активность.
6. Средство для лечения атриовентрикулярной блокады.
7. Средство для неотложной помощи при предсердной пароксизмальной тахикардии.
8. Средство для лечения желудочковой тахикардии, обусловленной повышенной активностью симпатической нервной системы.
9. Средство для лечения желудочковой тахикардии, которое существенно продлевает реполяризацию, обладает одновременно антиаритмической и антиангинальной активностью.
10. Кардиотоническое средство у больного с острой сердечной недостаточностью и артериальной гипотензией.

6. Материалы для самоконтроля.

6.1. Задания для самоконтроля.

Используя учебники и учебные пособия, заполнить следующие таблицы:

Таблица № 1. Влияние сердечных гликозидов на сердце.

	Действие сердечных гликозидов
Сила сердечного сокращения	
Частота сердечного сокращения	
Проводимость	
Автоматизм	

Таблица № 2. Сравнительная характеристика сердечных гликозидов.

	Строфантин	Дигоксин	Дигитоксин
Жиророзчинность			
Биодоступность после per os ввода			
Путь введения			
Период полувыведения			
Процент, метаболизируется в печени			
Способность к кумуляции			

Проанализируйте особенности фармакокинетики сердечных гликозидов и ответьте на следующие вопросы:

1. Какие сердечные гликозиды применяют для лечения острой сердечной недостаточности?
2. Какие сердечные гликозиды применяют для лечения хронической сердечной недостаточности?
3. Каким сердечным гликозидам следует предпочесть у больных с нарушением функции печени?
4. Каким сердечным гликозидам следует предпочесть у больных с нарушением функции почек?
5. При применении какого сердечного гликозида наиболее опасна хроническая интоксикация?

6.2. Задачи для самоконтроля:

Задача 1. Больная 65 лет поступила в больницу в связи с обострением хронической сердечной недостаточности. У нее наблюдается низкий ударный выброс и стойкая артериальная гипотензия. Врач решил ввести внутривенно адреномиметическое средство, которое увеличивает сердечный выброс, повышает артериальное давление, вызывая при этом расширение почечных артерий и усиление диуреза.

А) Определить препарат.

Б) Объяснить механизм его действия.

Задача 2. У больного 70 лет после перенесенного инфаркта миокарда возникла желудочковая экстрасистолия. Врач назначил больному антиаритмический препарат для длительного применения, ослабляет влияние симпатической иннервации на сердце.

А) Определить препарат.

Б) Объяснить механизм его действия.

Задача 3. У больной с сердечной недостаточностью, которая лечится дигоксином, возникли симптомы интоксикации сердечными гликозидами: слабость, тошнота, дискомфорт в желудке, головная боль, бессонница, сердцебиение. При электрокардиографическом исследовании обнаружили желудочковую экстрасистолию с угрозой нарушения гемодинамики. Врач ввел больной внутривенно антиаритмическое средство, которое действует путем блокады натриевых каналов. Кроме антиаритмического действия он вызывает также местноанестезирующий эффект.

А) Определить препарат.

Б) Обосновать выбор этого средства врачом.

Задача 4. Больной 30 лет жалуется на общую слабость, плохую переносимость физической нагрузки, головокружения. В последнее время больной несколько раз терял сознание. При

электрокардиографическое исследование диагностирован синдром слабости синусового узла. Врач решил начать фармакотерапию с помощью холинотропного средства.

А) Определить препарат.

Б) Обосновать выбор этого средства врачом.

Задача 5. У больного с сердечной недостаточностью после длительного лечения возникли общая слабость, потеря аппетита, тошнота, диарея, бессонница, парестезии в конечностях, выпадение полей зрения, нарушение восприятия цветов. При электрокардиографическом исследовании обнаружили корытообразное снижение сегмента ST, желудочковую экстрасистолию.

А) Определить препарат, который мог вызвать описанные симптомы.

Б) Указать средства неотложной помощи.

6.3. Тесты для самоконтроля

1. Вспомогите сердечный гликозид быстрого действия при острой сердечной недостаточности.

А. Настой горичвета весеннего В. Дигитоксин С. Строфантин D. Лантозид E. Адонизида

2. У больного 68 лет, страдающего сердечной недостаточностью и в течение длительного времени принимал препараты наперстянки, появились явления интоксикации, которые быстро удалось устранить путем применения донатора сульфгидрильных групп унитиола. Какой механизм терапевтического действия этого средства?

А. реактивирует натрий-калиевую-АТФ-азу мембран миокардиоцитов

В. Уменьшает накопление йонизованого кальция

С. Тормозит высвобождение калия из миокардиоцитов

D. Замедляет поступления натрия в миокардиоциты

E. Повышает энергообеспечение миокарда

3. Больному, страдающему хронической сердечной недостаточностью, врач порекомендовал провести профилактический курс лечения кардиотоническим препаратом из группы сердечных гликозидов, который принимают внутрь. Какой из препаратов было рекомендовано больному?

А. Строфантин В. Дигоксин С. Коргликон D. Кордиамин E. Амiodарон

4. Больной с хронической сердечной недостаточностью в течение нескольких месяцев принимал в амбулаторных условиях дигоксин. На определенном этапе лечения у него возникли симптомы передозировки препарата. Какое явление лежит в основе развития этого осложнения?

А. Привыкание В. Сенсibilизация С. Материальная кумуляция

D. Функциональная кумуляция E. Тахифиллаксии

5. Больному с мерцательной аритмией назначен дигитоксин. С какой целью действия вещества связана его противоритмическая активность?

А. Повышением концентрации калия в миокардиоцитах В. Уменьшением симпатических влияний

С. Уменьшением кальциевой проводимости мембраны D. Уменьшением натриевой проводимости мембраны E. Повышением тонуса блуждающего нерва

6. Больному с острой сердечной недостаточностью был введен сердечный гликозид быстрого действия. Какой из перечисленных средств было введено?

А. Строфантин В. адонизида С. Дигитоксин D. Целанид E. Милринон

7. Больному с острой сердечной недостаточностью и с рефрактерностью к сердечным гликозидам было введено добутамин. Каков механизм действия у этого препарата?

А. Комплексообразование с фосфолипидами мембраны В. Блокада K^+ , Na^+ - АТФ-азы

С. Стимулирование β_1 -адренорецепторов D. Угнетения активности фосфодиэстеразы

E. Повышение тонуса n.vagus

8. Больному с сердечной недостаточностью и отеками назначили Дигитоксин. С чем связан кардиотонический эффект сердечных гликозидов?

А. С блокадой Na^+ + K^+ + АТФ-азы В. Стимулированием Na^+ + K^+ + АТФ-азы

С. Рефлекторным воздействием на сердце D. снижению проводимости миокарда

Е. Косвенной активацией адренорецепторов

9. Больному с застойной сердечной недостаточностью назначили сердечные гликозиды, которые характеризуются высокой биодоступностью, сильной связью с белками плазмы, биотрансформацией в печени, выраженной кумуляцией. Определите это лекарственное средство.

А. Настой травы горичвета В. Коргикон С. Целанид Д. Дигитоксин

Е. Строфантин

10. Больной с хронической сердечно-сосудистой недостаточностью принимал дигитоксин. После назначения дополнительной терапии развились явления интоксикации сердечными гликозидами. Каким препаратом предупреждает развитие интоксикации сердечными гликозидами?

А. Калия хлорид В. Кальция хлорид С. Магния хлорид Д. Аспаркам Е. Раствор глюкозы

11. Больной поступил в стационар с острой сердечно-сосудистой недостаточностью. Какой препарат необходимо использовать в данном случае?

А. Дигитоксин В. Дигоксин в таблетках С. Строфантин Д. Адреналин Е. Амиодарон

12. У больного с хронической сердечной недостаточностью в процессе лечения препаратами наперстянки возникли симптомы, свидетельствующие о начале токсического действия сердечных гликозидов. Какой препарат назначить для уменьшения негативного воздействия наперстянки?

А. Калия хлорид В. Дипириксим С. Етимизол Д. Атропина сульфат

Е. Кофеин-натрия бензоат

13. Больному на фоне тахикардии, в анамнезе у которого бронхиальная астма, надо назначить противоаритмическое средство. Какой препарат из этой группы противопоказан больному?

А. Аймалин В. Верапамил С. Анаприлин Д. Нифедипин Е. Новокаиномид

Содержательный модуль № 7	Фармакология средств, влияющих на функцию сердечно-сосудистой системы
Тема занятия 14	Антиангинальные средства (лекарственные средства, используемые для лечения больных ишемической болезнью сердца)

1. Актуальность темы: Заболевания сердечно-сосудистой системы занимает одно из ведущих мест патологии, что приводит к значительным нарушениям жизнедеятельности организма - потеря трудоспособности и инвалидизации. Широкая распространенность хронической ишемической болезни сердца и высокая смертность от этой патологии сердечно-сосудистой системы определяют значительную актуальность антиангинальных препаратов, которые в наше время представлены в различных по механизму действия группах. Важным является применение этой группы препаратов при неотложной помощи при приступе стенокардии и остром инфаркте миокарда.

Антиангинальные средства это большая группа лекарственных средств, которая позволяет активно лечить больных ишемической болезнью сердца и профилактировать осложнения этой болезни, такие как кардиосклероз или инфаркт миокарда.

2. Учебные цели:

1. Обобщить и проанализировать фармакологическую характеристику основных фармакологических средств, объяснять механизмы действия отдельных групп препаратов (нитраты, блокаторы, антагонисты кальция, миотропные вазодилаторы, рефлекторные препараты).
2. Интерпретировать показания к применению антиангинальных лекарственных средств в соответствии знаний фармакодинамики.

3. Оценить соотношение польза / риск при применении лекарственных средств антиангинального действия, влияющие на гладкую мускулатуру коронарных сосудов и общую сосудистую сеть.
4. Создать алгоритм помощи пациентам при передозировке антиангинальными средствами.
5. Побочные эффекты антиангинальных средств и их устранения. Понимать возможности применения антидотов в каждом конкретном случае.
6. Объяснять зависимость действия антиангинальных лекарственных средств, влияющих на гладкую мускулатуру сосудов и также на гладкомышечные органы, и особенностей фармакокинетики у пациентов разного возраста, сопутствующих заболеваний и их терапии.
7. Вынести суждение о возможности возникновения побочных эффектов лекарственных средств с целью их предотвращения и устранения побочных эффектов.
8. Выписать и проанализировать рецепты на препараты антиангинального действия (нитраты, миотропного действия коронароритмиков, адреноблокаторы, рефлекторного воздействия коронароритмиков, блокаторы кальциевых каналов, энергообеспечивающие средства, антигипоксантами).

3. Базовые знания, умения, навыки, необходимые для изучения темы (междисциплинарная интеграция)

Названия предыдущих дисциплин	Полученные навыки
1. Латинский язык	Обладать навыками выписывания рецептов по названному разделу.
2. Физиология	Описывать влияние ЦНС, периферических отделов нервной системы, тонуса гладких мускулов сосудов на поддержание стабильного системного кровенаполнения, давления и просвета сосудов.
3. Биологическая химия	Описывать биохимию возникновения и проведения нервных импульсов по адренергическим нервам. Определять роль катехоламинов в передаче нервного импульса. Описывать пути образования и разрушения катехоламинов. Описывать механизм свободно-радикального окисления.

4. Сведения для самостоятельной работы при подготовке к занятию.

4.1. Перечень основных терминов, параметров, характеристик, которые должен усвоить студент при подготовке к занятию:

Термин	Определение
1. Средства, снижающие потребность сердца в кислороде.	Препараты, влияющие на передачу импульса в синапсах где медиатором является норадреналин и адреналин, что уменьшает пред-и пост-нагрузку на сердце и уменьшает его работу.
2. Средства, повышающие доставку кислорода к сердцу.	Препараты, механизмами расслабляют мышцы сосудистой стенки и расширяют сосуды.
3. Средства, повышающие устойчивость сердца к гипоксии, ишемии.	Препараты, подавляющие свободно-радикальное окисление в миокарде и повышают усвоение им кислорода.

ПРЕПАРАТЫ

№	Название препарата	Форма выпуска	Способ использования
Антиангинальные средства			
А. Средства, снижающие потребность сердца в кислороде			
1.	Органические нитраты Нитроглицерин Nitroglycerinum	Табл. 0,0005 г Капс. 1% 0,001 г	Под язык 0,0005 г (0,001 г) при приступе стенокардии

2.	Сустак Sustac-forte	Табл. 0,0064 г	Внутрь 0,0064 г 3 раза в день
3.	Изосорбида динитрат Isosorbide dinitratum (Nitrosorbidum)	Табл. 0,01 г	Внутрь 0,01 г 3 раза в день
4.	Изосорбида моонитрат Isosorbide mononitratum (Isomonitum)	Табл. 0,01 г	Внутрь 0,01 г 3 раза в день
5.	Бета-адреноблокаторы Анаприлин Anaprilinum	Табл. 0,01 г Амп. 0,1% 5 мл	Внутрь 0,01 г 3 раза в день Внутривенно 5 мл в 20 мл 40% раствора глюкозы
6.	Метопролол Metoprolol	Табл. 0,05, 0,1 г	Внутрь 0,05 г 2 раза в день
7.	Атенолол Atenololum	Табл. 0,1 г	Внутрь 0,1 г 2 раза в день
Блокаторы кальциевых каналов			
8.	Нифедипин Nifedipinum	Табл. 0,01 г	Внутрь 0,01 г 3 раза в день
9.	Амлодипин Amlodipinum	Табл. 0,01 г	Внутрь 0,01 г 1 раз в день
Б. Средства, повышающие доставку кислорода к сердцу			
Миотропного действия коронароритиков			
1.	Папаверина гидрохлорид Papaverini hydrochloridum	Табл. 0,04 г Амп. 2% 2 мл	Внутрь 0,04 г 3 раза в день В мышцы 2 мл
2.	Дротаверин (Но-шпа) Drotaverini (No-Spa)	Табл. 0,04 г Амп. 2% 2 мл	Внутрь 0,04 г 3 раза в день В мышцы 2 мл
3.	Дипиридамола (Курантил) Dipyridamolum	Табл. 0,025 г Амп. 0,5% 2 мл	Внутрь 0,025 г 3 раза в день В мышцы 2 мл
Рефлекторного воздействия коронароритиков			
4.	Валидол Validolum	Табл. 0,06 г Флак. 5 мл	Под язык 0,06 г припадении Под язык 5 капель на крошке сахара
В. Средства, повышающие устойчивость сердца к гипоксии, ишемии			
Энергообеспечивающие средства			
1.	АТФ-лонг (ATF-long)	Табл. 0,01 г	Под язык 0,01 г 3 раза в день
Антиоксиданты			
2.	Токоферола ацетат Tocopheroli acetat	Капс. 50% 0,2 мл Амп. 5% 1 мл	Внутрь 0,1 г 3 раза в день В мышцы 1 мл
3.	Мексидол Mexidolum	Амп. 5% 5 мл	В мышцы 5 мл
Антигипоксанты Триметазидин			
4.	(Предуктал) Trimetazidinum (Preductal)	Табл. 0,035 г	Внутрь 0,035 г 2 раза в день

4.2. Теоретические вопросы к занятию:

- 1.Анатомо-физиологические свойства сердечно-сосудистой системы. Современные представления о нервных синапсы, медиаторы и рецепторы. Понятие о адренорецепторы, аденозинрецепторы, нитрорецепторы. Понятие о патогенезе ишемической болезни сердца.
- 2.Классификация и общая фармакологическая характеристика антиангинальных препаратов.
- 3.Фармакокинетика и фармакодинамика **нитроглицерина (изосорбида динитрат, изосорбида моонитрат)**, побочные эффекты.
- 4.Механизм действия блокаторов кальциевых каналов (антагонистов кальция - **верапамила, амлодипина, нифедипина**). Фармакологическая характеристика пре парат.
- 5.Особенности применения в лечении больных ишемической болезнью сердца адреноблокаторов (**пропранолол, атенолол, метопролол**).
- 6.Сосудорасширяющих средств миотропного действия (**дипиридамола, папаверина гидрохлорид, дротаверин (но-шпа)**), рефлекторного типа действия (**валидол**) и энергосберегающих средств (**триметазидин**). Показания и противопоказания к применению, побочные эффекты.
- 7.Принципы комплексной терапии инфаркта миокарда. Общая характеристика фармакологических групп.
- 8.Понятие о синдроме "обкрадывания", при воздействии которых препаратов возникает.

4.3. Практические задания, которые выполняются на занятии:

4.3.1. Выписать рецепты и провести их фармакотерапевтический анализ (указать групповую принадлежность, показания к применению, возможные осложнения):

1. **Нитроглицерин в капсулах**
2. **Изосорбида моонитрат в таблетках.**
3. **Валидол в таблетках.**
4. Анаприлин в таблетках и в ампулах.
5. Метопролол в таблетках.
6. Нифедипин в таблетках.
7. **Амлодипин в таблетках.**
8. Дипиридамол в таблетках.
9. Триметазидин в таблетках.
10. Дротаверин в таблетках и в ампулах.
11. Токоферола ацетат в капсулах.

4.3.2. Заполнить таблицу:

Препараты	Показания к применению	Побочные эффекты
1. Нитроглицерин		
2. Изосорбида моонитрат		
3. Валидол		
4. Анаприлин		
5. Метопролол		
6. Нифедипин		
7. Амлодипин		
8. Дипиридамол		
9. Триметазидин		
10. Дротаверин (Но-шпа)		
11. Токоферола ацетат		

5. Практические задания, которые выполняются на занятии:

5.1. Ознакомиться с препаратами учебной коллекции по теме, определить их принадлежность к фармакологической группе и показания к использованию.

5.2. Обосновать выбор препарата, его лекарственную форму, дозировку, концентрацию и путь введения:

1. Препарат из группы органических нитратов.
2. Препарат рефлекторного действия для купирования приступа стенокардии.
3. Препарат для лечения стенокардии из группы антагониста кальция.
4. Препарат для лечения стенокардии из группы неселективных бета-адреноблокаторов.
5. Препарат для лечения стенокардии из группы селективных бета-адреноблокаторов.
6. Препарат для профилактики стенокардии, улучшает снабжение кислородом миокарда.
7. Препарат, адаптирует сердце к гипоксии.
8. Препарат для лечения стенокардии из группы антиоксидантов.

6. Материалы для самоконтроля.

6.1. Задания для самоконтроля.

Используя учебники и учебные пособия, заполнить следующие таблицы:

Таблица № 1. Заполнить таблицу «Фармакологическая характеристика антиангинальных средств»

	Нитроглицерин	Валидол	Анаприлин	Метопролол	Амлодипин	Дипирида-мл
Механизм действия						
Побочные эффекты						

Таблица № 2. Заполнить таблицу «Фармакокинетическая характеристика средств - органических нитратов»

	Нитроглицерин	Сустак	Нитронг	Тринитролонг	Изосорбида динитрат	Изосорбида мононитрат
Путь введения						
Время действия						

6.2. Задачи для самоконтроля.

Задача 1. Больному с хронической стабильной стенокардией припадении врач предложил препарат сублингвально, действие которого проявилось через 3 минуты. После исчезновения боли в сердце, пациент заинтересовался о средстве, который предложил доктор.

- А) Определить препарат, назначили.
- Б) Каков механизм действия назначенного средства.

Задача 2. Пациенту с наджелудочковой тахикардией и хронической стабильной стенокардией необходимо назначить средство для решения обеих проблем, однако учитывая, что в анамнезе больного инсулиннезависимая форма сахарного диабета. Консилиум врачей рассмотрел препараты: анаприлин и атенолол.

- А) Определить препарат, который лучше всего подходит.
- Б) Каков механизм действия этого препарата.

Задача 3. Больному в послеинфарктном состоянии в комплексной терапии был назначен препарат, которое имеет антиангинальное и антиагрегантное действия. Вследствие этого состояние больного ухудшилось: возникло головокружение, головное давление, тахикардия и афазия. Какой препарат был назначен? Вследствие которого его действия возникли осложнения?

- А) Определить препарат, который назначен.
- Б) В результате которой его действия возникли осложнения.

6.3. Тесты для самоконтроля.

1. Больному 50 лет с диагнозом ИБС врач назначил антиагрегантный препарат. Больной принимал препарат в больших дозах и у него возникли тошнота, рвота, боли в желудке. Какое средство принимал больной?

А. Аспирин В. Индометацин С. Дипиридамол D. Пентоксифиллин Е. Дротаверин

2. Больному 60 лет с инфарктом миокарда для уменьшения размеров инфаркта назначили нитроглицерин. В какой лекарственной форме наиболее целесообразно его вводить и как?

А. Пластырь с нитроглицерином В. Капсулы сублингвально С. Ингаляционно
D. Водный раствор внутривенно капельно Е. Спиртовой раствор per os

3. Больному с нестабильной стенокардией показано применение антиоксидантов. Какое средство будет лучшим?

А. Кальция пантотенат В. Изосорбида мононитрат С. Пиридоксин
D. Токоферола ацетат Е. Дипиридамол

4. Больной ИБС страдает частой головной болью. Какой из антиангинальных средств не вызывает проявлений головной боли?

А. Еринит В. Нитронг С. Сустак D. Карбокромен Е. Тринитролонг

5. У больного приступ стенокардии покоя, при котором более эффективные средства, расширяющие коронарные сосуды. Какое средство не обладает этим действием?

А. Нифедипин В. Анаприлин С. Верапамил D. Нитроглицерин С. Валидол

6. Больному ИБС показан анаприлин. Какая из сопутствующих болезней является противопоказанием к его назначению?

А. Глаукома В. Тахикардия С. Гипертоническая болезнь D. Аденома

Е. Бронхиальная астма

7. Больному ишемической болезнью назначили токоферол. На какой эффект препарата рассчитывает врач?

А. Гипотензивный В. Спазмолитический С. Антигипоксическое

D. Кардиотоническое Е. Антиоксидантный

8. Какой эффект может наблюдаться при применении валидола?

А. Коллапс В. Тошнота С. Гипертензия D. Головная боль

Е. Слезотечение

9. Пациент 19 лет на приеме у стоматолога пожаловался на резкую боль в сердце, что почувствовал от страха. Врач дал ему таблетку под язык и боль через несколько секунд исчез. Какой препарат принял пациент?

А. Анальгин В. нитразепам С. Нитроглицерин D. Валидол

Е. Анаприлин

10. Больному 50 лет с диагнозом: ИБС, стенокардия напряжения, кардиосклероз, мерцательная аритмия. Указать, какое средство необходимо назначить пациенту?

А. Атенолол В. Аспирин С. Дигоксин D. Строфантин Е. Панангин

11. Больному, страдающему приступами стенокардии, показано применение нитратов длительного действия. Определить это средство.

А. Валидол В. Верапамил С. Нифедипин D. Нитронг Е. Нитроглицерин

12. Пациент с ИБС жалуется на загрудинные боли при эмоциональных и физических нагрузках. Какое средство лучше назначить?

А. Панангин В. Строфантин С. Пантокрин D. Сустанг Е. Анальгин

13. Пациенту назначили нитроглицерин. За счет какого механизма действия он уменьшил боль в сердце?

А. Блокада кальциевых каналов В. Активация аденилатциклазы С. Блокада захвата аденозина D. Блокада бета-адренорецепторов Е. Доставка оксида азота

14. Больному ишемической болезнью сердца врач назначил таблетки нитроглицерина для купирования приступов стенокардии. Почему таблетки нитроглицерина назначаются только сублингвально?

А. Препарат плохо всасывается в ЖКТ В. Препарат расщепляется в желудке

С. На этом пути дает меньше осложнений

D. Значительно расщепляется при первом проходе через печень

Е. Действует рефлекторно с рецепторов полости рта

15. Больной 55 лет лечится с диагнозом ИБС. Указать сосудистое средство, механизм действия которого вызывает синдром обкрадывания.

А. Дипиридамол В. Папаверин С. Дротаверин D. Нитроглицерин Е. Празозин

Содержательный модуль № 7	Фармакология средств, влияющих на функцию сердечно-сосудистой системы
Тема занятия 14 (продолжение)	Гиполипидемические лекарственные средства. Лекарственные средства, используемые при нарушении кровообращения мозга.

1. Актуальность темы: Часто причиной нарушения функции сердечно-сосудистой системы являются изменения в обмене липидов - повышение содержания липопротеидов низкой плотности, что приводит к развитию атеросклероза. Заболевания сердечно-сосудистой системы занимает одно из ведущих мест в патологии, что приводит к значительным нарушениям жизнедеятельности организма - потеря трудоспособности и инвалидизации.

Раздел "антиатеросклеротические средства и средства, влияющие на мозговое кровообращение. Гиполипидемические средства и средства, улучшающие мозговое кровообращение" являются одним из актуальных разделов фармакологии, поскольку включает в себя препараты, которые имеют первоочередное значение в коррекции функций всех жизненно-важных органов и систем организма. Это лекарственные вещества, которые вызывают снижение содержания холестерина и улучшают мозговое кровообращение. Действие антиатеросклеротических и гиполипидемических средств направлено на различные звенья биохимической системы регуляции обмена липидов и улучшение мозгового кровообращения.

2. Учебные цели:

- 1.Обобщить и проанализировать фармакологическую характеристику основных фармакологических средств, объяснять механизмы действия отдельных групп препаратов (гиполипидемических, гипохолестеринемических средств).
- 2.Интерпретировать показания к применению антиатеросклеротических лекарственных средств в соответствии знаний их фармакодинамики.
- 3.Оценить соотношение польза / риск при применении лекарственных средств гипохолестеринемического действия и средств, влияющих на мозговое кровообращение.
- 4.Создать алгоритм помощи пациентам при передозировке антиатеросклеротический средствами. Побочные эффекты гипохолестеринемических средств и их устранения. Понимать возможности применения антидотов в каждом конкретном случае.
- 5.Объяснять зависимость действия гипохолестеринемических лекарственных средств, влияющих на обмен липидов и особенностей фармакокинетики у пациентов разного возраста, сопутствующих заболеваний и их терапии.
- 6.Вынести суждение о возможности возникновения побочных эффектов лекарственных средств с целью их предотвращения и устранения побочных эффектов.
- 7.Выписать и проанализировать рецепты на препараты антиатеросклеротического действия и средств, влияющих на мозговое кровообращение.

3. Базовые знания, умения, навыки, необходимые для изучения темы (междисциплинарная интеграция)

Названия предыдущих дисциплин	Полученные навыки
1. Латинский язык 2. Патологическая физиология	Обладать навыками выписывания рецептов по названому разделу. Применять знания развития и содействия регрессии атероматозной процесса. Акцентировать внимание на современных взглядах на патогенез атеросклероза, как стадийный процесс с нарушениями метаболизма липидов и воспалительных и дегенеративных изменениях сосудистой стенки. Нарисовать схему, патогенеза атеросклероза.
3. Биологическая химия	Описывать биохимию возникновения и развитие атеросклероза. Определять роль липидов в развитии атеросклероза.

4. Задания для самостоятельной работы при подготовке к занятию.

4.1. Перечень основных терминов, параметров, характеристик, которые должен усвоить студент при подготовке к занятию:

Термин	Определение
1. Антиатеросклеротические средства.	Препараты, влияющие на обмен холестерина.
2. Средства, влияющие на мозговое кровообращение.	Препараты, способствующие улучшению кровообращения головного мозга.

№	Название препарата	Форма выпуска	Способ использования
Антиатеросклеротические средства			
1.	Ингибиторы синтеза холестерина Ловастатин Lovastatinum	Табл. 0,01 г	Внутрь 0,01 г вечером
2.	Розувастатин (Крестор) Rosuvastatin	Табл. 0,01 г	Внутрь 0,01 г вечером
3.	Флувастатин (Лескол) Fluvastatin	Табл. 0,08 г	Внутрь 0,08 г в день
Средства, повышающие выведение из организма холестерина			
4.	Холестирамин Cholestyraminum	Флак. 500 мл	Внутрь порошок ложкой натощак
Лекарственные вещества, которые снижают содержание в крови триглицеридов			
5.	Клофибрат Clofibrate	Капс. 0,25 г	Внутрь 0,25 г 3 раза в день
6.	Фенофибрат Phenofibrate	Капс. 0,1 г	Внутрь 0,1 г 3 раза в день
Лекарственные вещества, которые снижают содержание в крови холестерина и триглицеридов			
7.	Кислота никотиновая Ac. nicotinicum	Табл. 0,05 г	Внутрь 0,05 г 2 раза в день
8.	Антиоксиданты Токоферола ацетат Tocopheroli acetat	Капс. 50% 0,1 мл Амп. 5 мл,	По 1 капсуле 2 раза в день
9.	Эссенциале Essentiale	Капс. Амп. 5мл, 10мл	Внутривенно 5-10 мл 1 раз в день по 2 капсулы 3 раза в день
10.	Липостабил Lipostabil	Капс.	Внутривенно 5-10 мл 1 раз в день по 2 капсулы 3 раза в день
11.	Ангиопротекторы Пармидин Parmidinum	Табл. 0,25 г	Внутрь 0,25 г 3 раза в день
12.	Этамзилат Etamsilat	Табл. 0,25 г	Внутрь 0,25 г 3 раза в день
13.	Кверцетин Quercetinum	Табл. 0,02 г	Внутрь 0,02 г 3 раза в день
Лекарственные препараты, улучшающие мозговое кровообращение			
А. Влияющие на агрегацию тромбоцитов и свертывание крови			
1.	Антиагреганты Кислота ацетилсалициловая Ac. Acetylsalicylic um	Табл. 0,1 г	Внутрь 0,1 г раз в день
2.	Клопидогрель Clopidogrel	Табл. 0,075 г	Внутрь 0,075 г раз в день
3.	Антикоагулянты Гепарин Heparinum	Флак. 5 мл (в 1 мл 5000 ЕД)	Внутривенно, п \ ш 5000 ЕД
4.	Неодикумарин Neodicumarinum	Табл. 0,1 г	Внутрь 0,1 г раз в день
Б. Лекарственные вещества, повышающие мозговое кровообращение и обмен			

1.	Циннаризин Cinnarisinum	Табл. 0,025 г	Внутрь 0,025 г 3 раза в день
2.	Винпоцетин Vinprocetinum	Табл. 0,005 г Амп. 0,5% 2 мл	Внутрь 0,005 г 3 раза в день В мышцы 2 мл
3.	Ницерголин Nicergolinum	Табл. 0,01 г	Внутрь 0,01 г 3 раза в день
4.	Аминалон Aminalonum	Табл. 0,25 г	Внутрь 0,25 г 3 раза в день
5.	Пентоксифиллин Pentoxiphyllinum	Драже., Табл. 0,1 г Амп. 2% 5 мл	Внутрь 0,1 г 2 раза в день В мышцы 5 мл

4.2. Теоретические вопросы к занятию:

1. Анатомо-физиологические свойства сердечно-сосудистой системы. Современные представления об обмене холестерина и бета-липопротеидов. Понятие о ингибиторы синтеза холестерина.
2. Классификация средств, влияющих на обмен холестерина и липопротеидов. Лекарственные средства, влияющие на функцию сосудов головного мозга и их классификация.
3. Фармакологические эффекты, возникающие при ингибировании синтеза холестерина.
4. Гипохолестеринемические лекарственные средства. Фармакология ловастатина и его аналогов (*розувастатин, флувастатин*).
5. Лекарственные средства, активирующие метаболизм и выведение холестерина из организма. Фармакологическая характеристика эссенциале, липостабил. Показания к применению.
6. Средства, преимущественно снижающие содержание триглицеридов (клофибрат, фенофибрат). Механизм действия, фармакологические эффекты, показания к применению, побочные действия. Сравнительная характеристика препаратов.
7. Понятие о ангиопротекторах. Фармакокинетика и фармакодинамика препаратов. Фармакологическая характеристика ангиопротекторов прямого действия (пармидин, етамзилат). Показания к применению. Побочные эффекты.
8. Средства, влияющие на влияющие на агрегацию тромбоцитов (ацетилсалициловая кислота, гепарин, клопидогрель) особенности действия, показания к применению.
9. Лекарственные вещества, повышающие мозговое кровообращение (циннаризин, винпоцетин, ницерголин), особенности действия отдельных представителей. Производные ГАМК (аминалон, пикамилон, фезам), особенности действия отдельных препаратов.
10. Ангиопротекторное действие антиоксидантов.

4.3. Практические задания, которые выполняются на занятии:

4.3.1. *Выписать рецепты и провести их фармакотерапевтический анализ (указать групповую принадлежность, показания к применению, возможные осложнения):*

1. Ницерголин в таблетках.
2. Холестирамин в порошках.
3. Ловастатин в таблетках.
4. Эссенциале в ампулах.
5. **Фенофибрат в капсулах.**
6. Пармидин в таблетках.
7. Винпоцетин в ампулах.
8. Циннаризин в таблетках.
9. Кислота ацетилсалициловая в таблетках.
10. Пентоксифиллин в драже и в ампулах.
11. Кислота никотиновая

4.3.2. *Заполнить таблицу:*

Препараты	Показания к применению	Побочные эффекты
1. Ницерголин		
2. Холестирамин		
3. Ловастатин		
4. Эссенциале		

5. Фенофибрат		
6. Пармидин		
7. Винпоцетин		
8. Циннаризин		
9. Кислота ацетилсалициловая		
10. Пентоксифиллин		
11. Кислота никотиновая		

4.3.3. Решить тестовые задания:

1. Больному, который перенес инфаркт миокарда, предназначенная ацетилсалициловая кислота по 75 мг ежедневно. С какой целью назначен препарат?
А. Уменьшение агрегации тромбоцитов В. Уменьшение воспаления
С. Уменьшение боли Д. Снижение температуры Е. Расширение коронарных сосудов
2. Больному с перенесенным острым инфарктом миокарда врач рекомендовал в течение 3 - 4 месяцев принимать ацетилсалициловую кислоту по 0,25 г 1 раз в 2 - 3 дня. На какое действие рассчитывал врач?
А. Сосудорасширяющее В. Противовоспалительное С. Жаропонижающее
Д. Анальгезирующее Е. * Антиагрегантное
3. Больному атеросклерозом назначен токоферола ацетат. На какой эффект препарата в комплексной терапии рассчитывает врач?
А. * Антигипоксическое В. Гипотензивный С. Спазмолитический
Д. Положительный инотропный Е. Противоаритмический
4. В схему лечения атеросклероза включили токоферола ацетат. Каков механизм его действия должен ангиопротектору действие?
А. Антигипоксическое В. кардиотоническое С. Спазмолитический
Д. * Антиоксидантный Е. Противоаритмический
5. Больному 60 лет жалуется на головную боль, нарушения памяти. Какое средство с ноотропным действием улучшит мозговое кровообращение?
А. Бензофибрат В. Эссенциале С. * Винпоцетин Д. Ловастатин Е. Пармидин
6. Длительное лечение атеросклероза вызвало развитие желчно-каменной болезни. Какое средство гиполипидемического действия вызывает такое осложнение?
А. * Фенофибрат В. Пармидин С. Винпоцетин Д. Пентоксифиллин Е. Циннаризин
7. Для улучшения мозгового кровообращения больному назначили ингибитор аденозиндезаминазы. Какой это препарат?
А. Фенофибрат В. Пармидин С. Винпоцетин Д. * Пентоксифиллин Е. Циннаризин
8. Периодическое применение препарата для профилактики атеросклеротического процесса и улучшения кровообращения, вызвало кровотечение. Какое средство могло это повлиять?
А. Фенофибрат В. Пармидин С. * Аспирин Д. Пентоксифиллин Е. Циннаризин
9. Предназначен в лечении атеросклероза средство вызвало головокружение, покраснение лица, гипотонию. Яким препарат принимает пациент?
А. Фенофибрат В. Пармидин С. Кислота ацетилсалициловая
Д. * Кислота никотиновая Е. Пентоксифиллин
10. В комплексном лечении атеросклероза необходимо назначить средство гепатопротекторное средство. Какой это препарат, учитывая, что он способствует выведению холестерина?
А. Фенофибрат В. Пармидин С. * Эссенциале Д. Циннаризин Е. Пентоксифиллин

5. Практические задания, которые выполняются на занятии:

5.1. Ознакомиться с препаратами учебной коллекции по теме, определить их принадлежность к фармакологической группе и показания к использованию.

5.2. Обосновать выбор препарата, его лекарственную форму, дозировку, концентрацию и путь введения:

1. Препарат для курсового лечения атеросклероза.
2. Ингибитор аденозиндезаминазы для улучшения мозгового кровообращения.
3. Препарат при гиперлипидемии.
4. Препарат, который улучшает и нормализует мозговое кровообращение.
5. Антигипоксическое средство.
6. Какое гепатопротекторное средство необходимо назначить в лечении атеросклероза.
7. При тромботической форме ишемического инсульта.

6. Материалы для самоконтроля:

6.1. Задания для самоконтроля.

Используя учебники и учебные пособия, заполнить следующие таблицы:

Таблица № 1. Заполнить таблицу "Фармакологические механизмы ангиопротекторов":

Фармакологические механизмы	Фенофибрат	Пармидин	Ловастатин	Циннаризин
1. Антагонист кальция.				
2. Антибрадикининую.				
3. Ингибитор ГМГ-КоА-редуктазы.				
4. Стимулирует пролиферацию пероксидом.				

6.2. Задачи для самоконтроля.

Задача 1. Белый кристаллический порошок без запаха. Легко растворим в воде. Основное фармакологическое особенность - способность блокировать кальциевые каналы. Под его воздействием снижается вероятность образования тромбов, расслабляется мускулатура сосудов и они расширяются.

А) Определить препарат.

Б) При каких заболеваниях его применяют.

Задача 2. Средства для улучшения мозгового кровообращения: Алкалоид барвинка, белый порошок. Проявляет прямое миотропное действие на мозговые сосуды, блокирует нейрональные натриевые каналы, улучшает обмен веществ в ткани мозга.

А) Определить препарат.

Б) При каких заболеваниях его применяют.

6.3. Тесты для самоконтроля.

1. Какой класс липопротеидов является наиболее атерогенным?

А. хиломикроны В. ЛППП С. ЛПВП Д. ЛПНП Е. ЛПОНП

2. Указать принцип антиатеросклеротического действия ловастатина:

- А. Нарушение образования перекисных радикалов
- В. Нарушение всасывания экзогенного холестерина
- С. Нарушение липолиза в жировой ткани
- Д. Нарушение проникновения атерогенных ЛП в интиму сосудов
- Е. Угнетение синтеза эндогенного холестерина в печени

3. Больному атеросклерозом назначили ловастатин по 0,04 г на ночь. Чем обусловлено такое назначение препарата?

- А. В вечернее время лучше всасывается препарат
- В. Дает эффект сонливости
- С. Катаболизм холестерина происходит ночью
- Д. Выведение холестерина происходит ночью
- Е. Синтез холестерина происходит ночью

4. Больному атеросклерозом назначили гиполипидемическое средство, которое снижает синтез холестерина за счет блокады 3-гидрокси-3-метилглутарил-КоА-редуктазы. Указать его.

А. Фенофибрат В. Пробукол С. Холестирамин D. Ловастатин

Е. Пармидин

5. Больная 62 лет обратилась к врачу с жалобами на снижение памяти и дискоординацию, связанных с атеросклерозом мозговых артерий. Какое средство наиболее эффективен?

А. Циннаризин В. Пирацетам С. токоферола ацетат D. Кислота аскорбиновая

Е. Ловастатин

6. Больному атеросклерозом назначили клофибрат. Каков механизм действия этого препарата?

А. Угнетает активность 3-ГМГ-КоА-редуктазы

В. Повышает выведение желчных кислот С. Антиоксидантное действие

D. Ангиопротекторное действие Е. Геномотропно снижает ЛПОНП

7. Больной принимал витаминное средство при нарушении липидного обмена. Какой это средство, если возникли головокружение, покраснение лица, тошнота?

А. токоферола ацетат В. Кислота аскорбиновая С. Кислота ацетилсалициловая

D. Кислота никотиновая Е. Никотинамид

8. Учитывая очень длительное многолетнее лечение против атеросклеротическими средствами, важно безопасность и эффективность этого лечения. Определить группу средств, которая отвечает этим требованиям.

А. Ингибиторы синтеза холестерина В. Ангиопротекторы прямого действия

С. Ингибиторы всасывания холестерина в ЖКТ

D. Понижающие уровень общих липидов

Е. Фибраты

Содержательный модуль № 7	Фармакология средств, влияющих на функцию сердечно-сосудистой системы
Тема занятия 15	Антигипертензивные лекарственные средства. Лекарственные средства, влияющие на функцию почек.

1. Актуальность темы: Заболевания сердечно-сосудистой системы занимает одно из ведущих мест патологии, что приводит к значительным нарушениям жизнедеятельности организма - потеря трудоспособности и инвалидизации.

Антигипертензивные средства - это лекарственные вещества, которые вызывают снижение системного артериального давления. Важную роль в этом играют нейротропные вещества, уменьшающие вазоконстрикторный адренергические влияния. Они могут действовать на вазомоторные центры и периферические отделы симпатической иннервации. Снижение артериального давления может быть достигнуто уменьшением объема циркулирующей крови и изменением электролитного баланса. Снизить артериальное давление можно благодаря влиянию на нейрогуморальные механизмы, регулирующие артериальное давление, а именно - блокаду фермента, участвующего в превращении ангиотензина-1 в ангиотензин-2, а также блокадой ангиотензиновых рецепторов. Гипертензивные и антигипертензивные средства составляют значительную группу лекарственных средств, позволяющих в широком диапазоне проводить фармакологическую коррекцию артериального давления при тех или иных состояниях.

2. Учебные цели:

1. Обобщить и проанализировать фармакологическую характеристику основных фармакологических средств, объяснять механизмы действия отдельных групп препаратов (блокаторы адренорецепторов, ганглиоблокаторы, блокаторы ангиотензиновых рецепторов и АПФ, гипотензивные средства миотропного действия, симпатолитики). Интерпретировать показания к применению антигипертензивных лекарственных средств в соответствии знаний фармакодинамики.
2. Оценить соотношение польза / риск при применении лекарственных средств гипо- и гипертензивного действия, влияющие на периферический и центральный отделы нервной системы, а также на гладкую мускулатуру сосудов.
3. Создать алгоритм помощи пациентам при передозировке гипертензивными средствами. Побочные эффекты гипотензивных средств и их устранения. Понимать возможности применения антидотов в каждом конкретном случае.
4. Объяснять зависимость действия гипер-и гипотензивных лекарственных средств, влияющих на периферический отдел нервной системы и особенностей фармакокинетики у пациентов разного возраста, сопутствующих заболеваний и их терапии.
5. Выписать и проанализировать рецепты на препараты гипертензивной и антигипертензивного действия (альфа-и бета-адреномиметики, симпатомиметики, альфа-и бета-адреноблокаторы, ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента, блокаторы кальциевых каналов).

3. Базовые знания, умения, навыки, необходимые для изучения темы (междисциплинарная интеграция)

Названия предыдущих дисциплин	Полученные навыки
1. Латинский язык	Обладать навыками выписывания рецептов по названному разделу.
2. Физиология	Описывать влияние ЦНС, периферических отделов нервной системы, тонуса гладких мышц сосудов на поддержание стабильного системного давления.
3. Биологическая химия	Описывать биохимию возникновения и проведения нервных импульсов по адренергическим нервам. Определять роль катехоламинов в передаче нервного импульса. Описывать пути образования и разрушения катехоламинов.

4. Задания для самостоятельной работы при подготовке к занятию.

4.1. Перечень основных терминов, параметров, характеристик, которые должен усвоить студент при подготовке к занятию:

Термин	Определение
1. Гипертензивные средства.	Препараты, усиливающие проведения импульсов в адренергических синапсах, миотропные гипертензивные средства.
2. Антигипертензивные средства	Препараты, подавляющие проведения импульсов в адренергических синапсах и подавляют активность ЦНС. Миотропные средства и средства, влияющие на ренин-ангиотензиновую систему.

ПРЕПАРАТЫ

№	Название препарата	Форма выпуска	Способ использования
Антигипертензивные средства			
1.	Периферического действия: Альфа-адреноблокаторы		
	Празозин Prasosinum	Табл. 0,001 г	Внутрь 0,001 г 3 раза в день
2.	Бета-адреноблокаторы		
	Анаприлин Anaprilinum	Табл. 0,01 г Амп. 0,1% 5 мл	Внутрь 0,01 г 3 раза в день Внутривенно 5 мл в 20 мл 40% раствора

			глюкозы
3.	Симпатолитики Резерпин Reserpinum	Табл. 0,00025 г	Внутрь 0,00025 г 2 раза в день
4.	Центрального действия: Клофелин Clophelinum	Табл. 0,00015 г Амп. 0,01% 1 мл	Внутрь 0,00015 г раз в день В вену 0,5 мл в 10 мл изот. р-ра натрия хлорида
5.	Метилдофа Methyldopha	Табл. 0,25 г	Внутрь 0,25 г 3 раза в день
Ингибиторы АПФ			
1.	Каптоприл Captoprilum	Табл. 0,05 г	Внутрь 0,05 г 1-2 раза в день
2.	Эналаприл Enalapril	Табл. 0,01 г	Внутрь 0,01 г 1-2 раза в день
3.	Лизиноприл Lisinoprilum	Табл. 0,01 г	Внутрь 0,01 г 1-2 раза в день
Блокаторы ангиотензиновых рецепторов			
	Лозартан Losartanum	Табл. 0,05 г	Внутрь 0,05 г 1 раз в день
Блокаторы кальциевых каналов			
1.	Амлодипин Amlodipinum	Табл. 0,01 г	Внутрь 0,01 г 1 раз в день
2.	Нифедипин Nifedipinum	Табл. 0,01 г	Внутрь 0,01 г 3 раза в день
4.	Верапамил Verapamilum	Табл. 0,04 г Амп. 0,25% 2 мл	Внутрь 0,04 г 2 раза в день, в мышцы 2 мл
5.	Дилтиазем Diltiazemum	Табл. 0,06 г	Внутрь 0,06 г 2 раза в день
Периферические сосудорасширяющие средства			
1.	Натрия нитропруссид Natrii nitroprussidum	Амп. 0,05 г	Внутривенно в 500 мл 5% раствора глюкозы
2.	Апрессин Aprestinum	Табл. 0,025 г	Внутрь 0,025 г 3 раза в день
3.	Дибазол Dibasolum	Табл. 0,02 г Амп. 1% 1 мл	Внутрь 0,02 г 2 раза в день В мышцы 1 мл
4.	Но-шпа Nospanum	Табл. 0,04 г Амп. 2% 2 мл	Внутрь 0,04 г 2 раза в день В мышцы 2 мл
5.	Магния сульфат Magnesii sulfas	Амп. 25% 10 мл	В мышцы 5 мл
МОЧЕГОННЫЕ СРЕДСТВА			
1.	Фуросемид Furosemidum	Табл. 0,04 г Амп. 1% 2 мл	Внутрь 0,04 г утром В мышцы (вены) 2 мл
2.	Гидрохлоротиазид Hydrochlorthiazidum	Табл. 0,025, 0,1 г	Внутрь 0,025-0,05 г
3.	Клопамид Cloramidum	Табл. 0,02 г	Внутрь 0,04-0,06 г
4.	Кислота этакриновая (урегит) Acidum etacrynicum	Табл. 0,05 г	Внутрь 0,05-0,2 г
5.	Спинолактон Spironolactonum	Табл. 0,025 г	Внутрь 0,075-0,3 г
6.	Триамтерен Triamterenum	Капс. 0,05 г	Внутрь 0,05-0,15 г
7.	Диакарб Diacarbum	Табл. 0,25 г	Внутрь 0,125-0,25 г
8.	Манит Mannitum	Фл. 15% 200,500мл	Внутривенно капельно
Урикозурических средств			
1.	Аллопуринол Allopurinolum	Табл. 0,1 г	Внутрь 0,1 г после еды
2.	Уролесан Urolesanum	Сироп по 90 мл или по 180 мл,	Внутрь по 1 чайной ложке (5 мл) сиропа 3 раза в сутки до еды
ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ С МОЧЕГОННЫМ ДЕЙСТВИЕМ			
1.	Трава хвоща Herbae Equiseti	Трава 100 г	Внутрь 100 мл 2-3 раза в день (настой 1:20)
2.	Листья ортосифона Fol. Orthosiphoni	Листья 50 г	100 мл 2-3 раза в день (настой 0,3:20)
3.	Леспенефрил Lespenephrylum	Сбор по 20 мл во фл. Амп по 0,006 г	Внутрь по 1-2 чайные ложки в сутки В мышцы, внутривенно

4.2. Теоретические вопросы к занятию:

- 1.Анатомо-физиологические свойства сердечно-сосудистой системы. Современные представления о нервных синапсы, медиаторы и рецепторы. Понятие о адренорецепторы, ренинангиотензиновой систему, ангиотензин рецепторы.
2. Современная клиническая классификация антигипертензивных средств. Фармакологическая характеристика антигипертензивных средств основной группы (β -адреноблокаторы - пропранолол (аналприлин), атенолол, метопролол; α_1 -адреноблокаторы: празозин, доксазозин; ингибиторы АПФ: каптоприл (капотен), эналаприл (ренитек), лизиноприл блокаторы рецепторов ангиотензина II (лозартан); антагонисты кальция (нифедипин, амлодипин); мочегонные препараты (клопамид, фуросемид, гидрохлортиазид, спиронолактон).
- 3.Антигипертензивные лекарственные средства дополнительной группы (α_2 -адреномиметики - клофелин; симпатопитики - резерпин, метилдопа; периферические вазодилататоры: натрия нитропруссид, магния сульфат).
- 4.Принципы комбинации антигипертензивных препаратов.
- 5.Сравнительная фармакологическая характеристика приведенных групп, скорость развития гипотензивного эффекта.
- 6.Врачебная помощь при гипертоническом кризе.
- 7.Классификация мочегонных препаратов (**фуросемид, гидрохлортиазид, клопамид, кислота этакриновая, спиронолактон, триамтерен, маннит, трава полевого хвоща, листьев ортосифон, леспенефрил**). Фармакокинетика и фармакодинамика, показания к применению, побочные эффекты.
- 8.Понятие о форсированный диурез.
- 9.Классификация противоподагрических лекарственных средств (**аллопуринол, Уролесан**) Общая характеристика препаратов, побочные эффекты.

4.3. Практические задания, которые выполняются на занятии:

4.3.1. *Выписать рецепты и провести их фармакотерапевтический анализ (указать групповую принадлежность, показания к применению, возможные осложнения):*

1. Клофелин в ампулах.
2. Резерпин в таблетках.
3. Анаприлин в таблетках и в ампулах.
4. Празозин в таблетках.
5. Нифедипин в таблетках.
6. Эналаприл в таблетках.
7. **Лизиноприл в таблетках.**
8. Лозартан в таблетках.
9. Магнелии сульфат в ампулах.
10. **Фуросемид в таблетках и в ампулах**
11. Спиронолактон в таблетках
12. **Гидрохлортиазид в таблетках**
13. Аллопуринол в таблетках
14. Маннит во флаконах

4.3.2. *Заполнить таблицу:*

Препараты	Показания к применению	Побочные эффекты
1. Празозин		
2. Клофелин		
3. Резерпин		
4. Анаприлин		

5. Лизиноприл		
6. Нифедипин		
7. Эналаприл		
8. Лозартан		
9. Магнeзии сульфат		
10. Фуросемид		
11. Гидрохлортиазид		

5. Практические задания, которые выполняются на занятии:

5.1. Ознакомиться с препаратами учебной коллекции по теме, определить их принадлежность к фармакологической группе и показания к использованию.

5.2. Обосновать выбор препарата, его лекарственную форму, дозировку, концентрацию и путь введения:

1. Блокатор кальциевых каналов для курсового лечения гипертонической болезни.
2. Препарат для снятия гипертонических кризов.
3. Препарат феохромоцитомы.
4. Препарат центрального действия для лечения гипертонической болезни.
5. Антигипертензивное средство миотропного действия.
6. Ингибитор АПФ для лечения гипертонической болезни.
7. Антагонист рецептора ангиотензина II для лечения гипертонической болезни.
8. Препарат антагонист альдостерона.
9. Препарат длительного гипотензивного и мочегонного действия.
10. Препарат для лечения подагры.
11. Препарат мочегонного действия производный кислоты антраниловой.
12. Препарат - калийсберегающее мочегонное

6. Материалы для самоконтроля.

6.1. Задания для самоконтроля.

Используя учебники и учебные пособия, заполнить следующие таблицы:

Заполнить таблицу "Фармакологические эффекты гипотензивных средств":

Фармакологические эффекты	Лизиноприл	Празозин	Анаприлин	Клофелин	Резерпин
1. Влияние на адренорецепторы. 2. Сосудистый тонус 3. Состояние сердечно-сосудистой системы: ЧСС АО 4. Функциональное состояние ЦНС					

6.2. Задачи для самоконтроля.

Задача 1. Алкалоид, содержащийся в растениях семейства ефедровых. Белый кристаллический или зернистый порошок без запаха. Легко растворим в воде и спирте. Основное фармакологическое особенность - адреномиметик непрямого действия. Под его действием: расширяется зрачок, снижается внутриглазное давление, расслабляется бронхиальная мускулатура, развивается тахикардия, повышается артериальное давление.

А) Определить препарат.

Б) При каких заболеваниях его применяют.

Задача 2. Симпатолитическим средством, которое хорошо проникает через гематоэнцефалический барьер, и при передозировке которым отмечается: миоз, потливость, слюнотечения, увеличение секреции бронхиальных желез, бронхоспазм, брадикардия, снижение артериального давления, угнетение ЦНС, спастического характера боли в животе.

- А) Определить препарат.
- Б) Меры помощи.

Задача 3. Больному с АГ был назначен один из антигипертензивных средств. Артериальное давление нормализовалось, однако больного начал беспокоить постоянный сухой кашель.

- А) Определить препарат.
- Б) Каков механизм действия средства дает гипотензивный эффект.

6.3. Тесты для самоконтроля.

1. На изолированную сосуд животных воздействовали рядом антигипертензивных средств. Какая из перечисленных веществ уменьшит тонус гладких мускулов сосудов в этих условиях?

- А. Клофелин В. Эналаприл С. Верапамил Д. Празозин Е. Анаприлин

2. В приемное отделение поступил больной с гипертоническим кризом. Что необходимо ввести больному для нормализации артериального давления?

- А. Магния сульфат внутримышечно В. Резерпин С. Эналаприл
- Д. Магния сульфат внутрь Е. Анаприлин внутрь

3. У больного с гипертонической болезнью при систематическом лечении антигипертензивным средством возник кашель. Какой из препаратов может быть причиной данного побочного эффекта?

- А. Празозин В. Дихлотиазид С. Эналаприл Д. Клофелин Е. Верапамил

4. У больного 55 лет обнаружена гипертоническая болезнь с повышенным уровнем ренина в крови. Которым гипотензивным препаратом следует предпочесть при лечении больного?

- А. Папаверин В. Эналаприл С. Нифедипин Д. Анаприлин Е. Празозин

5. Больной гипертонической болезнью, лечившийся гидрохлоротиазидом, жалуется на общую слабость, потерю аппетита, сердцебиение. Наблюдается гипотония мышц, вялый паралич, запор. Что может быть причиной такого состояния?

- А. Гипонатриемия В. Гиперурикемия С. Гипокалиемия Д. Гиперкалиемия
- Е. Гиперкальциемия

6. Женщина 52 лет, что болеет сахарным диабетом, обратилась к врачу с жалобами на головные боли, утомляемость, бессонница. При обзоре установлен высокий уровень АД 200 / 100 мм рт.ст. Какой препарат наиболее целесообразно использовать для быстрой нормализации АД?

- А. Анаприлин В. Резерпин С. Празозин Д. Папаверин Е. Каптоприл

7. У животного вызвали экспериментальный гипертензивный синдром, обусловленный активацией ренин-ангиотензиновой системы. Каким веществом можно специфически противодействовать этому явлению?

- А. Изадрином В. Эфедрином С. Празозином Д. мезатоном Е. Каптоприлом

8. При обследовании больного с явлениями гипертензии выяснилось, что ему наиболее целесообразно применить препарат, который действует на артериальное давление через систему ренин-ангиотензину. Какой это препарат?

- А. Анаприлин В. Октадин С. Дибазол Д. Празозин Е. Апрессин

9. У больного с гипертонической болезнью после приема гипотензивного средства и принятия вертикального положения возникло обморок. Какой из препаратов мог вызвать подобный эффект?

- А. Резерпин В. Бензогексоний С. Анаприлин Д. Каптоприл Е. Папаверин

10. Пациент 45 лет с гипертонической болезнью, что 4 дня лечится антигипертензивным препаратом, отмечает нормализацию артериального давления, но жалуется на сонливость и заторможенность. Какой препарат принимает больной?

А. Клофелин В. Празозин С. Каптоприл Д. Эналаприл Е. Апрессин

11. В терапевтическое отделение поступил больной с повышенным артериальным давлением, вызванный спазмом периферических сосудов. Какой гипотензивный препарат из группы альфа-адреноблокаторов, наиболее целесообразно назначить больному?

А. Анаприлин В. Каптоприл С. Аминазин Д. Празозин Е. Клофелин

12. Больному в связи со значительным повышением АД была выполнена подкожная инъекция гипотензивного препарата. Через некоторое время при попытке встать с постели больной почувствовал головокружение, потемнение в глазах и потерял сознание. Какой из перечисленных гипотензивных препаратов может вызвать развитие ортостатического коллапса?

А. Папаверин В. Бензогексоний С. Дибазол Д. Фуросемид Е. Дроптаверин

13. У больного бронхиальной астмой возник гипертонический криз. Который антигипертензивный препарат не целесообразно применить в комплексной терапии этого патологического состояния?

А. Празозин В. Анаприлин С. Нифедипин Д. Резерпин Е. Магния сульфат

14. Больному 40 лет, при гипертоническом кризе назначили клофелин. Каков механизм гипотензивного действия этого препарата?

А. Возбуждение пресинаптических альфа₂ - адренорецепторов центральных нейронов

В. Активация бета₁ - адренорецепторов сосудов С. Снижает синтез норадреналина

Д. Блокирует обратный захват норадреналина

Е. Блокирует фермент фосфодиэстеразу гладких мускулов сосудов

15. У больного гипертонической болезнью выявлен высокий уровень ренина в крови. Какому из гипотензивных средств следует предпочесть в этом случае?

А. Празозин В. Анаприлин С. Каптоприл Д. Нифедипин Е. Дихлотиазид

16. У больной, 46 лет, на фоне мерцательной аритмии начался отек легких. Какой мочегонный препарат необходимо ввести для купирования отека легких?

А. Фуросемид В. Верошпирон С. Эуфиллин Д. амилорид Е. Триамтерен

17. У больного с травмой мозга, в послеоперационный период развилась угроза отека мозга. Какой препарат будет профилактировать отек мозга?

А. Фуросемид В. Гидрохлоротиазид С. Спиронолактон

Д. Аллопуринол Е. Фенотерол

18. Пациенту, который болеет хронической сердечной недостаточностью и гипертонической болезнью, врач порекомендовал включить в схему лечения диуретический препарат, который не выводит калий и является антагонистом альдостерона. Какой это препарат?

А. Спиронолактон В. Фуросемид С. Строфантин Д. Дигоксин

Е. Аллопуринол

19. В приемное отделение поступил больной с алкогольным отравлением. Для оказания помощи пациенту провели форсированный диурез. Какой препарат применили для этого вида помощи?

А. Фуросемид В. Диакарб С. Верошпирон Д. Уролесан Е. Но-шпа

Содержательный модуль № 8	Фармакология лекарственных средств, влияющих на функцию органов дыхания и пищеварения
Тема занятия № 16	Лекарственные средства, влияющие на функцию органов пищеварения. Средства, влияющие на аппетит и функции желез желудка.

1.Актуальность темы: Для угнетения функции ЖКТ используют антацидные средства, блокаторы H₂-гистаминорецепторов, ингибиторы "протонного насоса", особенно при язвенной болезни, миотропные спазмолитики, М-холиноблокаторы - при спазмах гладкой мускулатуры, антиферментные препараты - при остром панкреатите. Существует связь в нарушениях разных отделов ЖКТ: печени, желудка, кишечника. Использование препаратов разных групп требует внимательного отношения врача к возможным последствиям взаимодействия лечебных агентов и предупреждения негативных проявлений такого взаимодействия.

2.Учебные цели:

- 1.Изучить фармакологию средств, влияющих на функцию органов пищеварения, объяснять механизмы действия.
- 2.Определять показания к применению лекарственных средств, влияющих на функцию органов пищеварения.
- 3.Оценивать соотношение польза / риск при применении лекарственных средств, влияют на функцию органов пищеварения.
- 4.Создавать алгоритм комплексного лечения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, гиперацидного гастрита.
5. Прогнозировать побочные эффекты лекарственных средств с целью их профилактики.
- 6.Выписывать и анализировать рецепты на препараты, действующие на органы пищеварения.

3. Базовые знания, умения, навыки, необходимые для изучения темы

(Междисциплинарная интеграция):

Названия предыдущих дисциплин	Полученные навыки
1. Латинский язык	Раздел "Фармакологическое терминология и рецептура" Обладать навыками выписывания рецептов.
2. Физиология	Раздел "Пищеварительная система". Применять знания физиологических особенностей различных органов пищеварительной системы
3. Анатомия человека	Раздел "Пищеварительная система". Использовать знания анатомических особенностей пищеварительной системы
4.Кафедра терапии пропедевтики 5.Кафедра патологической физиологии	Раздел "Пищеварительная система" Применять знания по патогенеза и симптоматики заболеваний органов пищеварения

4. Задания для самостоятельной работы при подготовке к занятию.

4.1. Перечень основных терминов, параметров, характеристик, которые должен усвоить студент при подготовке к занятию:

ПРЕПАРАТЫ

№	Название препарата	Форма выпуска	Способ использования
СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА АППЕТИТ			
1	Настойка полыни Tinctura Absinthii	Флак. 25 мл	Внутрь 20-25 капель за 15 мин. до еды
2.	Орлистат Orlistat	Капс. 0,12 г	Внутрь по 0,12 г 3 раза в день во время еды

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ И СРЕДСТВА, СТИМУЛИРУЮЩИЕ СЕКРЕЦИЮ ЖЕЛУДКА			
1.	Пентагастрин Pentagastrinum	Амп. 0,025% 2 мл	Подкожно из расчета 6 мкг на 1 кг массы тела
2.	Кислота хлористово- дородная разбавленная Acidum hydrochloricum dilutum	Флак. 30 и 100 мл	Внутрь 10-15 капель в 1 / 2 стакана воды во время еды
3.	Пепсин Pepsinum	Порошок 0,5 г	Внутрь 0,2-0,5 г или во время еды
4.	Сок желудочный натуральный Succus gastricus naturalis	Флак. 100 мл	Внутрь 1-2 ст. ложки во время или после еды
СРЕДСТВА, УГНЕТАЮЩИЕ СЕКРЕЦИЮ ЖЕЛУДКА			
1.	Ранитидин Ranitidinum	Табл. 0,3 г	Внутрь 0,15 г 2-3 раза в сутки
2.	Фамотидин Famotidinum	Табл. 0,02 г	Внутрь 0,02-0,04 г 1 раз в сутки
3.	Пирензепин Pirenzepine	Табл. 0,05 г Амп. 0, 5% 2 мл	Внутрь 0,05 г 2 раза в сутки В мышцы (вены) 2 мл 2-3 раза в сутки
4.	Омепразол Omeprazolom	Табл. (Капсулы) 0,02 г	Внутрь 0,02 г натошак 1 раз в сутки
5.	Натрия гидрокарбонат Natrii hydrocarbonas	Порошок.	Внутрь 0,5-1 г на прием
6.	Магния оксид Magnesii oxydum	Порошок	Внутрь 1 г на прием; при отравлении кислотами и как слабительное - 3-5 г внутрь
7.	Альмагель Almagel	Флак. 170 мл	Внутрь 1-2 ч. ложки натошак 3 раза в день
РВОТНЫЕ И ПРОТИВОРВОТНЫЕ СРЕДСТВА			
1.	Апоморфина гидрохлорид Apomorphini hydrochloridum	Амп. 1% 1 мл	Подкожно 0,5 мл
2.	Скополамина гидробромид Scopolamini hydrobromidum	Амп. 0,05% 1 мл	Подкожно 1мл
3.	Таблетки «Аэрон» Tabulettae «Aeronum»	Табл. (покрытые оболочкой)	Внутрь 1-2 табл. за 30 мин. до поездки, далее еще 1 табл. через 6 ч
4.	Дипразин Diprazinum	Табл.(в оболочке) 0,025 г Амп.2, 5% 2 мл	Внутрь 0,025 г 2-3 раза в день после еды В мышцы (вены) 2-10 мл в сутки
5.	Димедрол Dimedrolum	Табл. 0,03 г Амп.1% 1 мл	Внутрь 0,03-0,05 г 1-3 раза в день В мышцы (вены) 1-5 мл в сутки
6.	Метоклопрамид Metoclopramidum	Табл. 0,01 г Амп. 0,5% 2 мл	Внутрь 0,01 г 2-3 раза в день В мышцы (вены) 2-6 мл в сутки
7.	Ондасетрон Ondasetronum	Табл. 0,004 г Амп. 2 и 4 мл	Внутрь 0,004 г в день Внутривенно 0,008 г

4.2.Теоретические вопросы к занятию:

1. Лекарственные средства, влияющие на аппетит. Общая фармакологическая характеристика, классификация средств, влияющих на аппетит и используемых для лечения анорексии и булимии. Лекарственные средства, стимулирующие аппетит: горечи (**полынь горькая, золототысячник обыкновенный**), препараты разных химических групп (инсулин, психотропные лекарственные

средства, анаболические стероиды). Анорексигенные лекарственные средства: классификация, сравнительная характеристика, побочные эффекты. Фармакология **орлистата**.

2. Рвотные и противорвотные лекарственные средства. Механизм действия рвотных средств, их применение. Фармакологическая характеристика рвотных средств центрального действия (**апоморфина гидрохлорид**). Общая характеристика противорвотных средств: (**тиетилперазин, метоклопрамид, ондасетрон, тропisetрон**), М-холиноблокаторов (**скополамина гидробромид, аэрон**), антигистаминных (**димедрол, дипразин**). Фармакокинетика и фармакодинамика метоклопрамида, скополамина гидробромид, аэрона, дипразина. Побочные эффекты.

3. Лекарственные средства, используемые при нарушениях функции желез желудка. Общая фармакологическая характеристика средств, стимулирующих секрецию желез желудка и для диагностики патологии желудка (**пентагастрин**) и заместительной терапии (**пепсин, сок желудочный натуральный, кислота хлористоводородная разбавленная**).

4. Классификация и общая фармакологическая характеристика средств, подавляющих секрецию желез желудка - антацидные препараты (**альмагель, маалокс, алюминия фосфат, сукралфат**). Принципы комбинации. Использование комбинированных препаратов (**альмагель, маалокс**) в клинической практике.

5. Фармакологическая характеристика блокаторов гистаминовых H₂-рецепторов (**ранитидин, фамотидин**), сравнительная характеристика препаратов. Фармакокинетика и фармакодинамика М-холиноблокаторов: **пирензепин (гастроцепин)**. Побочные эффекты. Фармакологическая характеристика блокаторов протонного насоса (**омепразол, лансопразол, рабепразол**).

6. Понятие о гастропротекторах. Общая фармакологическая характеристика препаратов, дающих механическую защиту слизистой оболочки (**сукралфат, висмута субцитрат**), и препаратов, повышающих устойчивость слизистой оболочки к действию повреждающих факторов (**мизопростол**). Стимуляторы моторно-эвакуационной функции верхних отделов ЖКТ - **домперидон**.

4.3. Практические задания, которые выполняются при подготовке к занятию:

4.3.1. Выписать рецепты:

1. Скополамина гидробромид в ампулах
2. Метоклопрамид в таблетках и в ампулах
3. Омепразол в таблетках
4. **Фамотидин в таблетках**
5. Ранитидин в таблетках
6. Пирензепин в таблетках и в ампулах
7. Альмагель во флаконах

4.3.2. Заполнить таблицу:

Препараты	Показания	Побочные эффекты
1. Скополамина гидробромид		
2. Метоклопрамид		
3. Омепразол		
4. Фамотидин		
5. Ранитидин		
6. Пирензепин		
7. Альмагель		

4.3.3. Решить тестовые задания:

1. Больной стоматитом и язвой желудка принимает антацидный препарат альмагель. Для лечения острого бронхита ему назначили антибиотик метациклин. Однако за 5 дней лечения состояние больного не изменилось. Врач пришел к выводу о несовместимости лекарств при их взаимодействии. О каком виде несовместимости лекарств идет речь?

- А. * Фармакокинетическая на этапе всасывания
- В. Фармакокинетическая на этапе биотрансформации
- С. Фармацевтическая
- Д. Фармакодинамическое
- Е. Прямой антагонизм

2. Врач составляет план лечения больного язвенной болезнью желудка. Какую из перечисленных фармакологических групп надо обязательно использовать?

- А. * Блокаторы H₂-рецепторов
- В. β-адреноблокаторы
- С. Блокаторы кальциевых каналов
- Д. Нестероидные противовоспалительные средства
- Е. Стероидные противовоспалительные средства

3. Мужчине 25 лет, страдающему гингивитом и язвенной болезнью с локализацией активной язвы в желудке, назначили омепразол. Заживление язвы было подтверждено через 3 недели при гастроскопии. Каков механизм действия у этого препарата?

- А. Блокатор М-холинорецепторов
- В. Блокада синтеза гастрина
- С. Блокада Na, K-АТФазы
- Д. Блокада H₂-рецепторов
- Е. * Блокада H, K-АТФазы

4. Беременная женщина страдает от изжоги, которая обусловлена токсикозом. Какое средство является оптимальным в данном случае?

- А. Натрия гидрокарбонат
- В. Висмута субнитрат
- С. Ранитидин
- Д. Омепразол
- Е. * Альмагель

5. Указать антацидное средство, которое образует углекислый газ при нейтрализации соляной кислоты, что приводит к вторичной волне ее секреции.

- А. * Натрия гидрокарбонат
- В. Магния трисиликат
- С. Алюминия гидроксид
- Д. Магния оксид
- Е. Альмагель

6. Указать противорвотное средство, специфический блокатор дофаминовых рецепторов триггерной зоны:

- А. * Метоклопрамид
- В. Ментол
- С. Димедрол
- Д. Апоморфин
- Е. Альмагель

7. К анорексигенным средствам относятся:

- А. Фенамин, димедрол, полынь горькая
- В. Ментол, инсулин
- С. Альмагель, фепранон
- Д. Апоморфина гидрохлорида, фенамин
- Е. * Фенамин, орлистат

8. У мужчины стоматит и эрозивный гастрит. Какой из перечисленных препаратов необходимо назначить?

- А. * Фамотидин
- В. Омепразол
- С. Димедрол
- Д. Апоморфин
- Е. Альмагель

9. Определить анорексигенное средство, подавляющее желудочно-кишечные липазы:

- А. Фенамин
- В. Ментол
- С. Фепранон
- Д. Апоморфин
- Е. * Орлистат

5. Практические задания, которые выполняются на занятии.

5.1. Ознакомиться с препаратами учебной коллекции по теме, определить их принадлежность к фармакологической группе и показания к использованию.

5.2. Обосновать выбор препарата, его лекарственную форму, дозировку, концентрацию и путь введения и выписать рецепт:

1. Больному, страдающему язвенной болезнью желудка с гиперацидным синдромом.
2. Больному с выраженным болевым синдромом, обусловленным гиперсекрецией и повышенной кислотностью желудочного сока.
3. Пассажиру, у которого возникла рвота в связи с воздушной болезнью.
4. Больному с хроническим атрофическим гастритом, который сопровождается секреторной недостаточностью желез желудка (ахилии).
5. Больному с острым алкогольным отравлением для вызывания рвоты (при невозможности провести промывание желудка).

6. Материалы для самоконтроля.

6.1 Задачи для самоконтроля:

Используя учебники и учебные пособия, заполнить следующие таблицы:

Таблица № 1. Заполнить таблицу "Фармакокинетические характеристики препаратов":

Группы лекарственных средств	Препараты	Доза, путь введения
1. Анорексигенные препараты 2. Рвотные препараты 3. Противорвотные препараты 4. Антацидные препараты		

6.2. Задачи для самоконтроля:

ЗАДАНИЕ

1. Проверить усвоение фармакологии веществ, влияющих на функции органов пищеварения путем ответа на следующие вопросы:
2. Почему горечи назначают за 15-20 мин. перед едой?
3. Почему анорексигенные препараты назначают только в первой половине дня?
4. Назвать нейрорептическое средство, которое имеет выраженное противорвотное действие, противопоказания к его применению.
5. Назвать рвотные средства рефлекторного действия.
6. Назвать препараты, которые назначают в случаях рефлекторной рвоты.
7. Назвать антацидные средства, которые не имеют резорбтивного действия.
8. Разница в механизмах действия препаратов, подавляющих продукцию соляной кислоты железами желудка.
9. Какие препараты относятся к гастропротекторам?
10. Механизм действия мизопростол.

6.3. Тесты для самоконтроля:

1. Препараты из этой группы врачи-стоматологи используют при операциях для снижения секреции слюнных желез, предотвращения ларингоспазма, тошноты, брадикардии. Назовите группу препаратов?

- А. Антихолинэстеразные средства В. Миорелаксанты С. М-холиномиметики
Д. М-холиноблокаторы Е. Реактиваторы холинэстеразы

2. К гастроэнтерологическое отделение госпитализирован мужчина 25 лет с язвенной болезнью желудка и стоматитом. Врач назначил гастропептин. Какое фармакодинамическое свойство гастропептина использовал врач?

- А. Расслабление гладкой мускулатуры желудка
В. Угнетение *Helicobacter pylori* С. Снижение секреции соляной кислоты и гастрин
Д. Расслабление мускулатуры желчных протоков
Е. Снижение секреции трипсина поджелудочной железы

3. У больного, 40 лет, обострение язвенной болезни желудка со значительным повышением кислотности желудочного сока, болевого и диспептического синдромов. Какой препарат необходимо назначить больному?

- А. Аллохол В. Фамотидин С. Папаверин Д. Но-шпа Е. Платифиллин

4. Больной жалуется на боли в желудке и изжогу. При обследовании выявлено повышение кислотности желудочного сока. Что необходимо назначить больному для нейтрализации кислотности желудочного сока?

- А. Бензогексоний В. Атропина сульфат С. Папаверина гидрохлорид
Д. Прозерин Е. Альмагель

5. В стационар поступил больной с диагнозом язвенная болезнь желудка в стадии обострения. Анализ желудочного сока показал повышенную секреторную и кислотообразующую функции

желудка. Назначьте препарат, снижающий секреторную функцию желудка за счет блокады H₂-рецепторов.

А. Холензим В. Метацин С. Магния сульфат Д. Ранитидин Е. Атропина сульфат

6. Больному с язвой двенадцатиперстной кишки был назначен ингибитор протонной помпы. Какой именно?

А. Омепразол В. Ранитидин С. Гастрофарм Д. Но-шпа Е. Магния сульфат

7. У человека, который на предприятии получил облучение, возникла рвота. Какой препарат следует назначить больному?

А. Резерпин В. Метоклопрамид С. Атропина сульфат Д. Аэрон Е. Де-нол

8. Больной 35 лет, жалуется на резкую боль в эпигастрии натощак, изжогу. Врач назначил препарат из группы блокаторов H₂-рецепторов. Какое средство назначено?

А. Дипразин В. Фамотидин С. Омепразол Д. Аэрон Е. Димедрол

9. Больному с язвенной болезнью желудка назначили алмагель. Какие из перечисленных фармакологических свойств алмагеля использовали в лечении этой патологии?

А. Нейтрализует HCl В. Обволакивание слизистой оболочки желудка

С. Блокада H₂-рецепторов обкладных желез желудка

Д. Местноанестезирующее действие

Е. Нейтрализует HCl, обволакивает слизистую оболочку желудка

10. Указать анорексигенное средство, которое назначают для лечения ожирения наряду с низкокалорийной диетой:

А. Трава тысячелистник В. Метоклопрамид С. Атропина сульфат

Д. Орлистат Е. Де-нол

11. Указать показания к применению горечи:

А. Гипоацидный гастрит В. Язвенная болезнь желудка

С. Гипоацидный гастрит, язвенная болезнь желудка

Д. Гипоацидный гастрит, анорексия нейrogenного происхождения

Е. Алиментарное ожирение

12. Висмута трикалия дицитрат относится к:

А. Гастропротекторы В. Антацидные средства С. Рвотные препараты

Д. Противорвотные препараты Е. Горечи

13. Для снятия изжоги больному назначили магния оксид. Какое побочное действие характерно для этого средства?

А. Слабительный эффект

В. Запоры

С. Диспепсические явления

Д. Аллергические реакции

Е. Изъязвление пищевода

Содержательный модуль № 8	Фармакология лекарственных средств, влияющих на функцию органов дыхания и пищеварения
Тема занятия № 17	Лекарственные средства, влияющие на функцию органов пищеварения. Средства, влияющие на экскреторную функцию поджелудочной железы. Желчегонные лекарственные средства. Гепатопротекторы. Пробиотики.

1.Актуальность темы: не решена проблема качественной фармакотерапии язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки и хронических гепатитов различной этиологии. Заболевания органов желудочно-кишечного тракта взаимосвязаны. Это обуславливает необходимость комплексного лечения с включением препаратов разных групп. В свою очередь, это требует внимательного отношения врача к возможным последствиям взаимодействия лечебных агентов и предупреждения негативных проявлений такого взаимодействия.

2.Учебные цели:

1. Характеризовать средства, влияющие на функцию органов пищеварения, объяснять механизмы действия.
2. Оценивать соотношение польза / риск при применении лекарственных средств, влияют на функцию органов пищеварения.
3. Определять алгоритм оказания помощи при остром и хроническом панкреатитах, запорах и поносах.
4. Дифференцировать показания и противопоказания к назначению препаратов, стимулирующих образование и выделение желчи, гепатопротекторов, пробиотиков.
5. Прогнозировать побочные эффекты лекарственных средств с целью их предотвращения.
6. Выписывать и анализировать рецепты на препараты, действующие на органы пищеварения.

3. Базовые знания, умения, навыки, необходимые для изучения темы

(Междисциплинарная интеграция):

Названия предыдущих дисциплин	Полученные навыки
1. Латинский язык	Обладать навыками выписывания рецептов.
2. Физиология	Раздел "Пищеварительная система". Применять знания физиологических особенностей различных органов пищеварительной системы
3. Анатомия человека	Раздел "Пищеварительная система". Использовать знания анатомических особенностей пищеварительной системы
4.Кафедра терапии пропедевтики 5.Кафедра патологической физиологии	Раздел "Пищеварительная система" Применять знания патогенеза и симптоматики заболеваний органов пищеварения

4. Задания для самостоятельной работы при подготовке к занятию.

4.1. Перечень основных терминов, параметров, характеристик, которые должен усвоить студент при подготовке к занятию:

ПРЕПАРАТЫ

№	Название препарата	Форма выпуска	Способ использования
ЖЕЛЧЕГОННЫЕ СРЕДСТВА, ГЕПАТОПРОТЕКТОРЫ			
1	Таблетки «Аллохол» Tabulettae «Allocholum»	Табл. (в оболочке)	Внутрь 2 табл. 3 раза в день после еды

2.	Таблетки «холензим» Tabul. «Cholenzymum»	Табл. (в оболочке)	Внутрь 1 табл. 1-3 раза в день
3.	Холосас Cholosasum	Флак. 250 мл	Внутрь 1 ч. ложке 2-3 раза в день
4.	Холагол Cholagolum	Флак. 10 мл	Внутрь 5 капель за 30 мин. до еды
5	Магния сульфат Magnesii sulfas	Порошок 30,0	Растворить в 100 мл воды, внутрь по 15-60 мл
6	Силибор Siliborum	Табл. 0,04 г	Внутрь 2-3 таблетки 3 раза в день до еды
7.	Дарсил Darsil	Табл. 0,035 г (в оболочке)	Внутрь 0,035 г 3 раза в день после еды
8	Эссенциале Essentiale	Амп. 5 мл Капс.	Внутривенно по 5 мл Внутрь 1 капс. 3 раза в день
9	Легалон Legalon	Капс.	Внутрь 2 капс. 3 раза в день после еды
СЛАБИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА			
1	Магния сульфат Magnesii sulfas	Порошок.	Внутрь 10-30 г натощак или за 30 мин. до еды
2.	Масло касторовое Oleum Ricini	Капс. 1 г желатиновые	Внутрь 15-20 г
3.	Экстракт крушины сухой Extractum Frangulae siccum	Табл. 0,2 г (в оболочке)	Внутрь 0,2 г перед сном
4.	Табл.экстракта сенны сухого Tabul. extracti Sennae siccum	Табл. 0,3 г	Внутрь 0,3 г перед сном
5	Фенолфталеин Phenolphthaleinum	Табл. 0,1 г	Внутрь 0,1 г на прием
6	Изафенин Isapheninum	Табл. 0,01 г	Внутрь 0,001 г 1-2 раза в день
7.	Гутталакс Guttalax	Флак. 15 мл	Внутрь 15 капель
8	Дуфалак Duphalac	Флак. 200 мл	Внутрь 15 - 45 мл 3-4 раза в день
9	Бисакодил Bisacodilum	Драже 0,005г	Внутрь 1-3 драже перед сном
10	Регулакс Regulax	Брикет 1,0 Флак. 50 мл	Внутрь 1,0 Внутрь 13-26 капель вечером
11	Сенадексин Senadexinum	Табл.	Внутрь по 1 таб. перед сном 2-3 недели
АНТИДИАРЕЙНЫЕ СРЕДСТВА			
1	Лоперамида гидрохлорид Loperamidi h/ch (Imodium)	Капс. (Табл.) 0,002 г	Внутрь 0,004 г, далее 0,002 г после каждого акта дефекации (до 0,016 г)
ФЕРМЕНТНЫЕ И АНТИФЕРМЕНТНЫЕ ПРЕПАРАТЫ			
1	Панкреатин Pancreatinum	Табл. 0,25 г	Внутрь 0,5 г 3 раза в день
2.	Панзинорм форте Panzynorm forte	Табл. (в оболочке)	Внутрь 1 табл. 3 раза в день во время еды
3.	Фестал Festal	Драже 100 шт.	Внутрь 1-3 драже во время или после еды
4.	Контрикал Contrykal	Флак. 10 000 ЕД	Внутривенно капельно 10 000-50 000 ЕД в сутки
ПРОБИОТИКИ			
1	Бифидумбактерин Bifidymbacterinum	Порошок.	Внутрь 5 доз 3 раза в день в течение 2-4 недель, растворив в воде из расчета на 1 дозу 5 мл воды
2.	Линекс Linex	Капс.	Внутрь 2 капсулы 3 раза в день после еды
3.	Колибактерин сухой Colibacterinum siccum	Флак. по 5 доз	Внутрь 3-6 доз 2 раза в день за 30 мин до еды, растворив в воде из расчета на 1 дозу 5 мл воды

4.2. Теоретические вопросы к занятию:

1. Классификация средств, стимулирующих экскреторную функцию поджелудочной железы и для заместительной терапии (**панкреатин, панзинорм форте, фестал, мезим форте, креон, контрикал**). Показания к применению.

2. Желчегонные лекарственные средства. Классификация желчегонных средств. Общая характеристика средств, стимулирующих образование желчи. Механизм действия желчегонных средств, содержащих желчь и натуральные желчные кислоты (**"Аллохол"**, **холензим**, **кислота хенодезоксихолевая**), растительного происхождения (**цветки бессмертника песчаного**, **кукурузные рыльца**, **плоды шиповника**, **холосас**). Фармакологическая характеристика средств, усиливающих отток желчи - холекинетики (холецистокинин, **магния сульфат**, М-холиноблокаторы, спазмолитики миотропного действия), **хенофальк**, **урсофальк**. Показания к применению.
3. Гепатопротекторы и холелитолитические препараты (**легалон**, **дарсил**, **эссенциале**, **гепабене**, **тиотриазолин**, **витаминные препараты**). Показания к применению.
4. Классификация слабительных лекарственных средств (**сенадексин**, **бисакодил**, **касторовое масло**, **магния сульфат** и др.). Фармакокинетика, фармакодинамика препаратов, показания к применению.
5. Общая характеристика антидиарейных средств (**лоперамида гидрохлорида (имодиум)**), вяжущие, адсорбирующие, обволакивающие, препараты растений - зверобоя, черники).
6. Пробиотики: бифидосодержащие препараты (**бифидумбактерин**, **бифилиз сухой**), препараты лактобактерий (**линекс**, **гастрофарм**), колисодержащие препараты (**колибактерин**, **бактисубтил**).

4.3. Практические задания, которые выполняются при подготовке к занятию:

4.3.1. Выписать рецепты:

1. Панкреатин в таблетках
2. Контрикал во флаконах
3. Таблетки "Аллохол"
4. Холосас во флаконах
5. Эссенциале в ампулах и капсулах
6. **Бисакодил в драже**
7. Лоперамида гидрохлорид в таблетках и флаконах
8. Линекс в капсулах

4.3.2. Заполнить таблицу:

Препараты	Показания	Побочные эффекты
1. Панкреатин		
2. Контрикал		
3. Аллохол		
4. Холосас		
5. Эссенциале		
6. Бисакодил		
7. Лоперамида гидрохлорид		
8. Линекс		

4.3.3. Решить тестовые задания:

1. Больной с хроническим запором принимал ежедневно одну таблетку "Сенадексин". Через некоторое время для получения эффекта он вынужден был принимать по 2 таблетки. Указать, как называется такой тип изменения воздействия лекарственных веществ?
 А. * Привыкание В. Лекарственная зависимость С. Идиосинкразия
 Д. Сенсibilизация Е. Кумуляция
2. У больного атония желчного пузыря, осложненная желче-каменной болезнью. Какое средство необходимо применить для усиления эвакуации желчи в кишечнике в этих условиях?
 А. Кислоту дегидрохоловую В. * Магния сульфат внутрь
 С. Магния сульфат инъекционно Д. Фламин Е. Но-шпу

3. Указать антиферментное средство, которое ингибирует активность трипсина, каликреина и фибринолизина.

- А. Панкреатин В.* Контрикал С. Холензим Д. Фестал
Е. Панзинорм форте

4. Какой ферментный препарат необходимо назначить при ахилии:

- А.* Панкреатин В. Контрикал С. Линекс Д. Аллохол
Е. Бисакодил

5. Выберите пробиотик, в составе которого содержит живые молочные бактерии:

- А.* Линекс В. Бифибумбактерин С. Касторовое масло Д. Аллохол
Е. Колибактерин

6. У больного 38 лет с хроническим холециститом на фоне желче-каменной болезни развился острый приступ боли в правом подреберье на приеме у врача-стоматолога. Какой препарат наиболее рационально назначить для купирования боли?

- А.* Но-шпу В. Холензим С. Аллохол Д. Анальгин
Е. Магния сульфат

7. Больной поступил в хирургическое отделение с диагнозом: острый панкреатит. Начато консервативное лечение. Назначение какого препарата является патогенетически обоснованным?

- А.* Контрикал В. Трипсин С. Химотрипсин Д. Панкреатин
Е. Фибринолизин

8. Больному 60 лет, установлен диагноз: цирроз печени, причиной которого является токсическое поражение печени алкоголем. Какой препарат лучше всего назначить больному?

- А. Аскорбиновая кислота В.* Эссенциале С. Рибоксин Д. Холензим
Е. Аллохол

9. Отметить противопоказания к назначению лоперамида гидрохлорид:

- А.* Колиты В. Цироз печени С.Холецистит Д. Желче-каменная болезнь
Е. Диарея

10. Отметить противопоказания к назначению бисакодила:

- А.* Кишечная непроходимость В. Цироз печени С.Холецистит
Д. Желче-каменная болезнь Е. Запоры

5. Практические задания, которые выполняются на занятии.

5.1. Ознакомиться с препаратами учебной коллекции по теме, определить их принадлежность к фармакологической группе и показания к использованию.

5.2. Обосновать выбор препарата, его лекарственную форму, дозировку, концентрацию и путь введения и выписать рецепт:

1. Больному с острым панкреатитом.
2. Больному с хроническим запором вследствие гипотонии толстой кишки.
3. Больному с алкогольным циррозом печени.
4. Больному с хроническим холециститом.
5. Больному с циррозом печени и сахарным диабетом

6. Материалы для самоконтроля.

6.1 Задачи для самоконтроля

Используя учебники, заполнить следующие таблицы:

Таблица № 1. Заполнить таблицу "Лекарственные препараты для коррекции моторной функции кишечника":

Фармакологические группы	Препараты	Путь введения, доза
--------------------------	-----------	---------------------

1. Слабительные средства, принятые внутрь, показаны при острых отравлениях.		
2. Слабительные препараты, в состав которых входят антрагликозиды.		
3. Противодиарейные препараты.		

6.2. Задачи для самоконтроля:

ЗАДАНИЕ 1. Проверить усвоение фармакологии веществ, влияющих на функции органов пищеварения путем ответа на следующие вопросы:

1. Назвать антиферментный препарат для лечения острого панкреатита, механизм его действия и путь введения.
2. Назвать противопоказания к применению желчегонных средств, которые стимулируют образование компонентов желчи печеночными клетками.
3. Какие средства применяют при гипотонии кишечника при хронических запорах?
4. Назвать нейрорептическое средство, которое имеет выраженное противорвотное действие, противопоказания к его применению.
5. Почему солевые слабительные нельзя назначать при хронических запорах?
6. Назвать показания к назначению лоперамида гидрохлорид.
7. Назвать показания к назначению колибактерин.

6.3. Тесты для самоконтроля:

1. Больная 69 лет страдает хроническим запором, в основе которого лежит гипотония толстого кишечника. Какой из перечисленных препаратов целесообразно назначить?

- А. Масло касторовое В. Бисакодил С. Натрия сульфат Д. Прозерин
Е. Магния сульфат

2. В хирургию поступил больной с острым панкреатитом (рвота, обезвоживание организма, опоясывающая боль). Какой препарат целесообразно использовать в первую очередь?

- А. Эфедрина гидрохлорид В. Но-шпа С. Платифиллина гидротартрат
Д. Этаперазин Е. Контрикал

3. Для профилактики выкидыша беременной назначили препарат, который известен еще как противосудорожное, гипотензивное, желчегонное и слабительное средство. Укажите его.

- А. Папаверина гидрохлорида В. Окситоцин С. Бензогексоний
Д. Атропина сульфат Е. Магния сульфат

4. У больного с поносом появились спастические боли в области тонкого кишечника. Какой препарат надо применить для помощи больному?

- А. Натрия сульфат В. Кислота дегидрохолевая С. Прозерин
Д. Но-шпа Е. Карбохолин

5. К врачу обратился пациент, у которого возник понос при переезде на новое место жительства. Какой антидиарейный препарат Вы порекомендуете?

- А. Лоперамида гидрохлорид В. Пепсин С. Бисакодил Д. Фламин Е. Но-шпа

6. У больного обострение желчекаменной болезни, сопровождающейся возникновением печеночной колики. Какой препарат нужно ввести больному для ее купирования?

- А. Но-шпа В. Силибор С. Прозерин Д. Активированный уголь Е. Аллохол

7. Больному с дискинезией желчевыводящих путей и запорами врач назначил желчегонное средство, которое имеет значительное слабительное действие. Какой препарат назначил врач?

- А. Аллохол В. Магния сульфат С. Холосас Д. Холензим Е. Никодин

8. При информировании врачей о наличии в аптеке желчегонных средств, отметим препараты с холекинетическим действием?

- А. Магния сульфат В. Дехолин С. Никодин Д. Натрия салицилат Е. Холагол

9. В аптеку обратился человек с заболеванием печени аллергией на препараты, изготовленные из расторопши пятнистой. Какой препарат из группы гепатопротекторов ему целесообразно назначить?

А. Эссенциале В. Силибор С. Карсил Д. Дарсил Е. Гепабене

10. В аптеку обратился больной, у которого после курса антибиотикотерапии развился дисбактериоз. Какой препарат целесообразно ему назначить?

А. Хилак форте В. Лоперамид С. Бисакодил Д. Солизим Е. Церукал

11. Женщине, которая жалуется на хронический запор необходимо назначить:

А. Бисакодил В. Но-шпу С. Магния сульфат Д. Касторовое масло Е. Отвар льна

12. У больного хронический атонический запор. Какое желчегонное средство можно назначить?

А. Аллохол В. Кукурузные рыльца С. Легалон Д. Дарсил Е. Контрикал

Содержательный модуль № 9	Лекарственные средства, влияющие на систему крови. Противоопухолевые лекарственные средства.
Тема занятия № 18	Лекарственные средства, влияющие на свертываемость крови и фибринолиз. Антиагреганты

1. Актуальность темы: Лекарственные средства, влияющие на агрегацию тромбоцитов, свертываемость крови и фибринолиз занимают важное место в лечении патологических процессов, возникающих вследствие нарушений равновесия между тромбообразованием и фибринолизом. Средства, угнетающие гемокоагуляцию и агрегацию тромбоцитов, а также препараты, которые вызывают лизис кровяного сгустка (фибринолитики) широко применяются для лечения и профилактики тромбоза. Коагулянты и антифибринолитики используют для остановки кровотечений различного генеза. Корректоры гемокоагуляции особо необходимы при остром инфаркте миокарда, тромбоэмболиях, фибринолитических кровотечениях и так далее.

2. Учебные цели:

1. Знать фармакологию лекарств, влияющих на агрегацию тромбоцитов, свертываемость крови и фибринолиз.
2. Знать показания и противопоказания к применению этих лекарств.
3. Оценить соотношение польза / риск при применении лекарств, влияющих на агрегацию тромбоцитов, свертываемость крови и фибринолиз.
4. Указывать на побочные эффекты этих лекарств и уметь составить алгоритм помощи при передозировке средств, влияющих на свертывание крови. Знать антидоты.
5. Выписать рецепты на лекарства, влияющие на агрегацию тромбоцитов, свертываемость крови и фибринолиз и провести их фармакотерапевтический анализ.

3. Базовые знания, умения, навыки, необходимые для изучения темы (междисциплинарная интеграция)

Названия предыдущих дисциплин	Полученные навыки
1. Латинский язык	Обладать навыками выписывания рецептов.
2. Физиология	Идентифицировать специфические факторы свертывания крови. Описывать этапы образования кровяного сгустка. Классифицировать физиологические факторы, препятствующие тромбообразованию.
3. Биологическая химия	Изобразить схематически каскад последовательных ферментативных реакций, обеспечивающих образование тромба и процесс фибринолиза.

4. Задания для самостоятельной работы при подготовке к занятию.

4.1. Перечень основных терминов, параметров, характеристик, которые должен усвоить студент при подготовке к занятию:

Термин	Определение
1. Прокоагулянты. Ингибиторы фибринолиза.	Препараты, повышающие свертываемость крови.
2. Антикоагулянты. Фибринолитики. Антиагреганты.	Препараты, снижающие свертываемость крови, профилактируют тромбозы.

ПРЕПАРАТЫ

№	Название препарата	Форма выпуска	Способ использования
СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА АГРЕГАЦИЮ ТРОМБОЦИТОВ			
1.	Кислота ацетилсалициловая Acidum acetylsalicylicum	Табл. 0,1	Внутрь 1 табл. один раз в день
2.	Дипиридамол Dipiridamolom	Табл. (Драже) 0,025	Внутрь 1 табл. 3 раза в день
3.	Тиклопидин (ТИКЛИД) Ticlopidine	Табл. 0,25 г	Внутрь 1 табл. 1 раз в день
4.	Клопидогрель Clopidogrel	Табл. 0,075	Внутрь по 1 табл. раз в день
5.	Пентоксифиллин Pentoxiphyllinum	Драже., Табл. 0, 1 Амп. 2% 5 мл	Внутрь 1 табл. 2 раза в день В мышцы 5 мл
СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА СВЁРТЫВАНИЕ КРОВИ			
1.	Гепарин Heparinum	Флак. 5 мл (а-5000 ЕД)	В вену 5000-20 000 ЕД каждые 4-6 часа
2.	Фраксипарин Fraxiparine	Шприц 0,3 мл	Подкожно 0,3 мл 1 раз в день
3.	Неодикумарин Neodicumarinum	Табл. 0,05; 0,1 г	Внутрь 0,05-0,1 г 3 раза в день
4.	Варфарин Warfarin	Табл. 0,005 г	Внутрь 0,005 г в зависимости от МНО
5.	Синкумар Syncumar	Табл. 0,002 г	Внутрь 0,002 г
6.	Фенилин Phenylinum	Табл. (Порошок) 0,03 г	Внутрь 0,03 г в зависимости от протромб. индекса
7.	Протамин сульфат Protamini sulfas	Амп. 1% 2 мл	Внутривенно в 5 мл
8.	Викасол Vikasolum	Табл. 0,015 г Амп. 1% 1 мл	Внутрь 0,15-0,3 г внутримышечно 1 мл
9.	Тромбин Thrombinum	Амп.(Флак.) 125 ОА	Местно в виде раствора
10.	Фибриноген Phibrinogenum	Флак. 1г вместимостью 250 мл	Внутривенно капельно 2-4 г через систему с фильтром, растворив в воде для инъекций
11.	Этамзилат Etamsylatum	Табл. 0,25 г Амп. 12,5% 2 мл	Внутрь 0,5 г В вену 2-5 мл
12.	Кальция хлорид Calcii chloridum	Амп. 10% 10 мл Флак. 5% 200 мл	Внутривенно медленно 5-15 мл Внутрь 15 мл 3 раза в день
13.	Кальция глюконат Calcii gluconas	Табл. (Порош.) 0,5 г Амп. 10% 10 мл	Внутрь 1 -3 г 3 раза в день В вену (мышцы) 5-10 мл
СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФИБРИНОЛИЗ			
1.	Фибринолизин Fibrinolysinum	Флак. 10 000 ЕД с флаконом изотон.р-ра натрия хлорида 100 мл	Внутривенно капельно (растворять перед введением из расчета 100-600 ЕД в 1 мл) по 20 000 ЕД в сутки в течение 3-4 час.
2.	Стрептолизин Streptolias	Амп. 250 000 ЕД	В вену капельно 250 000 ЕД
3.	Альтеплаза (Актилизе) Alteplase	Флак. 0,05 г	В вену капельно 0,05 г
4.	Кислота аминапроновая Acidum aminocaproicum	Порошок Флак. 5% 100 мл	Внутрь 2,0-3,0 г Внутривенно капельно 5,0 г

5.	Контрикал Contrykalum Апротинин (Aprotinin)	Флак. 10 000 ЕД с растворителем	Внутривенно капельно 10 000 - 20 000 ЕД, растворив в растворителе
6.	Кислота транексамовая (Транексам) Tranexamic acid	Табл. 0, 25 Амп.(100 мг/мл) 5 мл	Внутрь 1 - 1,5 г 2 - 4 раза в сутки Внутривенно капельно
7.	Десмопрессин Desmopressin	Флак. 5 мл Амп. 1 мл	Интраназально по 2 капли В вену струйно, п/к, в/м
8.	Ептаког-альфа активированный Eptacog alfa (activated) Коагил-VII	Флак. 1,2 мг	Приготовить раствор, вводить внутривенно

4.2. Теоретические вопросы к занятию:

1. Классификация лекарственных средств, влияющих на систему крови.
2. Классификация средств, используемых для профилактики и лечения тромбоза.
Общая характеристика.
3. Общая характеристика средств, уменьшающих агрегацию тромбоцитов. Механизм действия **ацетилсалициловой кислоты, дипиридамола, тиклопидина (тиклид), клопидогреля, пентоксифиллина**.
4. Классификация антикоагулянтов (**гепарин, фраксипарин, варфарин, синкумар, фенилин**). Фармакокинетика, фармакодинамика препаратов, показания и противопоказания к применению. Побочное действие. Передозировка гепарина, меры помощи (**протамина сульфат**).
5. Общая характеристика фибринолитических средств (**фибринолизин, стрептокиназа, альтеплаза (актилизе)**). Показания к применению. Побочное действие.
6. Классификация коагулянтов. Фармакокинетика, фармакодинамика, показания к применению препаратов коагулянтов (**викасол, кислота аминокaproновая, кислота транексамовая, апротинин, десмопрессин, свежзамороженная плазма, ептаког-альфа, криопреципитат (тромбоцитарный концентрат), фактор свертывания крови VIII, IX, этамзилат**).

4.3. Практические задания, которые выполняются при подготовке к занятию:

4.3.1. Выписать рецепты:

1. Кислоту ацетилсалициловую в таблетках.
2. Тиклопидин в таблетках.
3. **Гепарин во флаконах.**
4. **Фраксипарин в шприцах.**
5. Неодикумарин в таблетках.
6. Протамина сульфат в ампулах.
7. Тромбин во флаконах.
8. **Кальция хлорид в ампулах.**
9. **Викасол в таблетках и в ампулах.**
10. Контрикал во флаконах
11. Кислоту аминокaproновую во флаконах.

4.3.2. Заполнить таблицу:

Препараты	Показания	Побочные эффекты
Кислота ацетилсалициловая		
Тиклопидин		
Гепарин		

Варфарин		
Протамина сульфат		
Тромбин		
Этамзилат		
Викасол		
Стрептокиназа		
Кислота аминакапроновая		

4.3.3. Решить тестовые задания:

1. Указать антиагрегант, который проявляет атерогенное действие:
А. Гепарин В. Альтеплаза С. Дипиридамола Д. Клопидогрель Е. * Тиклопидин
2. Определить верное положение относительно гепарина:
А. Подавляет образование факторов свертывания крови в печени
В. Эффективен при приёме внутрь
С. После введения действует несколько суток
Д. Подавляет свертывание крови только *in vivo*
Е. *Антагонист гепарина - протамина сульфат
3. Среди перечисленных препаратов какое средство не используется для прекращения капиллярного кровотечения?
А. Кальция хлорид В. Этамзилат С. Аминакапроновая кислота
Д. *Ацетилсалициловая кислота Е. Тромбин
4. Что общего между стрептокиназой и альтеплазой?
А. *Вызывают фибринолитический эффект, взаимодействуя с профибринолизином
В. Стимулируют превращение профибринолизина в фибринолизин только в тромбе
С. Стимулируют превращение профибринолизина в фибринолизин в тромбе и в плазме крови
Д. Применяются при тромбоэмболии легочной артерии
Е. Вызывают геморрагические осложнения
5. Указать механизм антифибринолитического действия кислоты аминакапроновой:
А. Действует непосредственно на фибрин, стабилизируя его
В. Активирует переход к профибринолизину
С. *Подавляет преобразование профибринолизина в фибринолизин
Д. Подавляет действие фибринолизина Е. Снижает активность трипсина и калликреина
6. Указать механизм антиагрегантного действия ацетилсалициловой кислоты:
А. *Угнетение синтеза тромбоксана в тромбоцитах
В. Блокада тромбоксановых рецепторов тромбоцитов
С. Блокада простагландиновых рецепторов тромбоцитов
Д. Блокада гликопротеиновых рецепторов (GP IIb / IIIa) тромбоцитов
Е. Блокада пуриновых рецепторов тромбоцитов
7. Определить препарат для приёма внутрь при тромбозе:
А. Контрикал В. Фраксипарин С. Гирудин Д. Гепарин Е. * Фенилин
8. Выберите верные положения относительно фраксипарина:
А. *Усиливает торможение антитромбином III преобразование протромбина в тромбин
В. Не ингибирует тромбин
С. Ингибирует тромбин активнее чем стандартный гепарин
Д. Обладает выраженной антиагрегационной активностью Е. Токсичнее чем гепарин
9. Укажите препарат из новой группы фибринолитиков - тканевой активатор профибринолизина:
А. Викасол В. Амбене С. Фраксипарин Д. *Альтеплаза Е. Этамзилат

10. Указать показания к применению антифибринолитических средств:

- A. Склонность к тромбообразованию В. *Фибринолитические кровотечения
C. Острый панкреатит D. Передозировка гепарина
E. Передозировка антикоагулянтов непрямого действия

5. Практические задания, которые выполняются на занятии:

5.1. Ознакомиться с препаратами учебной коллекции по теме, определить их принадлежность к фармакологической группе и показания к использованию.

5.2. Обосновать выбор препарат в, его лекарственную форму, дозировку, концентрацию, путь введения и выписать рецепт на:

1. Антиагрегант, который подавляет синтез тромбосана.
2. Препарат, блокирующий пуриновые рецепторы и угнетающий АДФ-зависимые механизмы агрегации тромбоцитов.
3. Антикоагулянт прямого действия.
4. Антикоагулянт непрямого действия.
5. Средство для растворения свежих тромбов.
6. Препарат для остановки кровотечений, связанных с усилением фибринолиза.
7. Гемостатик местного действия.
8. Средство при кровотечении, вызванном передозировкой гепарина.
9. Средство при кровотечении, вызванном передозировкой антикоагулянтов непрямого действия.
10. Солевой гемостатик.

6. Материалы для самоконтроля.

6.1. Задания для самоконтроля:

Используя учебники, заполнить следующие таблицы:

Таблица № 1. Заполнить таблицу "Механизмы действия антиагрегантов":

Препараты	Механизмы действия
Кислота ацетилсалициловая	
Дипиридамол	
Клопидогрель	
Тиклопидин	

Таблица № 2. Заполнить таблицу "Сравнительная характеристика антикоагулянтов":

Показатель	Антикоагулянты прямого действия	Антикоагулянты непрямого действия
Препараты		
Механизм действия		
Жирорастворимость		
Путь введения		
Эффективность (in vivo, in vitro)		
Скорость развития эффекта		
Продолжительность действия		
Показания к применению		
Побочное действие		
Антагонисты		

Таблица № 4. Заполнить таблицу "Сравнительная характеристика лекарств, действующих на фибринолиз":

Показатель	Стрептокиназа	Альтеплаза	Кислота аминокaproновая
Механизм действия			

Показания к применению			
Пути введения и рациональный режим дозирования			
Побочное действие			

6.2. Задачи для самоконтроля:

Задача 1. Больной острым инфарктом миокарда в составе комплексной фармакотерапии назначили антиагрегант в дозе 100 мг ежедневно в течение длительного времени. Через 2 недели она начала жаловаться на боли в эпигастрии.

- А) Какое средство назначил врач?
- Б) Объяснить фармакодинамические свойства препарата, обеспечивающего его лечебный эффект и способность вызывать гастропатии.
- В) Обосновать выбор дозы.
- Г) Каким лекарственным средством можно будет заменить этот препарат?

6.3. Тесты для самоконтроля

1. У больной 45 лет, которая две недели принимает неодикумарин по поводу тромбоза, в крови обнаружено снижение протромбина, в моче наблюдается микрогематурия. Какое лекарство необходимо применить как антагонист неодикумарина?

- А. Викасол В. Протамина сульфат С. Амбен Д. Натрия цитрат
- Е. Тромбин

2. Больному с инфарктом миокарда вводили внутривенно антикоагулянт через каждые 6 часов. Через несколько дней у него возникли кровотечения из десен, носа, появились эритроциты в моче. Какой препарат вводили больному?

- А. Гепарин В. Тромбин С. Викасол Д. Кальция глюконат Е. Неодикумарин

3. У больной, принимающей неодикумарин в связи с тромбозом, возникла кровоточивость. Какой препарат следует принять для устранения кровоточивости?

- А. Викасол В. Протамина сульфат С. Ацетилсалициловая кислота
- Д. Дипиридамол Е. Пентоксифиллин

4. При остром тромбозе необходима антикоагулянтная терапия. Определите антикоагулянт прямого действия, который применяется при тромбозе.

- А. Дипиридамол В. Фенилин С. Натрия цитрат Д. Гепарин
- Е. Пентоксифиллин

5. У больной гинекологического отделения возникли симптомы внутреннего кровотечения. Какое средство следует назначить с целью угнетения фибринолиза и остановки кровотечения?

- А. Викасол В. Фибриноген С. Аминокапроновую кислоту Д. Дицинон
- Е. Кальция хлорид

6. При обследовании перед операцией у больного выявлен дефицит протромбина в крови. Какой препарат, предварительно назначенный, уменьшит кровопотери при операции?

- А. Викасол В. Тромбин С. Кислоту аминокапроновую Д. Фенилин Е. Контрикал

7. Больному 60 лет, который болеет стенокардией, вместе с коронаролитиками врач назначил ацетилсалициловую кислоту для уменьшения агрегации тромбоцитов. Какой механизм антиагрегантного действия аспирина?

- А. Снижает активность фосфодиэстеразы В. Повышает синтез простагландина
- С. Необратимо нарушает синтез в тромбоцитах тромбоксана A_2
- Д. Снижает активность циклооксигеназы
- Е. Проявляет мембраностабилизирующее действие

8. Больному с тромбозом назначена комплексная терапия, которая действует на различные этапы тромбообразования. Какой из перечисленных средств способствует восстановлению проходимости сосудов?

- А. Неодикумарин В. Гепарин С. Фибринолизин Д. Дипиридамол
Е. Ацетилсалициловая кислота

9. При гепаринотерапии возникло кровотечение. Какой из указанных лекарственных средств следует ввести для прекращения действия гепарина?

- А. Кальция хлорид В. Тромбин С. Протамина сульфат Д. Адреналина гидрохлорид
Е. Атропина сульфат

10. Больному с перенесенным острым инфарктом миокарда врач рекомендовал в течение 3-4 месяцев принимать ацетилсалициловую кислоту по 0,25 г 1 раз в 2-3 дня. На какое действие аспирина рассчитывал врач?

- А. Антиагрегантное В. Противовоспалительное С. Жаропонижающее
Д. Анальгезирующее Е. Сосудорасширяющее

11. Больному, который перенес инфаркт миокарда, назначена ацетилсалициловая кислота по 75 мг раз в день. С какой целью назначен препарат?

- А. Понижение температуры В. Уменьшение воспаления
С. Уменьшение боли
Д. Уменьшение агрегации тромбоцитов
Е. Расширение коронарных сосудов

12. Больной с острым инфарктом миокарда в составе комплексной терапии получал гепарин. Через некоторое время у него появилась гематурия. Какое средство как антидот можно использовать?

- А. Протамин В. Бемегрид С. Унитиол Д. Налоксон Е. Викасол

13. Определить верное положение относительно ацетилсалициловой кислоты:

- А. Угнетает активность циклооксигеназы и нарушает образование тромбоксана
В. Блокирует тромбоксановые рецепторы тромбоцитов
С. Стимулирует простагландиновые рецепторы тромбоцитов
Д. Блокирует гликопротеиновые рецепторы (GP IIb / IIIa) тромбоцитов
Е. Обнаруживает антиагрегационный эффект в больших дозах

14. Указать средство, обладающее антифибринолитической активностью:

- А. Синкумар В. Фраксипарин С. Контрикал Д. Этамзилат Е. Дипиридамол

15. Среди перечисленных препаратов определить фибринолитическое средство микробного происхождения:

- А. Контрикал В. Стрептокиназа С. Дипиридамол Д. Альтеплаза Е. Урокиназа

Содержательный модуль № 9	Лекарственные средства, влияющие на систему крови.
Тема занятия № 19	Лекарственные средства, влияющие на кроветворение. Противоопухолевые лекарственные средства

1. Актуальность темы: Средства, влияющие на систему крови, могут использоваться при различных видах анемий, лейкопении, увеличенной продукции форменных элементов крови (эритроцитозе, лейкозах) и при необходимости коррекции процесса свертывания крови. Учитывая широкую распространенность железодефицитной анемии (по данным ВОЗ, каждый пятый житель Земли имеет дефицит железа, особенно женщины), стимуляторы эритропоэза применяются часто. Стимуляторы образования лейкоцитов устраняют гранулоцитопению различной этиологии, особенно после лечения химиопрепаратами, лучевой терапии злокачественных опухолей. Злокачественный

фенотип клеток - это конечный результат серии изменений в различных механизмах, контролирующих рост и развитие клетки. Когда клетка малигнизируется, кинетика ее роста подобна кинетике роста нормальных клеток. Некоторые клеточно-циклические стадии раковых клеток протекают от начала до конца, как у нормальных циклических клеток: G₁ (период нормального клеточного метаболизма без синтеза ДНК), S (синтез ДНК), G₂ (тетраплоидных фаза, предшествующая митозу) и M (митоз). Некоторые нециклические клетки могут оставаться в G₀ фазе на длительное время. Химиотерапевтические средства специфические для клеток, находящихся в определенных фазах клеточного цикла. Этот факт важен для планирования эффективных химиотерапевтических схем.

2. Учебные цели:

1. Знать направления фармакоррекции нарушений образования форменных элементов крови и процесса свертывания крови.
2. Знать классификации и фармахарактеристику лекарств, влияющих на систему крови, и ферментных препаратов.
3. Указать побочные эффекты лекарств, влияющих на систему крови.
4. Знать классификацию и общую характеристику противоопухолевых средств.
5. Знать механизм действия, показания к применению, побочные действия алкилированных противоопухолевых средств, антиметаболитов, антибиотиков, гормональных препаратов и их антагонистов, ферментов, средств растительного происхождения.
6. Уметь предупреждать осложнения химиотерапии.
7. Выписать рецепты и сделать фармакотерапевтический анализ выписанных препаратов, действующих на систему крови и противоопухолевого действия.

3. Базовые знания, умения, навыки, необходимые для изучения темы

(Междисциплинарная интеграция)

Названия предыдущих дисциплин	Полученные навыки
1. Латинский язык	Обладать навыками выписывания рецептов.
2. Физиология 3. Биологическая химия	Раздел "Физиология системы крови" Применять знания по биохимии и физиологии системы крови, описывать структуру и функции свертывающей, противосвертывающей и фибринолитической систем крови, давать характеристику водно-электролитного баланса организма
4. Патологическая физиология	Раздел "Патофизиология системы крови" Применять знания особенностей патогенеза нарушений эритропоэза, лейкопоэза, свертывающей и противосвертывающей систем крови, шоковых и коллаптоидных состояний, которые сопровождаются уменьшением объема циркулирующей крови и дегидратацией

4. Задания для самостоятельной работы при подготовке к занятию.

4.1. Перечень основных терминов, параметров, характеристик, которые должен усвоить студент при подготовке к занятию:

ПРЕПАРАТЫ

№	Название препарата	Форма выпуска	Способ использования
СТИМУЛЯТОРЫ ЭРИТРОПОЭЗА			
1.	Железа сульфат Ferri sulfas	Капс. (Порошок) 1,0 г	Внутрь 1 г 3-5 раз в день
2.	Ферковен Fercovenum	Амп. 5 мл	Внутривенно медленно 5 мл в течение 10-15 дней
3.	Феррум лек Ferrum Lek	Амп. 2 мл	Внутримышечно 2 мл

4.	Тардиферон Tardyferonum	Табл. 20 шт.	Внутрь 1 табл. 2 раза в день за 1 час. до приема пищи
5	Ферроплекс Ferroplex	Драже 100 шт.	Внутрь 1 драже 3 раза в день
6	Цианокобаламин Cyanocobalaminum	Амп. 0,01% 1мл	Внутривенно, в мышцы, подкожно 1 мл
7.	Фолиевая кислота Acidum folicum	Табл. (Порош.) 0,005 г	Внутрь 0,005 г в сутки
СТИМУЛЯТОРЫ ЛЕЙКОПОЭЗА			
1	Натрия нуклеинат Natrii nucleinas	Порошок 0,5 г	Внутрь 0,25-0,5 г после еды
2.	Метилурацил Methyluracilum	Табл. 0,5 г Суппоз. 0,5 г Мазь 10% 25 г	Внутрь 0,5 г 4 раза в день Суппозитории вводить ректально Смазывать кожу и слизистые оболочки
3.	Пентоксил Pentoxylum	Табл. 0,2 г	Внутрь 0,2 г 3 раза в день
4.	Тималин Thymalinum	Флак. 0,01 г	В мышцы глубоко 0,005-0,03 мг ежедневно
5	Т-активин T-activinum	Флак. 0,01% 1мл	Под кожу 1 мл перед сном в течение 5-14 суток
6	Филграстим Filgrastimum Молграмостин Molgramostinum	Флак. 0,05; 0,5мг Флак. 0,00005 г	Подкожно, В вену в 5% растворе глюкозы Подкожно, внутривенно капельно с водой для инъекций
7.	Лейкоген Leucogenum	Табл. 0,02 г	Внутрь 0,02 г 3 раза в день 5-7 дней
УГНЕТАЮЩИЕ ЛЕЙКОПОЭЗ			
1	Тиофосфамид Thiophosphamidum	Флак. 0,01 г	В вену, в мышцы, артерии, полости, опухоли 0,5% раствором
2.	Метотрексат Methotrexatum	Табл. 0,0025 г Флак., Амп. 0,1 г	Внутрь 0,0025-0,0075 г В вену 30мг / 1 м ² поверхности тела
3.	Меркаптопурин Mercaptopurinum	Табл. 0, 05 г	Внутрь 0,05 г 2 - 3 раза в день
ПРОТИВОБЛАСТОМНЫЕ СРЕДСТВА			
1	Сарколизин Sarcosinum	Табл. 0,01 г Флак. 0,02 г	Внутрь 0,03-0,05 г Внутривенно
2.	Допан Dopanum	Табл. 0, 002 г	Внутрь 0,002 г
3.	Хлорбутин Chlorbutinum	Табл. 0,002 и 0,005 г	Внутрь 0,002 - 0,01 г
4.	Миелосан Myelosanum	Табл. 0,002 г	Внутрь 0,002 - 0,01 г в сутки в 1-3 приема
5	Фторурацил Phthoruracilum	Амп. 5% 5мл	В вену 10-15 мг / кг в сутки
6	Доксорубин Doxorubicinum (Адриамицин)	Флак. 0,01 г	В вену 0,01 г
7.	Винкристин Vincristinum	Флак. 0,001 и 0,0005 г	В вену 1 раз в неделю 0,05-0,15 мг / кг
8	Винбластин Vinblastinum	Флак. 0,005 и 0,01 г	В вену 1 раз в неделю 0,025-0,3 мг / кг
РАДИОПРОТЕКТОРЫ			
1	Цистамина гидрохлорид Cystamini dihydrochloridum	Табл. 0,2 г	Внутрь 0,2 г
ИММУНОДЕПРЕССАНТЫ			
1	Азатиоприн Azathioprinum	Табл. 0,05 г,	Внутрь по 4 мг / кг

4.2. Теоретические вопросы к занятию:

1. Лекарственные средства, стимулирующие эритропоэз (железа закисного сульфат, феррум-лек, тардиферон, **ферковен, ферроплекс, коамид, цианокобаламин, фолиевая кислота**, эпозитин бета и эпозитин альфа). Фармакокинетика, фармакодинамика, показания к применению, побочные действия.
2. Лекарственные средства, влияющие на лейкопоэз (**натрия нуклеинат, метилурацил, пентоксил**, лейкоген, молграмостин, меркаптопурин, метотрексат, **тиофосфамид**). Механизм действия стимуляторов лейкопоэза. Показания к применению.
3. Общая характеристика средств, угнетающих лейкопоэз. Показания к применению, побочное действие. Классификация и общая характеристика противоопухолевых средств.
4. Противоопухолевые (противобластомные) лекарственные средства (алкилирующие соединения: сарколизин, допан, **хлорбутин, миелосан**; антиметаболиты: **метотрексат, меркаптопурин, фторурацил**; антрациклиновые: **доксорубицин**; антимитотические: **винбластин**).
5. Понятие о радиопротекторах, общая характеристика, механизм действия, классификация. Основные принципы применения. Фармакология цистамина гидрохлорида. Возможность применения энтеросгеля, серосодержащих соединений, витаминных препаратов, антиоксидантов, гормональных препаратов, комплексонов.
6. Фармакология иммунодепрессантов (цитостатические лекарственные средства, глюкокортикоиды - **азатиоприн, метотрексат**, циклофосфамид, циклоспорин, инфликсимаб, **лефлуномид**).
7. Лекарственные средства, влияющие на иммунитет. Классификация стимуляторов иммунитета.
8. Фармакология препаратов тимуса (**тималин**), стимуляторов лейкопоэза (**натрия нуклеинат, метилурацил**), **интерферонов (лаферон)** и вакцин.
9. Иммуносупрессивные лекарственные средства (антиметаболиты, алкилирующие соединения, глюкокортикоиды, ферментные препараты). Показания, побочные действия.

4.3. Практические задания, которые выполняются при подготовке к занятию:

4.3.1. Выписать рецепты:

1. Железа сульфат в капсулах.
2. **Ферковен в ампулах.**
3. Ферроплекс в драже.
4. **Цианокобаламин в ампулах.**
5. Фолиевая кислота в порошке.
6. Метилурацил в таблетках, суппозиториях и в мази.
7. Пентоксил у таблетках.
8. Метотрексат в таблетках.
9. Тималин.
10. Доксорубицин во флаконах.
11. Винбластин во флаконах.

4.3.2. Заполнить таблицу:

Препараты	Показания	Побочные эффекты
1. Железа сульфат		
2. Ферковен		
3. Ферроплекс		
4. Цианокобаламин		
5. Фолиевая кислота		
6. Метилурацил		
7. Метотрексат		
8. Тималин		
9. Доксорубицин		

4.3.3. Решить тестовые задания:

1. К врачу обратился мужчина 60 лет, у которого выражена железодефицитная анемия вследствие нарушения процессов всасывания в желудочно-кишечном тракте. Какой препарат лучше порекомендовать больному?
А. * Ферум-Лек В. Железо восстановленное С. Железа лактат Д. Фолиевая кислота
Е. Цианокобаламин
2. Больному с агранулоцитозом врач назначил препарат, который стимулирует пролиферацию и дифференциацию гранулоцитов и моноцитов / макрофагов. Какой препарат был назначен?
А. * Молграмостин В. Меркаптопурин С. Метилурацил Д. Пентоксил
Е. Лейкоген
3. У женщины 25 лет в анализе крови найдены мегалобласты, уровень цветного показателя увеличен. Какое средство лечения необходимо назначить?
А. Пентоксил В. Препараты железа С. Препараты кобальта В. Метилурацил
Е. * Цианокобаламин
4. Больному лучевой болезнью с поражением кожи назначили комплексную терапию. Какой стимулятор лейкопоэза необходимо назначить местно?
А. * Метилурацил В. Пентоксил С. Левамизол Д. Натрия нуклеинат Е. Тималин
5. Больному, страдающему хронической пневмонией, в составе комплексной терапии назначили препарат микробного происхождения, стимулирующий иммунитет и усиливающий регенерацию. Определить это средство.
А. Левамизол В. Тималин С. Метилурацил Д. * Натрия нуклеинат Е. Вилозен
6. У женщины 43 лет, врача-рентгенолога, выявлена лейкопения. Назначить средство для коррекции лейкопоэза.
А. Ферум-лек В. Гемостимулин С. Аскорбиновая кислота Д. Фолиевая кислота
Е. * Метилурацил
7. Для стимуляции лейкопоэза применили ряд препаратов, в том числе из группы колониестимулирующих факторов. Определить средство, относящееся к группе.
А. * Филграстим В. Лейкоген С. Пентоксил Д. Ферковен Е. Гемостимулин
8. Мужчина 35 лет лечится в гематологическом отделении с диагнозом острый лейкоз. Какой средство лечения лучше назначить?
А. Цефалоридин В. Цианокобаламин С. Метилурацил Д. * Меркаптопурин
Е. Пентоксил
9. Больному назначили антагонист естественных метаболитов. Указать этот препарат, если он нарушает синтез нуклеиновых кислот в опухолевых клетках, блокируя дигидрофолатредуктазу.
А. Фторурацил В. Цитарабин С. Циспластин Д. Меркаптопурин
Е. * Метотрексат
10. Какое растение проявляет противоопухолевые качества и применяется в лечении лимфогранулематоза?
А. Ландыш В. Беладонна С. * Барвинок розовый Д. Адонис весенний
Е. Термопсис

5. Практические задания, которые выполняются на занятии:

5.1. Ознакомиться с препаратами учебной коллекции по теме, определить их принадлежность к фармакологической группе и показания к использованию.

5.2. Обосновать выбор препарата, его лекарственную форму, дозировку, концентрацию и путь введения и выписать рецепт на:

1. Средство для лечения мегалобластной анемии.
2. Средство для лечения больного с лейкопенией на фоне химиотерапии бисептолом.
3. Средство для лечения больного с макроцитарной анемией.
4. Средство антиметаболического действия для лечения больного с лимфолейкозом.

5. Средство для устранения хронической железодефицитной анемии.
6. Средство для устранения острой железодефицитной анемии.
7. Препарат для ускорения регенерации раны и повышения резистентности организма.
8. Средство для повышения клеточного иммунитета.
9. Противоопухолевый препарат из группы алкилирующих средств.
10. Противоопухолевый препарат из группы антибиотиков.
11. Противоопухолевый препарат из группы антиметаболитов.
12. Противоопухолевый препарат из группы природных алкалоидов.
13. Противоопухолевый препарат ингибитор тимидинсинтетазы.

6. Материалы для самоконтроля:

6.1 Задачи для самоконтроля:

Используя учебники и учебные пособия, заполнить следующие таблицы:

Таблица № 1. Заполнить таблицу "Фармакологические группы, препараты, их кинетика":

Заболевания	Фармакологические группы	Препараты	Доза, путь введения
Железодефицитная анемия			
Фолиеводефицитная анемия			
В12-дефицитная анемия			
Апластическая анемия			
Гранулоцитопения			
Лейкозы			

Таблица № 2. Заполнить таблицу "Фармакологическая характеристика препаратов":

№	Препарат	Механизм действия	Фармакологические эффекты	Показания к применению	Основные побочные эффекты
1	Ферковен				
2.	Цианокобаламин				
3.	Пентоксил				
4.	Метотрексат				
5	Метилурацил				

6.2. Задачи для самоконтроля:

ЗАДАЧА 1. У больного с анацидным гастритом возникли общая слабость, головокружение, бледность кожных покровов, головная боль, явления глоссита и миелоза. В периферической крови снижено содержание эритроцитов, появились мегалобласты.

- А) Указать, какие лекарственные средства необходимо назначить больному.
- Б) Определить механизм их действия.
- В) Определить дозы и пути введения этих препаратов.

6.3. Тесты для самоконтроля:

1. При проведении ежегодной диспансеризации у врача-рентгенолога замечено лейкопению. Какое средство необходимо назначить для коррекции гемопоэза?

- А. Метилурацил В. Ферум-лек С. Гемостимулин Д. Фолиевую кислоту
Е. Цианокобаламин

2. При обследовании мужчины 40 лет был установлен диагноз: гипохромная анемия. Какой препарат необходимо назначить для лечения?

- А. Ферковен В. Цианокобаламин С. Пентоксил Д. Гепарин Е. Викасол

3. Больной по поводу мегалобластической анемии, возникшей после гастрэктомии, получил длительный курс лечения витамином B_{12} . Препарат вводили внутримышечно. В чем преимущество парентерального пути введения витамина B_{12} ?

- A. Эффективен при недостаточности гастромукопротеина
- B. Быстро всасывается препарат
- C. Длительное время циркулирует в крови
- D. Не разрушается в печени
- E. Быстро выводится

4. Донору, который постоянно 2-3 раза в год сдает кровь, для профилактики железодефицитной анемии назначен железа закисного сульфат. Каков механизм действия препарата?

- A. Стимулирует синтез гемоглобина
- B. Увеличивает образование эритропоэтина
- C. Стимулирует синтез нуклеиновых кислот
- D. Усиливает созревания мегалобластов
- E. Активизирует образование метионина

5. У больной после обследования установлен диагноз: железодефицитная анемия. Какой препарат ей нужно назначить?

- A. Ферковен
- B. Гепарин
- C. Верапамил
- D. Пропранолол
- E. Дихлотиазид

6. Больному железодефицитной анемией был назначен железа сульфат. Какой побочный эффект характерен для препаратов железа?

- A. Запор
- B. Экстрапирамидные расстройства
- C. Повышение артериального давления
- D. Остеопороз
- E. Брадикардия

7. Для стимуляции лейкопоза применяют ряд препаратов, в том числе из группы колониестимулирующих факторов. Выбрать препарат, принадлежащий к группе.

- A. Филграстим
- B. Лейкоген
- C. Пентоксил
- D. Гемостимулин
- E. Ферковен

8. У больного - железодефицитная анемия. Вместе с препаратами железа был назначен витамин C. Какую роль выполняет аскорбиновая кислота в данном случае?

- A. Способствует всасыванию железа за счет восстановления $Fe^{+3} \rightarrow Fe^{+2}$
- B. Способствует всасыванию железа за счет его ионизации
- C. Улучшает эпителизацию желудочно-кишечного тракта
- D. Способствует перевариванию пищи
- E. Улучшает транспорт железа в крови

9. С какой целью препараты железа в порошках для приема внутрь назначаются в капсулах?

- A. Для предупреждения взаимодействия в полости рта с сероводородом
- B. Для предупреждения рвоты
- C. Для предупреждения запоров
- D. Для устранения горького вкуса препарата
- E. Для устранения неприятного запаха препарата

10. В связи с большой кровопотерей у женщины после тиреоидэктомии возникла гипохромная анемия. Какой препарат следует назначить больной?

- A. Феррум - лек
- B. Пентоксил
- C. Метотрексат
- D. Кислота пантотеновая
- E. Синкумар

11. Больному, страдающему острым лейкозом назначено противоопухолевое средство из группы антиметаболитов - антагонист фолиевой кислоты. Какой препарат назначен?

- A. Фторурацил
- B. Доксорубин
- C. Метотрексат
- D. Меркаптопурин
- E. Дактиномицин

12. Противоопухолевый препарат из группы антиметаболитов используется для лечения острого лейкоза у детей, а также у взрослых для лечения солидных опухолей. Определите препарат.

А. Сарколизин В. Колхамин С. Метотрексат Д. Преднизолон Е. Рубомицин

13. Больному с миокардитом и лимфосаркомой необходима противоопухолевая терапия. Какое средство обострит сопутствующее заболевание сердца?

А. Фторурацил В. Доксорубин С. Метотрексат Д. Меркаптопурин
Е. Дактиномицин

14. При опухоли предстательной железы применили средство, которое в тканях высвобождает цитостатик диэтилстильбэстрол. Определить этот препарат.

А. Фторафур В. Доксорубин С. Фосфэстрол Д. Тамоксифен Е. Депостат

15. Больному со спленомегалией и эритропенией после хирургического вмешательства необходимо назначить выгодный по патологии цитостатик. Определить этот препарат.

А. Фторурацил В. Фосфакол С. Бефунгин Д. Подофиллин Е. Имифос

Содержательный модуль № 10	Витаминные и гормональные лекарственные средства. Ферменты и антиферменты. Противовоспалительные и противоаллергические лекарственные средства. Иммунотропные препараты.
Тема занятия № 20	Витаминные лекарственные средства (мембранотропного действия). Антивитамины.

1. Актуальность темы: Витамины являются незаменимыми факторами питания. Они необходимы для нормального роста и развития организма человека. Витамины мембранотропного действия выполняют пластическую функцию, регулируют проницаемость мембран, защищают их от повреждающего действия. Витаминные препараты используют как заместительные средства при гиповитаминозах, в стоматологии. Однако, назначение витаминных препаратов должно быть под контролем врачей, чтобы сделать невозможным их передозировку.

2. Учебные цели:

1. Объяснить разницу между естественными витаминами и витаминными препаратами, дать определение.
2. Классифицировать витаминные препараты по биологической роли, химическому строению и растворимости.
3. Обобщить и проанализировать фармакологическую характеристику витаминных препаратов, объяснить их механизмы действия.
4. Интерпретировать показания к применению витаминных препаратов.
5. Оценить соотношение польза / риск при применении витаминных препаратов.
6. Объяснять особенность назначения витаминных препаратов пациентам разного возраста и наличия сопутствующих заболеваний, их лечений или особенностей питания. Охарактеризовать антивитамины.
7. Выписать и проанализировать рецепты на витаминные препараты.
8. Выполнить эксперимент.

3. Базовые знания, умения, навыки, необходимые для изучения темы (междисциплинарная интеграция):

Названия предыдущих дисциплин	Полученные навыки
1.Латинский язык	Знать латинскую терминологию и структуру рецепта.
2.Общая гигиена	Определять происхождение и физиологической роли витаминов, их суточную потребность. Знать причины развития гипо-и авитаминозов, их виды
3.Бионеорганической химии	классификации витаминов по химическому строению и растворимости. Рисовать химические строения витаминов. Описывать участие витаминов в биохимических процессах.

4. Задания для самостоятельной работы при подготовке к занятию.

4.1. Перечень основных терминов, параметров, характеристик, которые должен усвоить студент при подготовке к занятию:

Термин	Определение
1. Витаминные препараты водорастворимые.	Препараты, аналогичные водорастворимым витаминам
2. Витаминные препараты жирорастворимые.	Препараты, аналогичные жирорастворимым витаминам
3. Антивитамины.	Вещества, снижающие усвоение витаминов

ПРЕПАРАТЫ

№	Название препарата	Форма выпуска	Способ использования
ВИТАМИННЫЕ ПРЕПАРАТЫ (водорастворимые)			
1	Кислота аскорбиновая Acidum ascorbinicum	Табл. 0,05, 0,1 г Драже 0,05 г Амп. 5%, 10% 2 мл	Внутрь 0,05-0,1 г 3-5 раз в день В мышцы, вену 0,05-0,15 г
2.	Рутин Rutinum	Табл. 0,02 г	Внутрь 0,02-0,05 г 2-3 раза в день
ВИТАМИННЫЕ ПРЕПАРАТЫ (жирорастворимые)			
1	Токоферола ацетат Tocopheroli acetat	Капс. 50% 0,2 мл (масл. р-р) Флак. 5%, 10% 50 мл (масл. р-р) Амп. 10% 1 мл (масл. р-р)	Вовнутрь 0,05-0,1 г в день 15-30 капель в день В мышцы 0,1 г раз в день
2.	Ретинола ацетат Retinoli acetat	Флак. 3,44%, 6,88% 10 мл (маслян. р-р); Капс. 33000 МЕ Амп. 1мл (50000 МЕ)	Внутрь 33000 МЕ Внутрь 33000 МЕ в день В мышцы 25000, 50000, 100000 МЕ в день
3.	Эргокальциферол Ergocalciferolum	Флак. 0,125% 10 мл (масл. р-р) Флак. 0,5% 5 мл (спирт. р-р) Драже 500 МЕ	Внутрь 12500 МЕ один раз в день масл. р-р Внутрь 4000 МЕ 2-3 раза в день спиртового р-ра 500-3000 МЕ в день
4.	Кальцитриол Calcitriol	Капс. 0,0000005 г	Внутрь по 0,000002 г в день
5	Викасол Vikasolum	Табл. 0,015 г Амп. 1% 1 мл	Внутрь 0,015 г 2 раза в день В мышцы 0,01 г в день
ПОЛИВИТАМИННЫЕ ПРЕПАРАТЫ			
1	Аскорутин Ascorutinum	Табл.	По 1 таблетке 3 раза в день
2.	Декамевит Decamevitum	30 табл. (в оболочке)	Внутрь по 1 таблетке 1 раз в день

4.2. Теоретические вопросы к занятию:

1. Определение витаминных препаратов.
2. Виды витаминотерапии.
3. Классификация витаминных препаратов по растворимости и биологической роли.
4. Общая характеристика водорастворимых витаминных препаратов.
5. Фармакология кислоты аскорбиновой. Влияние аскорбиновой кислоты на обменные процессы в пародонте.
6. Показания к применению, побочные эффекты водорастворимых витаминных препаратов.
7. Понятие о биофлавоноидах (рутин, кверцетин).
8. Общая характеристика жирорастворимых витаминных препаратов.
9. Фармакология **ретинола ацетата, эргокальциферола, кальцитриола, токоферола ацетата, викасола**. Влияние эргокальциферола и кальцитриола на фосфорно-кальциевый обмен.
10. Показания и противопоказания к применению жирорастворимых витаминных препаратов.
11. Побочные эффекты жирорастворимых витаминных препаратов. Антивитамины.
12. Поливитаминные препараты.

4.3. Практические задания, которые выполняются на занятии:

4.3.1. Выписать рецепты:

1. **Кислота аскорбиновая в драже** и в ампулах.
2. **Токоферола ацетат в капсулах** и в ампулах.
3. **Ретинола ацетат во флаконах для приема внутрь.**
4. **Эргокальциферол во флаконах (масляный раствор)** и в драже.
5. Кальцитриол в капсулах.
6. Рутин в таблетках.
7. Декамеvit в таблетках.
8. Аскорутин в таблетках.

4.3.2. Заполнить таблицу:

Препараты	Показания	Побочные эффекты
1. Кислота аскорбиновая		
2. Токоферола ацетат		
3. Ретинола ацетат		
4. Эргокальциферол		
5. Кальцитриол		
6. Рутин		
7. Аскорутин		
8. Декамеvit		

4.3.3. Решить тестовые задания:

1. Для улучшения резистентности организма назначили препарат, содержащий два антиоксиданта. Определить этот препарат.

А. Цианокобаламин В. Аспаркам С. * Аскорутин D. Декамеvit E. Викасол

2. Больной жалуется на кровоточивость из десен, незначительные кровоизлияния. Какой витаминный препарат необходимо назначить больному?

А. Цианокобаламин В. Токоферола ацетат С. Ретинола ацетат
D. * Аскорбиновую кислоту E. Декамеvit

3. Больной получил на производстве травму кожи лица из-за неосторожного обращения с источником ионизирующей радиации. Какой витаминный препарат следует назначить?
 А. Цианокобаламин В. Викасол С. * Ретинола ацетат
 D. Аскорбиновую кислоту Е. Декамевит
4. Больному для профилактики кариеса назначили витаминный препарат, через месяц начал отмечать сонливость, шелушение кожи лица и головную боль. Каким препаратом лечат больного?
 А. Цианокобаламин В. Викасол С. Токоферола ацетат
 D. Аскорбиновая кислота Е. * Ретинола ацетат
5. При осмотре больного врач заметил выраженную сухость кожи, слизистых оболочек и эрозии. Какой витаминный препарат необходимо назначить?
 А. Цианокобаламин В. Викасол С. * Ретинола ацетат D. Аскорутин Е. Декамевит
6. Какой витаминный препарат, является производным биофлавоноидов и назначают его с аскорбиновой кислотой?
 А. Цианокобаламин В. * Рутин С. Викасол D. Аскорутин Е. Ретинола ацетат
7. У больного снижен синтез протромбина. Какой витаминный препарат необходимо назначить больному?
 А. Цианокобаламин В. Декамевит С. * Викасол D. Аскорутин Е. Ретинола ацетат
8. Больному с гингивитом назначили витаминный препарат, через определенное время он заметил геморрагии на теле. Какой витаминный препарат употреблял больной?
 А. Цианокобаламин В. Декамевит С. Викасол D. Аскорутин Е. * Токоферола ацетат
9. У больного кровоточивость десен. Какой витаминный препарат необходимо назначить?
 А. Эргокальциферол В. Декамевит С. * Викасол D. Рибофлавин
 Е. Токоферола ацетат
10. У больного атрофический пародонтит. Какой витаминный препарат необходимо назначить?
 А. Эргокальциферол В. Декамевит С. Викасол D. Рибофлавин Е. * Токоферола ацетат

5. Практические задания, которые выполняются на занятии.

5.1. Ознакомиться с препаратами учебной коллекции по теме, определить их принадлежность к фармакологической группе и показания к использованию.

5.2. Обосновать выбор препарата, его лекарственную форму, дозировку, концентрацию и путь введения и выписать рецепт:

1. Препарат для лечения цинги.
2. Препарат, который является активной формой холекальциферола.
3. Препарат для лечения рахита.
4. Препарат в лечении анемий, кровоточивости десен.
5. Препарат антиоксидантного действия, для лечения пародонтита.
6. Препарат для восстановления соединительной ткани, эластина, эпителия.
7. Препарат для восстановления костной ткани.
8. Поливитаминные препараты.

6. Материалы для самоконтроля.

6.1 Задачи для самоконтроля:

Используя учебники, заполнить следующие таблицы:

Таблица № 1. Заполнить таблицу "Сопоставить витамины с антивитаминами":

Витамины	Антивитамины
----------	--------------

1. Викасол	1. Изониазид
2. Фолиевая кислота	2. Неодикумарин
3. Пиридоксина гидрохлорид	3. Метотрексат

6.2. Задачи для самоконтроля:

ЗАДАНИЕ 2.

Проверить усвоение фармакологии витаминных препаратов, путем ответа на следующие вопросы:

1. Какой препарат необходимо назначить при остеомалации и мальабсорбции?
2. Какой препарат необходимо назначить при витамин-D - зависимом рахите?
3. Какой препарат необходимо назначить при почечной остеодистрофии?
4. Указать фармакологические эффекты эргокальциферола.

6.3. Тесты для самоконтроля:

1. Какой витаминный препарат используется в стоматологической практике для ускорения эпителизации слизистой оболочки при парадонтозе?

- A. Ретинола ацетат B. Эргокальциферол C. Токоферола ацетат
D. Викасол E. Цианокобаламин

2. Под влиянием ультрафиолетового облучения в коже человека образуется:

- A. Кальциферол B. Ретинола ацетат C. Кальция пантотенат
D. Рибофлавин E. Холекальциферол

3. Ребенку с признаками рахита назначили витаминный препарат, который откладывает кальций в костной ткани. Определить этот препарат.

- A. Токоферола ацетат B. Ретинола ацетат C. Эргокальциферол
D. Викасол E. Кальция пангамат

4. При лечении пародонтита в комплекс препаратов было включено лекарственное средство из группы водорастворимых витаминов, производное биофлавоноидов, которое назначают вместе с кислотой аскорбиновой. Препарат обладает антиоксидантными свойствами, уменьшает кровоточивость десен. Какой это препарат?

- A. Рутин B. Кальция пантотенат C. Кальция пангамат
D. Цианокобаламин E. Фолиевая кислота

5. Беременная женщина принимала витаминный препарат с целью профилактики кровоточивости десен, у нее произошел выкидыш. Какой витаминный препарат могла принимать беременная женщина?

- A. Аскорбиновая кислота B. Токоферола ацетат C. Никотиновая кислота
D. Кальция пантотенат E. Ретинола ацетат

6. У мужчины 40 лет повышен риск возникновения инфекционного процесса, гиперкератоз, гемералопия. Какой витаминный препарат необходимо назначить?

- A. Пиридоксин B. Ретинола ацетат C. Рибофлавин
D. Эргокальциферол E. Кальция пангамат

7. В результате бесконтрольного приема витаминного препарата у ребенка возникла анорексия, тошнота, рвота, понос, гипертермия, появились кровоизлияния на коже и слизистых, а также явления менингизма. Какой препарат принимала ребенок?

- A. Токоферола ацетат B. Ретинола ацетат C. Никотинамид
E. Рибофлавин D. Рутин

8. При предоперационном обследовании больного выявлен дефицит протромбина. Какой витаминный препарат необходимо назначить предварительно для уменьшения кровопотери при операции?

А. Рутин В. Ретинола ацетат С. Викасол D. Эргокальциферол Е. Кальция пантотенат

9. Для синтеза основных компонентов соединительной ткани - мукополисахаридов и коллагена необходимым условием является присутствие:

А. Никотиновой кислоты В. Аскорбиновой кислоты С. Фолиевой кислоты
D. Салициловой кислоты Е. Ацетилсалициловой кислоты

10. У работника при длительной работе на полярной станции возникли кровотечения из десен, расшатывание и выпадение здоровых зубов. Нехватка какого витамина привела к этим нарушениям?

А. Цианокобаламин В. Фолиевой кислоты С. Ретинола ацетат
D. Аскорбиновой кислоты Е. Салициловой кислоты

Содержательный модуль № 10	Витаминные и гормональные лекарственные средства. Ферменты и антиферменты. Противовоспалительные и противоаллергические лекарственные средства. Иммуностропные препараты.
Тема занятия № 20 (продолжение)	Витаминные лекарственные средства (коферментного действия).

1. Актуальность темы: Витамины являются незаменимыми факторами питания. Они необходимы для нормального роста и развития организма человека. Коферментные витамины трансформируются в организме в коферменты, которые, сочетаясь с белками, образуют ферменты-биокатализаторы различных биохимических реакций. Витаминные препараты используют как заместительные средства при гиповитаминозах, в комплексной терапии других заболеваний, в том числе, стоматологических. Однако, назначение витаминных препаратов должно быть под контролем врачей, чтобы сделать невозможным их передозировку.

2. Учебные цели:

1. Объяснить разницу между природными витаминами и витаминными препаратами, дать определение.
2. Классифицировать витаминные препараты по биологической роли, химическому строению и растворимости.
3. Дать фармакологическую характеристику витаминных препаратов, объяснить их механизмы действия и знать показания к применению.
4. Оценить соотношение польза / риск при применении витаминных препаратов. Антидотная терапия при отравлениях витаминными препаратами.
5. Выписать и проанализировать рецепты на витаминные препараты.
6. Выполнить эксперимент.

3. Базовые знания, умения, навыки, необходимые для изучения темы (междисциплинарная интеграция)

Названия предыдущих дисциплин	Полученные навыки
1. Латинский язык	Знать латинскую терминологию и структуру рецепта.
2. Общая гигиена	Определять происхождение и физиологическую роль витаминов, их суточную потребность. Знать причины развития гипо- и авитаминозов, их виды
3. Бионеорганической химии	Тема «Витамины». Знания классификации витаминов по химическому строению и растворимости. Рисовать структуры витаминов. Описывать участие витаминов в биохимических процессах.

4. Задания для самостоятельной работы при подготовке к занятию.

4.1. Перечень основных терминов, параметров, характеристик, которые должен усвоить студент при подготовке к занятию:

Термин	Определение
1. Витаминные препараты водорастворимые.	Препараты, аналогичные водорастворимым витаминам
2. Витаминные препараты жирорастворимые.	Препараты, аналогичные жирорастворимым витаминам

ПРЕПАРАТЫ

№	Название препарата	Форма выпуска	Способ использования
ВИТАМИННЫЕ ПРЕПАРАТЫ (водорастворимые)			
1.	Кислота аскорбиновая Acidum ascorbinicum	Табл. 0,05; 0,1 г Амп. 5%, 10% 2 мл	Внутрь 0,05 г 2 раза в день В мышцы, вену 0,05-0,15 г
2.	Тиамин хлорид Thiamini chloridum	Порошок, табл. по 0,005 г Амп. 2,5%, 5% 1 мл, 2 мл	Внутрь 0,01 г 1 раз в день В мышцы по 1 мл
3.	Кокарбоксилаза Cocarboxylazum	Амп. 0,05 г	В мышцы, вену 0,05-0,1 г
4.	Пиридоксина гидрохлорид Pyridoxini hydrochloridum	Табл. 0,002, 0,005, 0,01 г Амп. 5% 1 мл	Внутрь 0,005 г в день В мышцы, вену, под кожу 0,05-0,1 г
5.	Рибофлавин Riboflavinum	Табл. 0,002, 0,005, 0,01 г Флак. 0,1% 10 мл (Глазные капли)	Внутрь 0,005-0,01 г в день По 1-2 капли в полость конъюнктивы 2 раза в день
6.	Кислота никотиновая Acidum nicotinicum	Табл. 0,05 г Амп. 1% 1 мл	Внутрь 0,1 г 3 раза в сутки В мышцы, вену по 1 мл
7.	Кальция пантотенат Calcii pantotenat	Табл. 0,1 г Амп. 10% 2 мл, 20% 2 мл	Внутрь 0,1 г 2 раза в день В мышцы, вену 0,2-0,4 г
8.	Кальция пангамат Calcii pangamas	Табл. 0,05 г, (в оболочке)	Внутрь 0,05-0,1 г 3 раза в день
9.	Цианокобаламин Cyanocobalaminum	Амп. 0,01%, 0,02%, 0,05% 1 мл	Под кожу, в мышцы, вену, интравенозно по 100-400 мкг раз в 2 дня
10.	Фолиевая кислота Acidum folicum	Табл. 0,001 г	Внутрь 0,005 г в сутки

4.2. Теоретические вопросы к занятию:

1. Определение витаминных препаратов.
2. Виды витаминотерапии, проводимой витаминными препаратами (коферментных).
3. Классификация коферментных витаминных препаратов по химическому строению.
4. Общая характеристика водорастворимых витаминных препаратов.
5. Фармакология **тиамина хлорида (бромид), рибофлавина, пиридоксина, кислоты никотиновой, цианокобаламина, кислоты фолиевой, аскорбиновой кислоты, кальция пангамата, кальция пантотената.**
6. Показания к применению, побочные эффекты водорастворимых витаминных препаратов.

7. Понятие о биофлавоноидах (**рутин, кверцетин**), коферментных препаратах.

4.3. Практические задания, которые выполняются на занятии:

4.3.1. Выписать рецепты:

1. **Пиридоксина гидрохлорид в таблетках.**
2. Кислота никотиновая в ампулах.
3. Кальция пантотенат в ампулах.
4. Кальция пангамат в таблетках.
5. Тиамин хлорид в ампулах и порошках.
6. **Цианокобаламин в ампулах.**
7. Фолиевая кислота в таблетках.
8. Рибофлавин в таблетках.

4.3.2. Заполнить таблицу:

Препараты	Показания	Побочные эффекты
1. Пиридоксина гидрохлорид		
2. Кислота никотиновая		
3. Кальция пантотенат		
4. Кальция пангамат		
5. Тиамин хлорид		
6. Цианокобаламин		
7. Фолиевая кислота		
8. Рибофлавин		

4.3.3. Решить тестовые задания:

1. У больного хроническим алкоголизмом отмечаются симптомы полиневрита и сердечной недостаточности. Какой витаминный препарат следует назначить больному?
А. * Тиамин хлорид В. Эргокальциферол С. Ретинола ацетат
D. Рутин E. Декаметит
2. У беременной стоматит и токсикоз. Какой витаминный препарат уменьшит явления интоксикации?
А. Эргокальциферол В. Цианокобаламин С. * Пиридоксин
D. Рибофлавин E. Рутин
3. У больного макроцитарная анемия алиментарного происхождения. Какой витаминный препарат необходимо назначить?
А. * Фолиевая кислота В. Цианокобаламин С. Пиридоксина гидрохлорид
D. Рибофлавин E. Рутин
4. В комплексное лечение пародонтоза назначили витаминное средство с выраженным сосудорасширяющим и антиагрегантно-фибринолитическим действиями. Определить этот препарат.
А. Никотинамид В. Рибофлавин С. * Кислота никотиновая
D. Рутин E. Кальция пангамат
5. На фоне лечения антибиотиком больной заметил трещины в углах рта и на губах, острую боль в глазах. Какой витаминный препарат может скорректировать данные осложнения терапии?
А. Ретинола ацетат В.*Рибофлавин С. Рутин D. Тиамин хлорид E. Декаметит

6. Пациенту с невритом лицевого нерва, который из анамнеза лечится противотуберкулезными препаратами, необходимо назначить средство выгодное в патогенезе неврита у этого больного. Какое это средство?

- А. Ретинола ацетат В. *Пиридоксин С. Кислота никотиновая
Д. Тиамин хлорид Е. Кислота аскорбиновая

7. Больному для лечения стоматита вместе с ретинолом ацетатом и кислотой аскорбиновой назначили витаминный препарат, который при передозировке вызывает закупорку канальцев нефрона. Какой это витаминный препарат?

- А. Аскорутин В. Эргокальциферол С. * Рибофлавин
Д. Рибофлавин Е. Цианокоболамин

8. Больной обратился к врачу с жалобами на нарушения функции ЦНС, нарушения со стороны пищеварения и кожные высыпания. Признаки гиповитаминоза какого витамина возникли у больного?

- А. Аскорутин В. Эргокальциферол С. * Кислоты никотиновой
Д. Рибофлавин Е. Цианокоболамин

9. У больного нарушения сердечного ритма и патология пародонта. Какой витаминный препарат необходимо назначить?

- А. Аскорутин В. Эргокальциферол С. * Тиамин хлорид
Д. Рибофлавин Е. Кислота никотиновая

10. У больного энтерит и стоматит аллергической природы. Какой витаминный препарат необходимо назначить?

- А. Аскорутин В. Эргокальциферол С. Цианокоболамин Д. Рибофлавин
Е. *Кислоту никотиновую

5. Практические задания, которые выполняются на занятии.

5.1. Ознакомиться с препаратами учебной коллекции по теме, определить их принадлежность к фармакологической группе и показания к использованию.

5.2. Обосновать выбор препарата, его лекарственную форму, дозировку, концентрацию и путь введения и выписать рецепт:

1. Препарат для лечения пародонтита и полиневрита.
2. Препарат для лечения сердечно-сосудистой недостаточности, хейлита.
3. Препарат для лечения кератита и гингивита.
4. Препарат геморрагического гингивита.
5. Препарат в лечении мегалобластической анемии.
6. Препарат сосудорасширяющего и фибринолитического действия.
7. Препарат для дезинтоксикации при лечении химиопрепаратами.
8. Препарат для лечения макроцитарной анемии у новорожденного.

5.3. Выполнить опыт и сделать выводы: Исследование антиоксидантной обеспеченности организма и влияние на нее аскорбиновой кислоты.

Студенты наносят на верхнюю сухую поверхность языка по 1 капле (0,04) мл 0,01% раствора 2,6-дихлорфенолиндофенола (краска Тильманса) и удерживают язык горизонтально наружу. Далее определяют время обесцвечивания краски. Делают выводы.

6. Материалы для самоконтроля.

6.1 Задачи для самоконтроля:

Используя учебники и учебные пособия, заполнить следующие таблицы:

Таблица № 1. Заполнить таблицу "Показания к применению витаминных препаратов":

Витамины	Сердечная недостаточность	Анемия	Хейлит	Сахарный диабет
1. Тиамин бромид				
2. Фолиевая кислота				
3. Пиридоксин гидрохлорид				
4. Карбоксилаза				
5. Рибофлавин				
6. Никотиновая кислота				
7. Цианокобаламин				

Таблица № 2. Заполнить таблицу "Выбор витаминных препаратов по виду гиповитаминоза":

Гиповитаминозы	Витаминные препараты
1) Бери-бери	1) Цианокобаламин
2) Макроцитарная анемия	2) Никотиновая кислота
3) Пернициозная анемия	3) Фолиевая кислота
4) Пеллагра	4) Тиамин бромид

6.2. Задачи для самоконтроля:

ЗАДАЧА 1. Больному сахарным диабетом, который осложнился сосудистой ретинопатией и нарушением зрения назначили в комплексное лечение витаминное средство, которое имеет гипогликемическое действие и расширяет сосуды.

- А) Какой препарат был применен?
- Б) Обосновать его лечебный эффект?
- В) Определить его побочное действие.

6.3. Тесты для самоконтроля:

1. При осмотре у ребенка определяются явления конъюнктивита, нарушение зрения в сумерках, жжение кожи и слизистых оболочек, хейлит, ангулярный стоматит. Каким витаминным препаратом можно лечить это состояние?

А. Рибофлавин В. Аскорутин С. Ретинола ацетат Д. Токоферола ацетат Е. Рибоксин

2. Больной туберкулезом лечился изониазидом, вызвавший неврит, судороги, анемию, дерматит. Признаки какого гиповитаминоза возникли у больного?

А. Рибофлавин В. Пиридоксин С. Тиамин хлорид Д. Цианокобаламин
Е. Кальция пантогенат

3. Больной жалуется на боль в ногах, снижение чувствительности и парестезии. Какой витаминный препарат необходимо назначить?

А. Ретинола ацетат В. Кислота никотиновая С. Тиамин хлорид Д. Рутин Е. Аскорутин

4. У больного антацидный гастрит, геморрагический стоматит, выраженная слабость, в анализе крови - эритропения и отдельные мегалобласты. Какой витаминный препарат необходимо назначить?

А. Ретинола ацетат В. Цианокобаламин С. Тиамин хлорид Д. Рутин Е. Ферроплекс

5. У больного энтероколит, болезнь Рейно и глоссит. Какой витаминный препарат эффективен в патогенезе всех этих состояний?

А. Ретинола ацетат В. Кислота никотиновая С. Тиамин хлорид
Д. Токоферола ацетат Е. Кальция пангамат

6. У женщины при профилактическом осмотре обнаружены кератит, миокардиодистрофия и пародонтит. Какой витаминный препарат выгодный при этом?

А. Декамевит В. Рутин С. Тиамин хлорид Д. токоферола ацетат Е. Рибофлавин

7. Вследствие нарушения углеводного обмена и накопления в организме кетокислот у больного возник метаболический ацидоз. Какое средство может купировать это состояние?

А. Декамевит В. Рибофлавин С. Пиридоксин Д. Тиамин хлорид Е. Рутин

8. У больного хроническим алкоголизмом возникли полиневриты и сердечная недостаточность, боль в мышцах, отеки. Какой витаминный препарат купирует эти симптомы?

А. Ретинола ацетат В. Рибофлавин С. Тиамин хлорид
Д. Токоферола ацетат Е. Кальция пангамат

9. Больной 55 лет поступил в гематологическое отделение с явлениями острой анемии. Количество эритроцитов - $1,5 \times 10^{12}$ в 1 л, Hb - 80 г%, ЦП - 1,3. Какое средство необходимо назначить?

А. Ферроплекс В. Феррум-лек С. Тиамин хлорид Д. Гемостимулин
Е. Фолиевую кислоту

10. Женщина принимала сульфаниламиды, через определенное время заметила парестезии. Какой витаминный препарат купирует данный симптом?

А. Фолиевая кислота В. Рибофлавин С. Пиридоксин Д. Тиамин хлорид Е. Рутин

Содержательный модуль № 10	Витаминные и гормональные лекарственные средства. Ферменты и антиферменты. Противовоспалительные и противоаллергические лекарственные средства. Иммунотропные препараты.
Тема занятия № 21	Гормональные препараты (пептидные), их синтетические заменители и антагонисты.

1.Актуальность темы: Среди эндогенных факторов, которые участвуют в поддержании гомеостаза, важная роль принадлежит продуктам деятельности эндокринных желез - гормонам. Влияя на обмен веществ, гормоны регулируют процессы размножения, роста, развития организма, модулируют его защитные реакции. Гормональные препараты нашли широкое применение в эндокринологии, терапии, акушерстве и гинекологии, стоматологии. Они используются в лечении заболеваний зубов и слизистой полости рта.

2. Учебные цели:

1. Классифицировать гормональные препараты по происхождению.
2. Анализировать действие гормональных препаратов.
3. Анализировать фармакокинетику, фармакодинамику гормональных препаратов гипоталамуса, гипофиза, щитовидной железы, антитиреоидных средств, кальцитонина. Показания и противопоказания к их применению.
4. Анализировать фармакокинетику и фармакодинамику инсулина, синтетических противодиабетических средств. Определить показания и противопоказания к применению.
5. Уметь оказывать помощь при гипогликемической и гипергликемической комах.
6. Выписать и проанализировать рецепты на гормональные препараты.

3. Базовые знания, умения, навыки, необходимые для изучения темы (междисциплинарная интеграция):

Название предыдущих дисциплин	Полученные навыки
Латинский язык	Уметь выписывать рецепты
Физиология человека	Участие гормонов в метаболизме, регуляции физиологических функций организма
Биоорганическая химия	Структура и синтез гормонов

Патологическая физиология	Гипо- и гиперфункция эндокринных желез, роль гормонов в патогенезе заболеваний
---------------------------	--

4. Задания для самостоятельной работы при подготовке к занятию.

4.1. Перечень основных терминов, параметров, характеристик, которые должен усвоить студент при подготовке к занятию: ПРЕПАРАТЫ

№	Название препарата	Форма выпуска	Способ использования
ГОРМОНАЛЬНЫЕ ПРЕПАРАТЫ (пептидные)			
1.	Кортикотропин Corticotropinum	Флак. 10, 20, 30, 40 ЕД	В мышцы 10-20 ЕД
2.	Окситоцин Oxytocinum	Амп. 1мл (5 МЕ)	Внутривенно капельно в 5% р-ре глюкозы
3.	Соматотропин человека для инъекций Somatotropinum humanum pro iniectionibus	Флак. 4 и 8 МЕ	В мышцы 4 МЕ 3 раза в неделю
4.	Гонадотропин хорионический для инъекций Gonadotropinum chorionicum pro iniectionibus	Флак. 500 МЕ	В мышцы 500-3000 МЕ 3 раза в неделю
5.	Гонадотропин менопаузальный Gonadotropinum menopausticum pro iniectionibus	Флак. 75 ЕД	В мышцы 75-150 ЕД 1 раз в сутки
6.	L-тироксин L-Thyroxinum	Табл 0,000025, 0,00005, 0,001 г	Внутрь 0,00005 г раз в день
7.	Трийодтиронина гидрохлорид Triiodthyronini hydrochloridum	Табл. 0,0000 2 (20 мкг), 0,00005 г	Внутрь 5-25 мкг в сутки
8.	Паратиреоидин Parathyreoidinum	Амп. 1 мл (20 ЕД)	Под кожу, в мышцы 1 мл
9.	Инсулин Insulinum	Флак. 5 мл и 10 мл (40 ЕД)	Под кожу, в мышцы
10.	Актрапид НМ Actrapid НМ	Флак. 10 мл (100 ЕД)	Под кожу, в мышцы, в вену
11.	Кальцитрин Calcitrinum	Флак. 10 и 15 ЕД	В мышцы 10-15 ЕД 1 раз в сутки
12.	Кальцитонин Calcitonin	Амп. 1 мл (50 МЕ) Флак. 2 мл (100 МЕ) Флак. с аэрозолем 14 доз (50 МЕ)	Под кожу, в мышцы 5-10 МЕ / кг в сутки В вену капельно Интраназально
СИНТЕТИЧЕСКИЕ ПРОТИВОДИАБЕТИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ			
1.	Глибенкламид Glibenclamidum	Табл. 0,005 г	Внутрь 0,0025-0,01 г в день после еды
2.	Метформин Metforminum	Табл. 0,25 г	Внутрь во время еды 0,25-0,5 г 1-2 раза в сутки
АНТИТИРЕОИДНЫЕ СРЕДСТВА			
1.	Мерказолил Mercazolilum	Табл. 0,005 г	Внутрь 0,005 г 3-4 раза в день после еды

4.2. Теоретические вопросы к занятию:

1. Как происходит регуляция выделения гормонов в организме человека.
2. Классификация гормональных препаратов по происхождению.
3. Каков механизм действия гормональных препаратов.
4. Какие виды и принципы гормонотерапии.
5. Гормональные препараты гипоталамуса и гипофиза. Механизм действия **кортикотропина**, показания к применению, побочные эффекты. Синтетические аналоги кортикотропина.
7. Фармакологическая характеристика гонадотропных гормональных препаратов.
8. Фармакологические препараты задней доли гипофиза. Показания к применению.
9. Фармакология гормональных препаратов щитовидной железы (**левотироксин (L-тироксин)**), **лиотиронина тиреоконб**). Анти tireoидные препараты (**тиамазол (мерказолил)**, пропилтиоурацил, калия йодит). Показания и противопоказания к применению, побочные эффекты.
10. Препараты **кальцитонина**. Показания к применению.

11. Гипогликемические ЛС. Классификация природных инсулинов по сроку действия. Фармакологическая характеристика **инсулина**. Особенности использования при гипергликемическом коме.
12. Передозировки инсулина, помощь при гипогликемической коме. Лекарственное средство для лечения гипогликемии - **глюкагон**.
13. Препараты инсулина пролонгированного действия (**актрапид, хумулин**, протазаны, монотард, инсулин гларгин).
14. Синтетические противодиабетические лекарственные средства (производные сульфонилмочевины - **глибенкламид, гликвидон, гликлазид**; производные бигуанидов - **метформин**; прандиальные регуляторы гликемии - репаглинид, натеглинид; инсулиновые сенситайзеры - пиоглитазон, розиглитазон; ингибиторы α -глюкозидаз - акарбоза). Классификация, механизм действия, показания к применению. Сравнительная характеристика, побочные эффекты.

4.3. Практические задания, которые выполняются на занятии:

4.3.1. Выписать рецепты:

1. **L-тироксин в таблетках**
2. **Инсулин во флаконах**
3. **Актрапид во флаконах**
4. **Глибенкламид в таблетках**
5. **Метформин в таблетках**
6. **Паратиреоидин в ампулах**
7. **Кальцитонин в ампулах**
8. **Мерказолил в таблетках**
9. **Окситоцин в ампулах**

4.3.2. Заполнить таблицу:

Препарат	Показания к применению	Побочные эффекты
1. L-тироксин		
2. Инсулин		
3. Актрапид		
4. Глибенкламид		
5. Метформин		
6. Паратиреоидин		
7. Кальцитонин		
8. Мерказолил		
9. Окситоцин		

4.3.3. Решить тестовые задания:

1. Указать гормональный препарат передней доли гипофиза?
А. *Кортикотропин В. Вазопрессин С. Питуитрин Д. Инсулин Е. Мерказолил
2. Указать гормональный препарат задней доли гипофиза?
А. *Окситоцин В. Тиротропин С. Инсулин Д. Преднизолон Е. Кортикотропин
3. Указать препарат, соответствующий действию лютеинизирующего гормона?
А. * Гонадотропин хорионический В. Пролактин С. Окситоцин
Д. Питуитрин Е. Трийодтиронина гидрохлорид
4. У больного тиреотоксикоз. Указать анти тиреоидное средство, угнетающее синтез тиреоидных гормонов?
А. * Мерказолил В. Тироксин С. Препараты йода Д. Трийодтиронин Е. Дийодтирозин

5. Больному 65-ти лет, страдающему инсулинонезависимым сахарным диабетом назначили внутрь глибенкламид. Укажите механизм гипогликемического действия этого препарата.
- * Стимулирует выделение эндогенного инсулина бета-клетками
 - Подавляет глюконеогенез в печени
 - Усиливает утилизацию глюкозы периферическими тканями
 - Подавляет всасывание глюкозы в кишечнике
 - Подавляет α -глюкозидазы и распад полисахаридов
6. Указать противодиабетическое средство - производное сульфонилмочевины:
- * Бутамид
 - Инсулин
 - Глибутид
 - Мерказолил
 - Окситоцин
7. Для пользования препаратом инсулином необходимо знать, что это:
- * Полипептид
 - Аминокислота
 - Гликозаминогликаны
 - Производное гуанидина
 - Производное сульфонилмочевины
8. Больному с патологией щитовидной железы назначили мерказолил. Каков механизм его действия?
- * Подавляет синтез тиреоидных гормонов щитовидной железе
 - Разрушает клетки фолликулов щитовидной железы
 - Нарушает поглощение йода щитовидной железой
 - Стимулирует продукцию тиреотропного гормона в гипофизе
 - Угнетает продукцию тиреотропного гормона в гипофизе
9. Какова продолжительность действия инсулина?
- * 4-6 часов
 - 1-2 часа
 - 6-10 часов
 - 10-12 часов
 - 30-36 часов
10. У больной замечено - утомляемость, сердцебиение, экзофтальм, увеличение щитовидной железы. Какой гормональный препарат необходимо назначить?
- * Мерказолил
 - Тироксин
 - Препараты йода
 - Трийодтиронин
 - Дийодтирозин
11. Как можно вводить протамин-цинк-инсулин?
- * Подкожно
 - Внутрь
 - Внутривенно
 - Внутримышечно
 - Под язык

5. Практические задания, которые выполняются на занятии.

5.1. Ознакомиться с препаратами учебной коллекции по теме, определить их принадлежность к фармакологической группе и показания к использованию.

5.2. Обосновать выбор препарата, его лекарственную форму, дозировку, концентрацию и путь введения и выписать рецепт:

1. Препарат для купирования гипергликемической комы.
2. Препарат для лечения гиперфункции щитовидной железы.
3. Препарат для лечения микседемы.
4. Препарат гормонального действия для лечения пародонтоза.
5. Препарат при неинсулинзависимой форме диабета.
6. Препарат для лечения тиреотоксикоза.
7. Препарат для лечения сахарного диабета во время беременности.

6. Материалы для самоконтроля.

6.1 Задачи для самоконтроля:

Используя учебники и учебные пособия, заполнить таблицу:

Заполнить таблицу "Показания к применению гормональных препаратов":

Показания\Препараты	Инсулин	Кальцитонин	L-тироксин	Паратиреоидин
Сахарный диабет 1 типа				
Гиперкальциемия				
Микседема				
Пародонтоз				

6.2. Задачи для самоконтроля:

ЗАДАЧА 1. Гормональный препарат: повышает содержание кальция в крови, увеличивает всасывание кальция в желудочно-кишечном тракте, реабсорбцию кальция в почечных канальцах, способствует декальцификации костной ткани.

- А. Определить препарат.
- В. Показания к применению.
- С. Побочные эффекты.

ЗАДАЧА 2. Гормональный препарат: воздействует на метаболизм, повышает основной обмен и потребление кислорода тканями, усиливает распад жиров, белков, углеводов и применяют в лечении микседемы и кретинизма.

- А. Определить препарат.
- В. Его побочные эффекты.

6.3. Тесты для самоконтроля:

1. Больному после субтотальной резекции щитовидной железы назначили препарат заместительной терапии. Указать этот гормональный препарат.

- А. Метилурацил В. Тироксин С. Инсулин Д. Дийодтирозин Е. Вазопрессин

2. Снижение концентрации глюкозы в крови на введение инсулина при сахарном диабете обусловлено:

- А. Повышением проницаемости клеточных мембран
В. Усилением синтеза глюкагона С. Торможением секреции глюкагона
Д. Усилением глюконеогенеза Е. Усиление распада гликогена

3. Больному 47 лет, страдающему тиреотоксикозом, назначили средство, которое угнетает ферментные системы, принимающие участие в синтезе гормонов щитовидной железы. Указать это средство.

- А. Тироксин В. Мерказолил С. Окситоцин Д. Трийодтиронин Е. Вазопрессин

4. К эндокринологу обратилась больная 45 лет с жалобами на повышение аппетита, сухость слизистых оболочек, повышение диуреза. При обследовании обнаружена глюкоза в моче. Какое средство необходимо назначить?

- А. Глибенкламид В. Вазопрессин С. Инсулин Д. Глюкагон Е. Адиурекрин

5. У женщины 25 лет слабость родовой деятельности. Какой гормональный препарат простимулирует роды?

- А. Ретаболил В. Прогестерон С. Гонадотропин хорионический Д. Марвелон Е. Окситоцин

6. У больной 52 лет после операции тиреоидэктомии появилось онемение конечностей, парестезии, и была диагностирована гипокальциемия. Какое гормональное средство необходимо назначить?

- А. Тиреоидин В. Тироксин С. Кальцитрин Д. Трийодтиронин Е. Паратиреоидин

7. Больной 20 лет жалуется на страшную жажду и сильное мочеотделение (до 10 л в сутки). Концентрация глюкозы в крови в норме, в моче - отсутствует. Какое гормональное средство показано?

- А. Кортизон В. Тироксин С. Окситоцин Д. Инсулин Е. Вазопрессин

8. Больной длительное время лечился по поводу тиреотоксикоза антитиреоидным средством, которое подавляет синтез тиреоидных гормонов в щитовидной железе. Жалуется на диспепсию, появление припухлости на передней поверхности шеи. В крови - лейкопения, агранулоцитоз. Каким антитиреоидным препаратом лечился больной?

- А. Дийодтирозин В. Йод С. Радиоактивный йод Д. Тироксин Е. Мерказолил

Содержательный модуль № 10	Витаминные и гормональные лекарственные средства. Ферменты и антиферменты. Противовоспалительные и противоаллергические лекарственные средства. Иммуностропные препараты.
Тема занятия № 22	Гормональные препараты (стероидные), их синтетические заменители и антагонисты.

1. Актуальность темы: В клинической практике нашли широкое применение противовоспалительное, десенсибилизирующее действие и противошоковое влияние стероидных гормональных препаратов. В связи со значительной активностью и полиморфностью фармакологических эффектов гормональных препаратов, назначение их требует строгого соблюдения принципов гормонотерапии, знание побочных эффектов и схем лечения.

2. Учебные цели:

1. Определить фармакологические эффекты, показания и противопоказания, режим дозирования глюкокортикоидов.
2. Определить фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению минералокортикоидов.
3. Классифицировать половые гормоны.
4. Анализировать действие, показания и противопоказания к применению половых гормональных и антигормональных средств.
5. Анализировать действие, показания и противопоказания к применению анаболических стероидов.
6. Анализировать действие, показания и противопоказания к применению нестероидных анаболических препаратов.
7. Выписать и проанализировать рецепты на гормональные препараты.

3. Базовые знания, умения, навыки, необходимые для изучения темы (междисциплинарная интеграция):

Название предыдущих дисциплин	Полученные навыки
Латинский язык	Обладать навыками выписывания рецептов
Физиология	Участие гормонов в метаболизме, регуляции физиологических функций организма
Биоорганическая химия	Структура и синтез гормонов
Патологическая физиология	Гипо и гиперфункция эндокринных желез, роль гормонов в патогенезе заболеваний

4. Задания для самостоятельной работы при подготовке к занятию.

4.1. Перечень основных терминов, параметров, характеристик, которые должен усвоить студент при подготовке к занятию:
ПРЕПАРАТЫ

№	Название препарата	Форма выпуска	Способ использования
Гормональные препараты (стероидный)			
1	Гидрокортизона ацетат Hydrocortisoni acetat	Амп. 2,5% 2 мл	В полость сустава 0,2 - 0,4 мл 1 раз в неделю
2.	Преднизолон Prednisolonum	Табл. 0,005 г Амп. 3% 1мл	Внутрь 0,01-0,05 г в сутки в мышцы (вены) 30-45 мг
3.	Дексаметазон Dexamethasonum	Табл. 0,0005 г	Внутрь 0,0005-0,001 г 2-3 раза в сутки после еды
4.	Дезоксикортикостерона ацетат Desoxycorticosteroni acetat	Табл. 0,005 г Амп. 0,5% 1мл масляного раствора	Под язык по 2,5-5 мг в сутки В мышцы по 0,005-0,01 г (1-4 раза в день)
5	Эстрон Oestronum	Амп. 0,05% и 0,1% 1мл (5000 ЕД, 10000 ЕД) масляного	В мышцы 5000 ЕД 1 раз ежедневно или через день

		раствора	
6	Этинилэстрадиол Aethinylestradiol	Табл. 0,00001 (0,01 мг) и 0,00005 г	Внутрь 0,05-0,1 мг в сутки
7.	Прогестерон Progesteronum	Амп. 1% и 2,5% 1 мл масляного раствора	В мышцы, под кожу 1 раз ежедневно или через день
8	Тестостерон пропионат Testosterone propionas	Амп. 1% и 5% 1 мл масляного раствора	В мышцы, под кожу 1 раз ежедневно или через день
Антигормональных препаратов			
1	Тамоксифен Tamoxifenum	Табл. 0,01 г	Внутрь 0,02 г 1-2 раза в сутки
2.	Ципротерон	Табл. 0,05 г Амп. 3 мл	Внутрь 0,05 г 2 раза в сутки В мышцы по 3 мл 1 раз в 10-14 дней
Анаболические стероиды			
1	Ретаболил Retabolil	Амп. 5% 1мл масляного раствора	В мышцы 1мл раз в 3 недели
2.	Феноболин Phenobolinum	Амп 1% и 2,5% 1мл масляного раствора	В мышцы 1мл раз в 7-10 дней
НЕСТЕРОИДНЫХ Анаболические препараты			
1	Рибоксин Riboxinum	Табл .0,2 и 0,4 г Амп. 2% 5 и 10 мл	Внутрь 0,4 -0,6 г 3 раза в сутки перед едой Внутривенно медленно 10-20мл
2.	Калия оротат Kalii orotas	Табл. 0,5 г	Внутрь 0,25-0,5 г 2-3 раза в сутки за 1 час до еды

4.2. Теоретические вопросы к занятию:

1. Гормональные препараты глюкокортикоидов (кортизон, гидрокортизон, метилпреднизолон, преднизолон, дексаметазон, Флудрокортизон). Фармакологические эффекты, показания, противопоказания к применению, режим дозирования. Сравнительная характеристика.
2. Побочные эффекты глюкокортикоидов.
3. Понятие паров минералкортикоидной активности. Фармакология дезоксикортону (дезоксикортикостерона ацетат). Показания к применению.
4. Половые гормоны. Классификация половых гормонов.
5. Общая характеристика женских половых гормонов. Механизм действия и показания к применению эстрогенов, антиэстрогенных препаратов, гестагенных препаратов, антигестагенных средств.
6. Побочные эффекты препаратов женских половых гормонов и их антагонистов.
7. Контрацептивные лекарственные средства. Классификация, принципы сочетания, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Сравнительная характеристика контрацептивных препаратов.
8. Препараты мужских половых гормонов (тестостерона пропионат, метилтестостерон). Фармакологическая характеристика. Показания к применению, побочные эффекты.
9. Антагонисты андрогенных гормонов (ципротерон, флутамид, финастерид).
10. Фармакология анаболических стероидов. Механизм действия, показания к применению (нандролон, ретаболил, метандростенолон). Побочные эффекты анаболических стероидов.

4.3. Практические задания, которые выполняются на занятии:

4.3.1. Выписать рецепты:

1. Преднизолон в таблетках
2. Гидрокортизон в ампулах
3. Дексаметазон в таблетках
4. Тестостерона пропионат в ампулах
5. Ципротерон в таблетках и в ампулах

6. Ретаболил в ампулах

4.3.2. Заполнить таблицу:

Препараты	Показания к применению	Побочные эффекты
1. Преднизолон		
2. Гидрокортизон		
3. Дексаметазон		
4. Тестостерон в пропионат		
5. Ципротерон		
6. Ретаболил		

4.3.3. Решить тестовые задания:

1. У больного системное воспалительное поражение соединительной ткани. Какой из противовоспалительных средств будет способствовать уменьшению проявлений всех фаз воспаления?

А. * Преднизолон В. бутадион С. Индометацин Д. Контрикал Е. Парацетамол

2. Больному, страдающему аллергический хейлит была назначена мазь преднизолона для смазывания красной каймы и слизистой губ. К какой группе антиаллергических средств принадлежит этот препарат?

А. * Глюкокортикостероиды В. Мембраностабилизаторы

С. Блокаторы рецепторов

Д. Антагонисты лейкотриеновых рецепторов

Е. Блокаторы серотониновых рецепторов

3. У пациента болезнь Аддисона. Указать какой гормональный препарат необходимо назначить за патогенезом болезни?

А. * дезоксикортикостерон ацетат В. Дексаметазон С. флуметазон

Д. Преднизолон Е. Беклометазон

4. У пациентки рак молочной железы. Указать антиэстрогенное средство, которое необходимо ему назначить.

А. * Тамоксифен В. Ретаболил С. Овидон Д. Преднизолон Е. Беклометазон

5. Указать, что не характерно для глюкокортикоидов:

А. * Снижают артериальное давление В. Увеличивают количество нейтрофилов в крови

С. Вызывают гипергликемию Д. Обладают протиаллергологическим действием

Э. Обладают иммунодепрессивным действием

6. Мужчина 50 лет страдает туберкулезом кожи. Какой препарат, применяют для кожных болезней, противопоказан этому пациенту?

А. * Преднизолон В. Индометацин С. Метилурацил

Д. Тетрациклин Е. Ретинола ацетат

7. При асептическом воспалении активность ЦОГ в его ячейки возрастает в десятки раз. Это явление уменьшается преднизолоном. Угнетением чего обусловлено действие преднизолона?

А. Трансляции В. Транскрипции С. Активации ЦОГ

Д. * Активации фосфолипазы А Е. Активации фосфодиэстеразы

8. Для лечения периодонтита был назначен препарат ГКС в виде мази.

Определите препарат.

А. * Преднизолон В. Тетрациклин С. Декамина Д. Ампициллин Е. Эритромицин

9. Какой глюкокортикоид применяется только местно и плохо всасывается:

А. * Синаflan В. Кортизон С. Дексаметазон Д. Преднизолон Е. Гидрокортизон

10. Указать показания к применению минералокортикоидов:

А. * Миастения В. Коллагенозы С. Несахарный диабет

Д. Воспалительные заболевания кожи Е. Воспалительные заболевания слизистых

5. Практические задания, которые выполняются на занятии.

5.1. Ознакомиться с препаратами учебной коллекции по теме, определить их принадлежность к фармакологической группе и показания к использованию.

5.2. Обосновать выбор препарата, его лекарственную форму, дозировку, концентрацию и путь введения, выписать рецепт:

1. Назначить гормональный препарат для лечения хейлита.
2. Назначить гормональный препарат для лечения пульпита.
3. Назначить гормональный препарат для лечения острой анафилактической реакции.
4. Какой гормональный препарат противопоказан при раке предстательной железы.
5. Назначить гормональный препарат для лечения рака предстательной железы.
6. Назначить анаболический стероид для лечения периодонтита.

6. Материалы для самоконтроля.

6.1 Задачи для самоконтроля:

Используя учебники и учебные пособия, заполнить следующую таблицу:

Заполнить таблицу "Показания гормональных препаратов":

Показания	Преднизолон	Дексаметазон	Ретаболил	Ципротерон
Периодонтит				
Красная волчанка				
Коллапс				
Тяжелая форма акне				

6.2. Задачи для самоконтроля:

ЗАДАЧА 1. У больного системное воспалительное поражение соединительной ткани. Какой препарат уменьшает проявления всех фаз воспаления?

- А. Определить препарат.
- В. Механизм действия.
- С. Побочные эффекты.

ЗАДАЧА 2. Больной обратился к врачу стоматологу для лечения прогрессирующего кариеса. Из анамнеза известно, что он в течение 3-х лет лечился гормональными препаратами по поводу артрита височно-нижнечелюстного сустава.

- А. Какие гормональные препараты назначались больному.
- В. Назовите причину возникновения повышенного кариозного поражения зубов.

ЗАДАЧА 3. Больному, который получил ожоги кожи лица, в отделении челюстно-лицевой хирургии сделано пересадку кожи.

- А. Которые гормональный препарат следует назначить больному.
- В. Каковы его свойства используются в данном случае

6.3. Тесты для самоконтроля:

1. Несмотря на широкий спектр терапевтического действия глюкокортикоидов, существует ряд противопоказаний к их назначению. Определите один из них.

- А. Склеродермия В. Экзема С. Афтозный стоматит
- Д. Анафилактический шок Е. Вирусный гепатит

2. Учитывая фармакологические эффекты и побочное действие, укажите показания к применению преднизолона?

- А. Острый нефрит В. Артериальная гипертензия С. Сахарный диабет

- Д. Язвенная болезнь желудка Е. Нестабильная стенокардия
3. Больному для лечения тяжелой травмы назначили средство, вызвавший огрубение голоса, оволосение на лице. Какой препарат мог вызвать маскулинизацию?
- А. Прогестерон В. Инсулин С. Кортикотропин Д. Преднизолон
Е. Ретаболил
4. Какой гормональный препарат назначают при острой недостаточности надпочечников?
- А. Прогестерон В. Инсулин С. Мелоксикам Д. Преднизолон
Е. Ретаболил
5. К врачу-эндокринологу обратилась больная 18 лет с жалобами на отсутствие менструаций. При осмотре - больной астенической структуры, вторичные половые признаки развиты недостаточно. Какой гормональный препарат необходимо назначить?
- А. Прогестерон В. Тамоксифен С. Дексаметазон Д. Преднизолон
Е. Эстрон
6. Больная обратилась к врачу с жалобами на нарушения менструального цикла и болезненные менструации. Какой гормональный препарат необходимо назначить?
- А. Прогестерон В. Тамоксифен С. Тестостерон пропионат
Д. Преднизолон Е. Эстрон
7. Какой гормональный препарат противопоказан при раке предстательной железы?
- А. Прогестерон В. Тамоксифен С. Тестостерон пропионат
Д. Этинилэстрадиол Е. Ретаболил
8. Какие гормональные препараты применяют при аутоиммунных процессах?
- А. Глюкокортикоиды В. Андрогены С. Эстрогены
Д. Минералокортикоиды Е. Анаболики
9. Для ускорения кальцинации при переломе нижней челюсти, врач назначил анаболический стероидный препарат внутрь по 1 таблетке 2 раза в день. Какой именно препарат был назначен?
- А. Метандростенолон В. феноболин С. Ретаболил
Д. Тестостерон пропионат Е. Рибоксин
10. Для предупреждения отторжения имплантированной кожи на лице хирург-стоматолог назначил внутрь иммуносупрессоры из группы глюкокортикоидов. Какой препарат по вашему мнению наиболее целесообразно применить в этой ситуации?
- А. Метилпреднизолон В. беклометазона дипропионат С. флуоцинолона ацетонид
Д. Тестэнат Е. Ретаболил

Содержательный модуль № 10	Витаминные и гормональные лекарственные средства. Ферменты и антиферменты. Противовоспалительные и противоаллергические лекарственные средства. Иммуотропные препараты.
Тема занятия № 23	Препараты солей кальция. Средства для лечения и профилактики остеопороза. Плазмозаменители. Кристаллоиды. Ферментные лекарственные средства.

1. Актуальность темы: Для поддержания кислотно-основного равновесия применяют препараты кислот и щелочей. Плазмозамещающие жидкости являются средствами неотложной терапии и используются в современной реанимационной практике. Глюкоза широко применяется во врачебной практике, учитывая ее энергетическую, антитоксическое и осмотическое действие. В стоматологической практике широко применяются препараты кислот, щелочей и солей щелочных и

щелочно-земельных металлов для получения антибактериальной, антимикотического, прижигающего действия, обезболивание и улучшение минерального обмена в твердых тканях зуба, лечение воспалительных процессов в челюстно-лицевой области.

2. Учебные цели:

1. Обобщить и проанализировать фармакологическую характеристику лекарственных средств.
2. Интерпретировать показания к применению лекарственных средств в соответствии знаний фармакодинамики.
3. Оценивать побочное действие препаратов солей кальция, средств для лечения и профилактики остеопороза, плазмозамещающих препаратов, кристаллоидов, ферментных лекарственных средств.
4. Проанализировать показания к применению препаратов солей кальция.
5. Проанализировать показания к применению средств для лечения и профилактики остеопороза.
6. Проанализировать показания к применению плазмозаменителей, кристаллоидов.
7. Проанализировать показания к применению ферментных лекарственных средств.
8. Выписывать и анализировать рецепты.

3. Базовые задачи, умения, навыки, необходимые для изучения темы (междисциплинарная интеграция)

Названия предыдущих дисциплин	Полученные навыки
1.Кафедра нормальной физиологии	Физиологические особенности слизистой оболочки полости рта и тканей пародонта
2. Био органическая химия.	Свойства высокомолекулярных соединений. Представление о электролиты. Регуляция
3.Кафедра анатомии человека	Анатомические особенности слизистой оболочки полости рта и тканей пародонта
4.Кафедра патологической анатомии	Патогенез заболеваний слизистой оболочки полости рта и тканей пародонта
5.Кафедра патологической физиологии	Симптоматика заболеваний слизистой оболочки полости рта и тканей пародонта
6.Латинский язык.	Обладать навыками выписывания рецептов.

4. Заданий для самостоятельной работы при подготовке к занятию.

4.1. Перечень основных терминов, параметров, характеристик, которые должен усвоить студент при подготовке к занятию:
ПРЕПАРАТЫ

№	Название препарата	Форма выпуска	Способ использования
ПРЕПАРАТЫ КАЛЬЦИЯ, ФТОРА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ОСТЕОПОРОЗА			
1	Кальция хлорид Calcii chloridum	Амп. 10% 10 мл	Внутривенно медленно 0,5-1 г
2.	Кальция глюконат Calcii gluconas	Табл. 0,5 г Амп. 10% 10 мл	Внутрь 1-3 г 2-3 раза в день В мышцы, в вену 0,5-1 г
3.	Кальция глицерофосфат Calcii glycerophosphas	Порошок, табл. 0,5 г	Внутрь 0,25-0,5 г 2-3 раза в день
4.	Натрия фторид Natrii phthoridum	Табл. 0,0011, 0,0022 г	Внутрь перед сном после чистки зубов. Таблетка полностью растворяется во рту. Детям от 2 до 5 лет - по 0,0011 г, с 5 лет - по 0,0022 г в сутки.
5	Витафтора Vitaphthorum	Флак. 115 мл Табл.	Внутрь с едой 1 раз в день. Детям от 1-6 лет 2,5 мл или 1 таблетка, с 7 лет 5 мл или 2 таблетки.
6	Фторлак Phthorlacum	Флак. 25 г	Нанести на зубы с помощью ватного тампона

7.	Ремодент Remodentum	Порошок по 3 г	Растворяют в 100 мл кипящей воды, смачивают марлевый тампон и наносят на зубы или полоскания 3-5 мин
Плазмозаменителей. Кристаллоиды. ПРЕПАРАТЫ для парентерального питания.			
1	Натрия хлорид Natrii chloridum	Амп. 0,9% 10, 20 мл Флак. 0,9% 200 мл Амп. 10% 10 мл	Внутривенно Внутривенно Внутривенно
2.	Раствор Рингера-Локка Solutio Ringer-Locke	Флак. 500 мл	Капельно, со скоростью 4-8 мл / кг / ч / Ректально 75-100 мл в виде клизм
3.	Трисоль Trisolum	Флак. 100, 200, 400 мл	Внутривенно капельно или струйно
4.	Натрия гидрокарбонат Sodium hydrocarbonate	Порошок 50 г Амп. 4% 20 мл Флак. 4% 200 мл	1 чайная ложка на 250 мл кипящей воды Внутривенно Внутривенно
5	Трисамин Trisamin	Флак. 3,66% 250 мл	Внутривенно
6	Глюкоза Glucosum	Флак. 5% 400 мл Амп. 40% 10 мл	Внутривенно капельно Внутривенно
7.	Реополиглюкин Reopolyglucinum	Флак. 400 мл	Внутривенно
8	Липофундин Lipofundinum	Флак. 500 мл	Внутривенно
ФЕРМЕНТНЫЕ ПРЕПАРАТЫ			
1	Трипсин кристаллический Trypsinum crystallisatum	Амп. 0,01 г	В мышцы по 0,005-0,01 г, в 2 мл стерильного изот. р-ра натрия хлорида
2.	Лидаза Lydasum	Флак. 4 июня УО	Подкожно 1 мл, растворив в 1 мл 0,5% р-ра новокаина
3.	Панкреатин Pancreatinum	Табл. 0,25 г	Внутрь 0,5 г 3 раза в день
4.	Панзинорм форте Panzynorm forte	Табл. (Покрытые оболочкой)	Внутрь 1 табл. 3 раза в день во время еды
5	Фестал Festal	Драже 60 и 100 шт.	Внутрь 1-3 драже во время еды
6	Мезим форте Mezym forte	Табл. (Покрыт. Оболочк.)	Внутрь 1-2 табл. во время еды
ИНГИБИТОРЫ ФЕРМЕНТОВ.			
1	Контрикал Contrykal	Флак. 10 000, 30 000, 50 000 ЕД	Внутривенно капельно 10 000-50 000 ЕД в сутки
2.	Гордокс Gordox	Амп. 10 мл (10 000 ЕД)	Внутривенно капельно 50 000-100 0000 ЕД в сутки

4.2. Теоретические вопросы к занятию:

1. Препараты кальция: кальция хлорид, кальция глюконат, кальция глицерофосфат. Фармакологические эффекты, показания к применению, пути введения.
2. Препараты фтора: натрия фтор, Витафтора, фторлак. Фармакологические эффекты, показания к применению, пути введения. Побочное действие.
3. Средства для лечения и профилактики остеопороза. Реминализирующие средства - ремодент, кальция глюконат.
4. Плазмозамещающие жидкости (солевые растворы: изотонический раствор натрия хлорида, растворы Рингера-Локка, трисоль; щелочные растворы: натрия гидрокарбонат, трисамин; сахара: глюкоза; препараты, содержащие компоненты крови человека: альбумин человеческий, синтетические препараты: реополиглюкин. Общая характеристика плазмозаменителей. Фармакодинамика и показания к применению.
5. Препараты для парентерального питания: липофундин.
6. Классификация ферментных препаратов (трипсин кристаллический, терилитин, лидаза). Механизм действия и показания к применению.
7. Комбинированные ферментные препараты (панкреатин, панзинорм форте, мезим форте, фестал, креон). Показания к применению.

8. Общая характеристика ингибиторов ферментов (контрикал, гордокс, кислота аминапроновая).
Классификация. Показания и противопоказания к применению.

4.3. Практические задания, которые выполняются при подготовке к занятию:

4.3.1. Выписать рецепты:

1. Кальция хлорид в ампулах
2. Натрия фторид в таблетках
3. Ремодент в порошках
4. Натрия хлорид в изотоническом и гипертоническом растворах
5. Глюкоза в изотоническом растворе
6. Трипсин кристаллический в ампулах
7. Лидаза во флаконах

4.3.2. Заполнить таблицу:

Препараты	Показания к применению	Побочные эффекты
1. Кальция хлорид		
2. Натрия фторид		
3. Ремодент		
4. Натрия хлорид		
5. Глюкоза		
6. Трипсин кристаллический		
7. Лидаза		

4.3.3. Решить тестовые задания:

1. У больного с некомпенсированным сахарным диабетом наблюдается кетоацидоз и одышка. Какой препарат нормализует внешнее дыхание?

А. Бемегрид В. Аммония хлорид С. Налоксон Д. Калия хлорид Е. * Натрия гидрокарбонат

2. В приемный приходящая доставлен больной с признаками обезвоживания. Врач немедленно назначил введение изотонического натрия хлорида. При любом из перечисленных состояний это необходимо делать?

А. Токсикоз беременных В. Остеопороз С. Отеки Д. * Холера Е. Артрит

3. Отметить к какой группе относится натрия хлорид:

А. Кислоты В. Высокомолекулярные плазмозаменители

С. Соли щелочно-земельных металлов Д. * Соли щелочных металлов Е. Щелочи

4. Больному случайно ввели в вену большую дозу раствора калия хлорида, что вызвало угнетение дыхания и тяжелую брадикардию. Какое средство антагонистического действия необходимо ввести как помощь?

А. Магния сульфат В. Натрия хлорид С. * Кальция хлорид

Д. Магния оксид Е. Натрия гидрокарбонат

5. При осмотре семилетнего ребенка стоматолог диагностировал множественный кариес. Какой из перечисленных средств необходимо порекомендовать для профилактики кариеса?

А. * Кальция глицерофосфат В. Кальция глюконат С. Кальция хлорид

Д. Кальция гидроксид Е. Натрия хлорид

6. Для реминерализующей терапии начального кариеса зубов была назначена соль щелочного металла. Определите препарат.

А. * Натрия фторид В. Натрия бромид С. Натрия хлорид Д. Калия хлорид Е. Калия бромид

7. Для лечения артрита нижне-челюстного сустава пациенту назначили средство, которое вызывает деполимеризации гиалуроновой кислоты, повышает эластик тканей. Определить средство.

А. * Липаза В. Трипсин кристаллический С. Индометацин Д. Рибонуклеаза Е. Преднизолон

8. Больной обратился к врачу-стоматологу с жалобами на повышенную чувствительность зубов. Какой препарат необходимо назначить?

А. * Фторлаком В. Витафтора С. Индометацин Д. Натрия хлорид Е. Преднизолон

9. Который назначают для улучшения формирования постоянных зубов?

А. Калия хлорид В. * Витафтора С. Индометацин Д. Натрия хлорид Е. Преднизолон

10. Какой препарат необходимо назначить для консервативного лечения кариеса у взрослых?

А. Калия хлорид В. * Ремодент С. Индометацин Д. Натрия хлорид Е. Витафтора

5. Практические задания, которые выполняются на занятии:

5.1. Ознакомиться с препаратами учебной коллекции по теме, определить их принадлежность к фармакологической группе и показания к использованию.

5.2. Обосновать выбор препарата, его лекарственную форму, дозировку, концентрацию и путь введения:

1. Препарат, применяемое при кровопотере
2. Препарат применяют при отравлении наркотическими анальгетиками.
3. Препарат, который используют для коррекции метаболического ацидоза.
4. Препарат для лечения ожоговых рубцов.
5. Препарат, применяемый при спазмофилии.
6. Препарат, применяемый при гипокальциемии.
7. Препарат применяется для профилактики кариеса у детей.

6. Материалы для самоконтроля.

6.1. Задания для самоконтроля.

Используя учебники и учебные пособия, заполнить следующие таблицы:

Заполнить таблицу № 1. "Показания к применению препаратов кальция и фтора".

Препарат	Показания к применению
1. Кальция хлорид	
2. Кальция глюконат	
3. Кальция глицерофосфат	
4. Натрия фторид	
5. Витафтора	
6. Фторлак	

Заполнить таблицу № 2. "Выбор препарата при заболевании".

Показания	Кальция глицерофосфат	Витафтора	Натрия фторид	Ремодент	Фторлак
Профилактика кариеса у детей					
Лечение кариеса у детей					
Лечение травматического повреждения эмали					
Лечение кариеса у взрослых					
Лечение рахита					

6.2. Задачи для самоконтроля:

ЗАДАЧА 1. В период формирования постоянных зубов врач-стоматолог назначил ребенку таблетированный препарат, содержащий необходимые компоненты твердых тканей зуба. Врач также рекомендовал витаминное средство, улучшающее усвоение первого препарата.

А. Что назначил врач.

В. Механизм действия препаратов.

ЗАДАЧА 2. У девочки 5 лет после термического ожога лица формируются рубцы.

А. Какой ферментный препарат нужно назначить.

В. Объясните механизм его действия и путь введения.

6.3. Тесты для самоконтроля.

1. Какой из указанных препаратов ликвидирует не только внутриклеточный, но и внеклеточный ацидоз?

А. Раствор натрия гидрокарбоната В. Раствор натрия гидроксида С. Трисамин

Д. Раствор натрия лактата Е. Раствор аммония хлорида

2. Какие препараты являются антагонистами ионов магния и применяются в случаях передозировки магния сульфата, введенного парентерально?

А. Калия В. Кальция С. Натрия Д. Железа Е. Брома

3. Какой из перечисленных растворов применяется для пероральной регидратации?

А. Растворы «Дисоль», «Трисоль», «Ацесоль» В. Глюкосолан, регидрон

С. Полиглюкин, реополиглюкин Д. Аминокровин Е. Неогемодез

4. При оказании помощи по поводу кровотечения, какой препарат вводится только внутривенно медленно?

А. Раствор натрия хлорида В. Раствор кальция хлорида С. Трисамин

Д. Раствор калия хлорида Е. Раствор аммония хлорида

5. В каких случаях необходимо применять реополиглюкин?

А. Тромбоцитопения В. Гипертония С. Кровотечение Д. Стенокардия Е. Анемия

6. Какое средство вызовет тяжелое осложнение (прободение, кровотечение) при применении его внутрь при язвенной болезни желудка?

А. Натрия гидрокарбонат В. Магния сульфат С. Трисамин Д. Кальция хлорид

Е. Натрия хлорид

7. Необходимо обработать гнойную рану. Какой препарат лучше выбрать?

А. Глюкоза 5% р-р В. Калия хлорид 4% р-н С. Натрия хлорид 0,9% р-н

Д. Кальция хлорид 10% р-р Е. Натрия хлорид 10% р-н

8. С целью купирования гипертонического криза врач-стоматолог ввел внутривенно больному препарат миотропного действия, который быстро снизил АД, но вызвал угнетение дыхания. Лекарственное средство является антидотом введенной неорганической соли?

А. Кальций хлорид В. Магния сульфат С. Трисамин Д. Унитиол Е. Натрия хлорид

9. Мужчина 40 лет обратился к стоматологу с жалобой на повышенную чувствительность зубов при гигиенической чистке утром и при употреблении холодных напитков. Препарат с содержанием любого химического элемента может применить врач для исчезновения гиперестезии эмали?

А. Препараты фтора В. Препараты хлора С. Препараты натрия

Д. Препараты магния Е. Препараты йода

10. Какое средство в составе повязок может быть применен в лечении генерализованного пародонтита с целью удаления нежизнеспособных тканей с раневой поверхности?

А. Трипсин кристаллический В. Альтеплаза С. Трентал Д. Аевит Е. Аскорутин

Содержательный модуль № 10	Витаминные и гормональные лекарственные средства. Ферменты и антиферменты. Противовоспалительные и противоаллергические лекарственные средства. Иммуностропные препараты.
Тема занятия № 23 (продолжение)	Противовоспалительные и противоаллергические лекарственные средства. Иммуностропные лекарственные средства.

1. Актуальность темы: В клинической практике нашли широкое применение противовоспалительное, десенсибилизирующее действие и противошоковым влияние стероидных гормональных препаратов. В связи со значительной активностью и полиморфность фармакологических эффектов гормональных препаратов, назначение их требует строгого соблюдения принципов гормонотерапии, знание побочных эффектов и схем лечения. Обладают противовоспалительным, жаропонижающим, периферической анальгезирующего действиями НПВП, поэтому также широко применяются в клинике. Широкое применение имеют противогистаминные средства в Клинической практике, поэтому знание их фармакокинетики и фармакодинамики необходимо для врача. Нарушения иммунитета находится в основе аутоиммунных заболеваний, аллергии и других заболеваний. Это требует от врача глубоких знаний по фармакологии иммуностропных препаратов.

2. Учебные цели:

1. Анализировать фармакокинетику и фармакодинамику НПВП.
2. Анализировать фармакокинетику и фармакодинамику стероидных противовоспалительных средств.
3. Классифицировать противоаллергические средства.
4. Анализировать фармакокинетику и фармакодинамику противогистаминных препаратов.
5. Определить принципы помощи при анафилактическом шоке.
6. Выписывать и анализировать рецепты.

3. Базовые знания, умения, навыки, необходимые для изучения темы (междисциплинарная интеграция):

Название предыдущих дисциплин	Полученные навыки
Латинский язык	Обладать навыками выписывания рецептов
Физиология	Участие гормонов в метаболизме, регуляции физиологических функций организма
Биоорганическая химия	Структура и синтез гормонов
Патологическая физиология	Гипо- и гиперфункция эндокринных желез, роль гормонов в патогенезе заболеваний

4. Задания для самостоятельной работы при подготовке к занятию.

4.1. Перечень основных терминов, параметров, характеристик, которые должен усвоить студент при подготовке к занятию:
ПРЕПАРАТЫ

№	Название препарата	Форма выпуска	Способ использования
Стероидные противовоспалительные лекарственные средства			
1	Гидрокортизона ацетат Hydrocortisoni acetat	Амп. 2,5% 2 мл	В полость сустава 0,2 - 0,4 мл 1 раз в неделю
2.	Преднизолон Prednisolonum	Табл. 0,005 г Амп. 3% 1мл	Внутрь 0,01-0,05 г в сутки в мышцы (вены) 30-45 мг
3.	Дексаметазон Dexamethasonum	Табл. 0,0005 г	Внутрь 0,0005-0,001 г 2-3 раза в сутки после еды
4.	Флуметазона пивалата Flumethasoni pivalas	Мазь 30 г	Нанести на кожу тонким слоем 1-3 раза в сутки.

Противовоспалительные препараты (НЕСТЕРОИДНЫХ)			
1	Кислота ацетилсалициловая Acidum acetylsalicylicum	Порошок 0,25 и 0,5 г Табл. 0,25 и 0,5 г	Внутрь 0,25-1 г 3-4 раза в сутки после еды
2.	Анальгин Analginum	Табл. 0,5 г Амп. 50% 2 мл	Внутрь 0,25-0,5 г в сутки Внутривенно, в мышцу 2 мл
3.	Бутадион Butadionum	Табл. 0,15 г	Внутрь 0,1-0,15 г 4-6 раз в сутки
4.	Парацетамол Paracetamol	Табл. 0,2 г	Внутрь 0,2-0,4 г 2-3 раза в сутки
5	Кислота мефенамовая Acidum mephenamicum	Табл. 0,5 г	Внутрь после еды 0,5 г 3-4 раза в сутки
6	Ибупрофен Ibuprofenum	Табл. 0,2 г, покрытые оболочкой	Внутрь 0,2 г 3-4 раза в сутки (после еды)
7.	Диклофенак-натрий Diclophenac-natrium	Табл. 0,025 г, покрытые оболочкой	Внутрь 0,025-0,05 г 1-3 раза в сутки после еды
8	Индометацин Indomethacinum	Табл. 0,025 г Мазь 10% 40 г	Внутрь 0,025 г в сутки Смазывать кожу
9	Пироксикам Piroxicamum	Капсулы 0,01 и 0,02 г	Внутрь 0,02 г в сутки
10	Мелоксикам Meloxicamum	Табл. 0,0075 и 0,015 г	Внутрь 0,0075-0,015 г в сутки
11	Напроксен Naproxenum	Табл. 0,25 г	Внутрь 0,25 г 2 раза в сутки
12.	Целококсиб Celecoxib	Капсулы 0, 1 и 0, 2 г	Внутрь 0,1 г 2 раза в сутки
Противогистаминные препараты			
1	Димедрол Dimedrolum	Табл. 0,03 и 0,05 г Амп. 1% 1мл	Внутрь 0,03-0,05 г В мышцы, под кожу 1 мл
2.	Диазолин Diazolinum	Драже 0,05 и 0,1 г	Внутрь 0,05-0,2 г 1-2 раза в сутки после еды
3.	Супрастин Suprastinum	Табл. 0,025 г Амп. 2% 1 мл	Внутрь 0,025 г В мышцы, под кожу 1 мл
4.	Фенкарол Phencarolum	Табл. 0,01 и 0,02 г	Внутрь 0,02-0,05 г 3-4 раза в сутки
5	Лоратадин Loratadinum	Табл. 0,01 г	Внутрь 0,01 г в сутки
6	Дипразин Diprazinum	Табл.(в оболочке) 0,025 г Амп. 2, 5% 2 мл	Внутрь 0,025 г 2-3 раза в день В мышцы (вены) 2-10 мл
7.	Кромоллин натрия Cromolin-sodium	Капс. 0,02 г (для ингаляций)	Ингаляционно по 1 капсуле 4 раза в сутки

4.2. Теоретические вопросы к занятию:

1. Классификация противовоспалительных средств из группы НПВС - ацетилсалициловая кислота, кислота мефенамовая, бутадион, индометацин, диклофенак-натрий, ибупрофен, напроксен, пироксикам, мелоксикам, целококсиб, нимесулид по степени ингибирования ЦОГ-1 и -2 и выраженности противовоспалительного действия.
2. Стероидные противовоспалительные лекарственные средства (кортизон ацетат, гидрокортизон ацетат, преднизолон, дексаметазон, триамцинолон, флуметазон пивалата, синафлан, бекламетазон дипропионат). Фармакологические эффекты, показания, противопоказания к применению, режим дозирования.
3. Противоаллергические лекарственные средства. Классификация и общая характеристика противоаллергических средств. Лекарственные средства, используемые при гиперчувствительности немедленного типа.
4. Фармакологические препараты противогистаминные препараты - блокаторы гистаминовых H₁-рецепторов (димедрол, супрастин, фенкарол, диазолин, цетиризин, лоратадин, дипразин).
5. Показания к применению кромоллин натрия, кетотифена.

6. Принципы помощи при анафилактическом шоке. Лекарственные средства, используемые при гиперчувствительности замедленного типа.

4.3. Практические задания, которые выполняются на занятии:

4.3.1. Выписать рецепты:

1. Димедрол в таблетках и ампулах
2. Лоратадин в таблетках
3. Диклофенак-натрий в таблетках
4. Кислота ацетилсалициловая в таблетках
5. Целококсіб в капсулах
6. Бутадион в таблетках
7. Мелоксикам в таблетках

4.3.2. Заполнить таблицу:

Препараты	Показания к применению	Побочные эффекты
1. Димедрол		
2. Лоратадин		
3. Диклофенак-натрий		
4. Кислота ацетилсалициловая		
5. Целококсіб		
6. Бутадион		
7. Мелоксикам		

4.3.3. Решить тестовые задания:

1. Больному с артритом височно-нижнего челюстного сустава был назначен курсовое лечение таблетками бутадиона. Через 2 недели лечения он не почувствовал боль в полости рта. При осмотре стоматолог обнаружил язвенно-некротический гингивит. С чем связано возникновение этого побочного действия?

- А. * угнетением синтеза простагландинов и нарушением синтеза белка клеток слизистой оболочки В. местным раздражением слизистой оболочки
С. Подавление функции надпочечников Д. Активацией лизосомальных ферментов
Е. Активацией окислительного фосфорилирования

2. НПВП назначаются при болях в черепно-лицевой области, за исключением:

- А. Неврит n. trigeminus В. * Переломы (травмы) челюстей С. Головная боль
Д. Зубная боль при пульпите Е. Артрит височно-челюстного сустава

3. При обследовании женщины 65 лет стоматолог обратил внимание на повышенную кровоточивость десен. Количество тромбоцитов в крови женщины была в норме, но при расспросе было выяснено, что она долгое время принимала нестероидные противовоспалительные препараты. Который расстройство должен учитывать стоматолог при оказании помощи больному?

- А. * Тромбоцитопатии В. тромбоцитопению С. Агранулоцитоз
Д. Тромбоцитоз Е. Тромбоз

4. Больному после операции назначили кислоту ацетилсалициловую в дозе 0,25 г 3 раза в день. Каков механизм действия препарата объясняет эту схему назначения?

- А. Блок циклооксигеназы В. Блок фосфолипазы А С. * Блок тромбоксансинтетазы
Д. Блок 5-липоксигеназы Е. Блок простоглицинсинтетазы

5. К стоматологу обратился пациент с артритом височно-челюстного сустава. Врач стоматолог назначил бутадионовую мазь. Каков механизм действия этой мази?

- А. * Угнетение ЦОГ В. Угнетение фосфолипазы
С. Активация опиатных рецепторов Д. Блокада опиатных рецепторов
Е. Активация ЦОГ

6. К врачу стоматологу обратилась беременная женщина с диагнозом артрит височно-нижнечелюстного сустава. Какая группа нестероидных противовоспалительных препаратов имеет абсолютные противопоказания к применению у данной больной?

- А. * Производные салициловой к-ты В. Производные пиразолона
С. Производные оксикамов Д. Производные фенилуксусной к-ты
Е. Производные пропионовой к-ты

7. При проведении врачом-стоматологом инфильтрационной анестезии новокаином у больного развился анафилактический шок. Какие меры помощи необходимо применить врачу, с целью устранения шокового состояния?

- А. * Внутривенно ввести глюкокортикоиды, антигистаминные препараты и адреналина гидрохлорид В. Сделать промывание желудка и дать адсорбенты
С. Провести нейролептанальгезию Д. Ввести аналептические средства
Е. Ввести внутривенно раствор нитроглицерина и фуросемида

8. При артрите сустава челюсти стоматолог назначил препарат, принадлежащий как к группе ненаркотических анальгетиков, так и в нестероидных противовоспалительных средств, преимущественно влияет на циклооксигеназу-2 и имеет умеренный раздражающее влияние на слизистую оболочку пищеварительного тракта. Выберите этот препарат.

- А. * Мелоксикам В. Индометацин С. Диклофенак-натрия
Д. Кислота ацетилсалициловая Е. Ибупрофен

9. Больному с артритом височно-челюстной сустава был назначен диклофенак-натрий. Необходимо помнить, что побочным действием длительного применения этого средства есть:

- А. * ulcerогенность В. Тератогенность С. Ототоксичность
Д. Канцерогенность Е. Лекарственная зависимость

10. К стоматологу обратился пациент с артритом челюстно-лицевого сустава. Врач-стоматолог назначил диклофенак-натрий. Каков механизм действия этого препарата?

- А. * Подавление ЦОГ В. Угнетение каталазы С. Активация опиатных рецепторов Д. Блокада опиатных рецепторов Е. Активация фосфодиэстеразы

5. Практические задания, которые выполняются на занятии.

5.1. Ознакомиться с препаратами учебной коллекции по теме, определить их принадлежность к фармакологической группе и показания к использованию.

5.2. Обосновать выбор препарата, его лекарственную форму, дозировку, концентрацию и путь введения, выписать рецепт:

1. Противогистаминный препарат, производное этаноламина.
2. Противогистаминный препарат не вызывающий сонливости.
3. Противогистаминный препарат со слабым седативным эффектом.
4. Противогистаминный препарат с отчетливым седативным эффектом.
5. Противоаллергический, десенсибилизирующий нестероидный препарат.
6. Ненаркотический анальгетик, производный пиразолона.
7. Ненаркотический анальгетик, производный оксикамов.
8. Ненаркотический анальгетик, производный кислоты антраниловой.
9. Ненаркотический анальгетик, производный кислот алкановых.

6. Материалы для самоконтроля.

6.1 Задачи для самоконтроля:

Используя учебники и учебные пособия, заполнить следующую таблицу:

Заполнить таблицу № 1 "Показания к противовоспалительным средствам из группы НПВС":

Препараты	Показания к применению
Анальгин	
Ибупрофен	
Парацетамол	
Напроксен	
Нимесулид	

Заполнить таблицу № 2 "Показания и противопоказания к противогистаминным препаратам":

Препараты	Показания к применению	Противопоказания к применению
Супрастин		
Фенкарол		
Диазолин		
Зиртек		
Дипразин		

6.2. Задачи для самоконтроля:

ЗАДАЧА 1. Врач назначил больному аллергический дерматит в составе комплексной терапии блокатор H₁-рецепторов, производное этаноламина.

- А. Определить препарат.
- В. Побочные эффекты.

ЗАДАЧА 2. Женщина болеет сезонным аллергическим ринитом, связанным с цветением амброзии. Что за противогистаминный препарат, производное пиперидина, ей показан?

- А. Определить препарат.
- В. Побочные эффекты.

ЗАДАЧА 3. У больного системное воспаление соединительной ткани. Какой препарат уменьшает проявления всех фаз воспаления?

- А. Определить препарат.
- В. Механизм действия. С. Побочные эффекты.

6.3. Тесты для самоконтроля:

1. У больного на фоне аллергического дерматоза с признаками зуда, отека, развилось бессонницы. Какой препарат необходимо назначить?

- А. Димедрол В. Парацетамол С. Анальгин Д. Фенобарбитал Е. нитрозепам

2. НПВП, который влияет на циклооксигеназу-2 и не имеет раздражающего воздействия на слизистую оболочку пищеварительного тракта?

- А. Индометацин В. Ибупрофен С. Кислота ацетилсалициловая
- Д. Целококсиб Е. Диклофенак-натрий

3. У больного крапивница, которую лечат димедрол ом. С действием на какой из перечисленных элементов патогенеза аллергии повязкам связана терапевтическое действие димедрола?

- А. Синтез иммуноглобулинов В. Выделение гистамина
- С. Образование комплекса антиген-антитело
- Д. Взаимодействие гистамина с рецепторами в органах
- Е. Активация В-лимфоцитов

4. Антигистаминный препарат второго поколения, производное пиперидин. Применяют 1 раз в сутки, не имеет М-холиноблокующего и адреноблокирующего эффекта. Какой это препарат?

- А. Димедрол В. Диазолин С. Тавегил Д. Лоратадин Е. Ретинол ацетат

5. При медикаментозном стоматите больному назначили антигистаминный препарат, который не имеет седативного воздействия на ЦНС и действует длительной. Какой это препарат?

А. Лоратадин В. Дипразин С. Димедрол Д. Супрастин Е. Тавегил

6. Больной принимал антигистаминный препарат в таблетках, через некоторое время почувствовал сухость во рту, заторможенность, сонливость. Какой препарат принимал больной?

А. Диазолин В. Фенобарбитал С. Димедрол Д. Диазепам Е. Парацетамол

7. У больного тяжелой формой сахарного диабета возникла необходимость в назначении противовоспалительных средств. Назначение любого из препаратов требует коррекции дозы инсулина?

А. Диклофенак-натрий В. Ибупрофен С. Индометацин Д. Преднизолон

Е. Пироксикам

8. Женщина 33 лет, долгое время лечится по поводу хронического полиартрита, жалуется на повышение АД, изменения распределения жировой ткани, нарушение менструального цикла. Какой препарат принимает больная?

А. бутадион В. Индометацин С. Преднизолон Д. Синафлан

Е. Беклометазон

9. У больного после длительного применения препарата, предназначенного для лечения острого респираторного заболевания, появилась головная боль, головокружение, тошнота и боли в животе. Какой препарат может иметь такую побочное действие?

А. Кислота ацетилсалициловая В. Тамоксифен С. Диклофенак-натрий

Д. Мелоксикам Е. Ретаболил

10. Больному с головной болью назначили препарат - производное пирозолона, что имеет анальгезирующее и жаропонижающую активность и негативное влияние на кроветворение при длительном применении. Какой это препарат?

А. Анальгин В. Пироксикам С. Диклофенак-натрий Д. Мелоксикам Е. Ретабол

11. Для обезболивания слизистой оболочки полости рта аппликационную применили средство из группы нестероидных противовоспалительных в расчете эпителизации язвенных образований. Определить препарат.

А. Кислота мефенамовая В. Кислота ацетилсалициловая

С. Натриевая соль фенилуксусной кислоты

Д. Производное пропионовой кислоты

Е. Производное индолицетовой кислоты

Модуль 2	Фармакология средств, влияющих на функцию органов и систем. Гормональные, витаминные, противовоспалительные, противо-аллергические, иммуностропные и ферментные лекарственные средства
Тема занятия № 24	Контроль усвоения содержательных модулей «Фармакология средств, влияющих на исполнительные органы, обмен веществ»

1. Актуальность темы. В клинической практике нашли широкое применение кардиотропных средства, средства, влияющие на состояние бронхо-легочной системы, мочевыделительной, пищеварительной. Широкое применение имеют витаминные препараты, противовоспалительные, иммуномодулирующие и противоаллергические средства. Важно помнить средства, влияющие на систему крови, гормональные препараты, которые часто применяются при острых неотложных состояниях. Знание фармакологии этих средств, позволит врачу сделать правильный выбор.

2. Учебные цели:

1. Определять фармакологические эффекты, показания и противопоказания, режим дозирования средств, влияющих на исполнительные органы, обмен веществ.
2. Определять фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению средств, влияющих на исполнительные органы, обмен веществ.
3. Уметь классифицировать средства, влияющие на исполнительные органы, обмен веществ.
4. Анализировать действие, показания и противопоказания к применению средств, влияющих на исполнительные органы, обмен веществ.
5. Анализировать фармакокинетику и фармакодинамику средств, влияющих на исполнительные органы, обмен веществ.

3. Базовые знания, умения, навыки, необходимые для изучения темы (междисциплинарная интеграция)

Название предыдущих дисциплин	Полученные навыки
Латинский язык	Обладать навыками выписывания рецептов
Физиология	Функционирования систем, участие витаминов, гормонов в метаболизме, регуляции физиологических функций организма
Биоорганическая химия	Структура и синтез гормонов, витаминов, ферментов
Патологическая физиология	Патологические механизмы заболеваний систем. Гипо и гиперфункция в работе систем и органов. Тканевые механизмы воспаления, аллергии, иммунных реакций

4. Задания для самостоятельной работы при подготовке к занятию.

4.1. Перечень терминов, параметров, характеристик, которые должен усвоить студент при подготовке к занятию:

Перечень препаратов для итогового контроля, выписка которых являются практическими навыками в курсе изучения фармакологии к Модулю 2:

1. Дигоксин в таблетках	20. Ферковен в ампулах
2. Коргликон в ампулах	21. Цианокобаламин в ампулах
3. Добутамин	22. Викасол в таблетках и в ампулах
4. Нитроглицерин в капсулах	23. Ретинола ацетат
5. Изосорбида мононитрат	24. Эргокальциферол в масляном р-ре
6. Валидол	25. L-тироксин в таблетках
7. Амлодипин в таблетках	26. Инсулин
8. Амиодарон в таблетках и в ампулах	27. Глибенкламид в таблетках
9. Лизиноприл в таблетках	28. Преднизолон в таблетках
10. Гидрохлортиазид	29. Кальция хлорид в ампулах
11. Фуросемид в таблетках и в амп.	30. Магния сульфат в ампулах и недозованому порошка
12. Фенофибрат	31. Глюкоза в изотоническом растворе
13. Амброксол в таблетках	

14. Глауцин в таблетках	32. Натрия хлорид в изотоническом и гипертоническом растворе
15. Ацетилцистеин	33. Ретаболил в масляном растворе в ампулах
16. Фамотидин	34. Димедрол в таблетках и в ампулах
17. Бисакодил	35. Лоратадин в таблетках
18. Гепарин	
19. Фраксипарин	

4.2. Теоретический материал для подготовки к тестовому контролю:

Содержательный модуль 7: Средства, влияющие на функцию сердечно-сосудистой системы и почек
Содержательный модуль 8: Лекарственные средства, влияющие на функцию органов дыхания и пищеварения.

Содержательный модуль 9: Лекарственные средства, влияющие на систему крови иммуностропные и противоопухолевые препараты

Содержательный модуль 10. Витаминные и гормональные лекарственные средства. Ферменты и антиферменты. Противовоспалительные и противоаллергические лекарственные средства.

Иммуностропные препараты.

Литература. Основная:

1. Фармакологи: учебник для студентов высших учебных заведений: перевод с укр. языка / И. С. Чекман, Н.А.Горчакова, Л.И. Казак и др.; под. ред.. проф.. Чекмана И.С./ - Винница: Нова книга, 2013. - 792с.
2. Чекман И.С. и соавт. Фармакология. Рецепттура. Практ. занятия. К. 000 Рада, 2009. - 832с.
3. Бертрам Г., Катцунг. Базисная и клиническая фармакология: в 2 томах - Москва.- Санкт-Петербург, Билом - Невский диалект, 2008. – 612с.,670с.
4. Машковский М.Д. Лекарственные средства. – 15-е изд., перераб. и доп. в 2 томах – М.: РИА “Новая волна”, 2008. – 1206с.
5. Медицинская рецепттура: пособие для преподавателей и студентов иностранных факультетов / Т.А.Девяткина, Э. Г.Колот, Р.В.Луценко ; под ред. Т.А. Девяткиной. - 4-е изд., Полтава: Укрпромторгсервіс, 2011. - 120с.

Дополнительная:

1. Харкевич Д.А. Фармакология с общей рецепттурой. – М.: Медицинское информационное агентство, (2002) 2005. – 440 с.
2. Люльман Х. Наглядная фармакология / Х. Люльман, К. Мор, Л. Хайн; Пер. с нем. – М.: Мир, 2008.- 383 с.
3. В.В. Годован. Фармакология в рисунках и схемах–Одесса,2009.В 2-х томах,1-йт.221с., 2-й т. 273 с.
4. Дроговоз С.М., Гудзенко А.П., Бутко Я.А., Дроговоз В.В. Побочное действие лекарств: учебник-справочник. – Х.:»СИМ», 2011. – 480с.
5. Фармакология спорта /Горчакова Н.А., Гудивок Я.С., Гунина Л.М., Девяткина Т.А. и др. – К.:Олимп.л-ра, 2010. – 640с.
6. Белоусов Ю.Б. Клиническая фармакология и фармакотерапия. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2010. – 872с.
7. Фармакология (Дроговоз С.М., Зупанец И.А., Бездетко Н.В. и др.) Харьков: Основа, 2008.- 357с.
8. Лекарственные препараты, применяемые в стоматологии/ Под.ред. В.В.Яснецова, Г.Н.Ефремовой. – М.: ГЭОТАР – МЕД, 2004. - 352с.

Электронный ресурс:

- 1.«ФАРМАКОЛОГИЯ»

www.umsa.edu.ua/kafhome/farmakology/lecture/farmakology/metod_stom_vesna.pdf

2. А. И. Курс лекций по фармакологии учебное пособие - Splanet.ru
splanet.ru/paper/r1-64631.lst-6.php
3. Кардиотонические средства | Фармакология
pharmacology.by/lekcii/chastnaya-farmakologiya/.../kardiotonicheskie-sredstva.html
4. ЛЕКЦИЯ № 19. Средства, действующие на сердечно-сосудистую ...
www.telenir.net/medicina/farmakologija_konspekt_lekcii/p20.php
5. Антиангинальные средства
www.farmaceutic.ru/antianginalnye_sredstva.html
6. Антиангинальные средства механизм действия ...
medpuls.net/drugs/antianginalnye-sredstva
7. Антиаритмические препараты: список и характеристики
<https://doctor-cardiologist.ru/antiaritmicheskie-preparaty-spisok-i-xarakteristiki>
8. Средства, влияющие на функции органов дыхания (часть 1)
medichelp.ru › Учебник по медицине › Фармакология
9. Средства, влияющие на функцию органов пищеварения (часть 1)
medichelp.ru › Учебник по медицине › Фармакология
10. ФАРМАКОЛОГИЯ: Под редакцией члена-корреспондента НАН и НАМН Украины, ...
<https://books.google.ru/books?isbn=9663824816>
11. Витамины и антивитамины: двойники и соперники - zdr.ru
zdr.ru/articles/vitaminy-i-antivitaminy-dvojniki-i-soperniki
12. Гормональные препараты, их синтетические заменители и ...
studbooks.net/68324/.../gormonalnye_preparaty_sinteticheskie_zameniteli_antagonist..
13. Противовоспалительные и противоаллергические средства ...
<https://www.smed.ru/guides/64293>

Методуказания подготовили доц.Колот Е.Г., вкл.Сидоренко А.Г., вкл.Девяткина Н.Н.

Граф логической структуры.

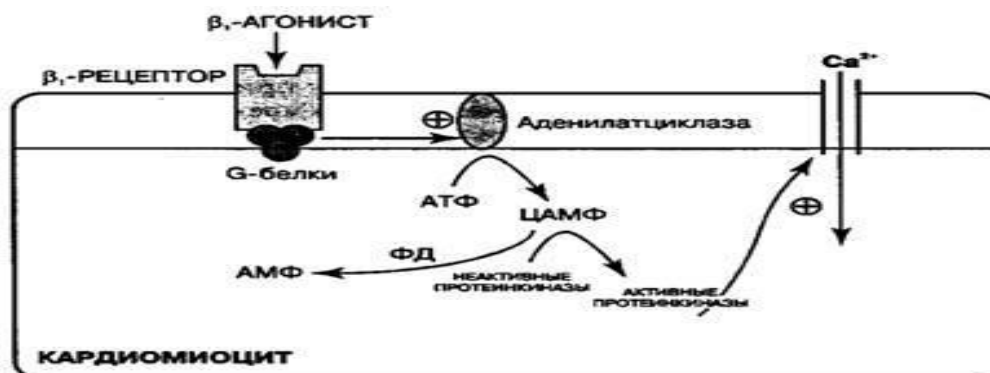


Рис. 17.4. Механизм увеличения содержания внутриклеточного $[Ca^{++}]$ за счет стимуляции β -адренергических рецепторов. При стимуляции β_1 -рецепторов G-белки (белки, регулирующие гуаниновые нуклеотиды) активируют аденилатциклазу. В результате возрастает продукция цАМФ, который при участии протеинкиназы опосредует фосфорилирование клеточных белков, включая ионные каналы. Фосфорилирование медленных Ca^{2+} -каналов приводит к увеличению поступления кальция внутрь клетки. В деградации цАМФ участвует фосфодиэстераза (ФД)

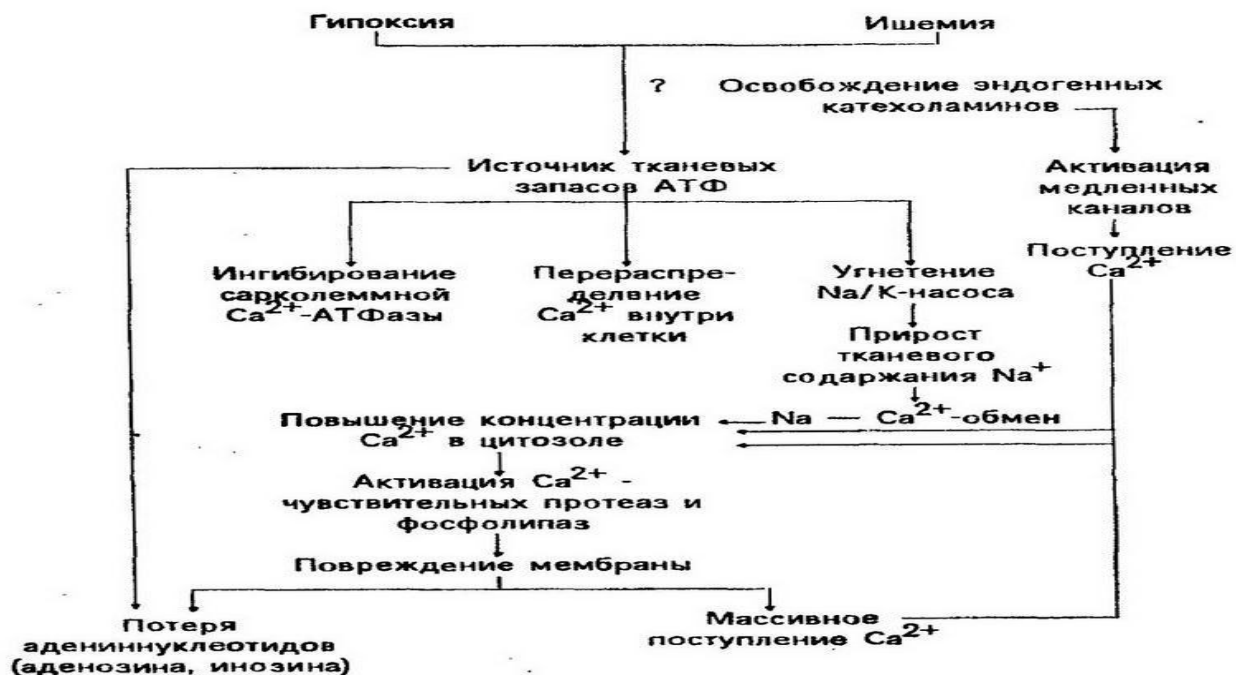


Рис. 10.3. Последовательность событий, запускаемых гипоксией или ишемией (по В. Г. Нейлер, М. Дж. Дейш, 1988).





Лекарственные средства, влияющие на свертывание крови

Понижающие	Повышающие
<ul style="list-style-type: none"> 1. Антикоагулянты: • гепарин • фраксипарин • варфарин 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Коагулянты: • тромбин • фибриноген • викасол
<ul style="list-style-type: none"> 2. Фибринолитики: • стрептокиназа • алтеплаза 	<ul style="list-style-type: none"> 2. Ингибиторы фибринолиза: • кислота аминакапроновая
<ul style="list-style-type: none"> 3. Антиагреганты: • ацетилсалициловая к-та • дипиридамол • тиклопидин 	<ul style="list-style-type: none"> 3. Агреганты: • серотонин • препараты кальция • адроксон

Группа	Препарат	Основное применение
<i>I. Азилирующие средства и аналогичные им препараты</i>		
1. Хлорэтиламины	Циклофосфан	Лейкемии (ОЛЛ, ОМЛ, ХЛЛ), лимфомы, болезнь Ходжкина, рак молочной железы, яичников, бронхов
2. Этиленимины	Тиофосамид	Рак мочевого пузыря
3. Производные нитрозомочевины	Кармустин	Опухоли мозга, множественная миелома, лимфомы
4. Производные метансульфоновой кислоты	Ломустин	Лимфомы, опухоли мозга
5. Соединения платины	Миселосан	Лейкемия (ХМЛ)
6. Производные триазинов	Цисплатин	Рак яичка, мочевого пузыря, яичников, опухоли в области головы и шеи
	Карбоплатин	Рак яичка
	Дакарбазин	Меланома, болезнь Ходжкина
<i>II. Антиметаболиты</i>		
1. Антагонисты фолиевой кислоты	Метотрексат	Лейкемии (ОЛЛ, ОМЛ), лимфомы, опухоли головы и шеи, рак молочной железы, бронхов
2. Антагонисты пурина	Меркаптопурин	Лейкемии (ОЛЛ, ОМЛ, ХМЛ)
3. Антагонисты пиримидина	Флударабин	ХЛЛ, волосатоклеточный лейкоз
	Фторурацил	Рак толстой кишки, молочной железы, желудка; опухоли головы и шеи
	Капецитабин	Рак молочной железы, рак толстой кишки
	Гемипитабин	Рак молочной железы, мочевого пузыря, поджелудочной железы; простаты, немелкоклеточный рак легких
	Цитарабин	Острый лейкоз, лимфосаркома

Клинические признаки гипо- и авитаминозов

Витамины	Проявления
Ретинолы (А)	Гиперкератоз, ксерофтальмия, ксеростомия, гемералопия, нефролитиаз, себорея, вторичная инфекция
Кальциферолы (Д)	Рахит, остеомалация, остеопороз, кариес, затрудненное прорезывание зубов
Токоферолы (Е)	Бесплодие, дистрофия скелетных мышц и миокарда
Аскорбиновая к-та (С)	Кровоточивость, цинга, ахлоргидрия, анемия
Тиамин (В₁)	Неврит (бери-бери), заторможенность, запоры, анорексия, сердечная недостаточность, судороги
Рибофлавин (В₂)	Кератит, катаракта, конъюнктивит, ангулярный стоматит, парестезии, глоссит
Никотиновая кислота (В₃, РР)	Дерматит, диарея, деменция, гипокортицизм (пеллагра), стоматит, глоссит
Пантотеновая кислота (В₅)	Головная боль, бессонница, парестезии, дерматит, глоссит
Пиридоксин (В₆)	Возбудимость ЦНС, дерматит, анемия микроцитарная, судороги
Биотин (В₈)	Себорейный дерматит, атонии, анорексия, парестезии
Фолиевая к-та (В_с, В₉)	Макроцитарная анемия
Цианокобаламин (В₁₂)	Мегалобластическая (Аддисон-Бирмера, пернициозная) анемия, невриты, стоматит, глоссит

Классификация гормонов

- **БЕЛКИ И ПОЛИПЕПТИДЫ**
 - гормоны гипофиза,
 - гипоталамуса,
 - поджелудочной железы
 - и некоторых других желез
- **АМИНОКИСЛОТЫ И ИХ ПРОИЗВОДНЫЕ**
 - Тироксин
 - Трийодтиронин
 - Адреналин и норадреналин
 - Серотонин
- **СТЕРОИДЫ (ряд гормонов, которые по действию на организм превосходят природные аналоги - преднизолон)**
 - Половые
 - Гормоны коры надпочечников

КЛАССИФИКАЦИЯ ГЛЮКОКОРТИКОИДОВ* ПО ИСТОЧНИКУ ПОЛУЧЕНИЯ

1. Аналоги естественных гормонов (кортизола):
 - **гидрокортизон** (гидрокортизона ацетат, кортеф)
 - **кортизон**
2. Синтетические производные гидрокортизона:
 - А) нефторированные:
 - **преднизолон** (преднизолон ацетат и гемисукцинат)
 - **преднизон**
 - **метилпреднизолон** (метипред, солугедек)
 - Б) фторированные:
 - **дексаметазон** (дексакорт)
 - **триамцинолон** (кенакорт)

* Приведены примеры в виде нескольких ЛС

 MyShared

Таблица 1. Классификация НПВС по селективности воздействия на изоферменты ЦОГ	
Степень селективности по отношению к ЦОГ	Препараты
Неселективные ингибиторы ЦОГ и селективные ингибиторы ЦОГ-1 («традиционные» НПВС)	
Выраженная селективность в отношении ЦОГ-1	Ацетилсалициловая кислота, индометацин, кетопрофен, пироксикам, сулиндак
Умеренная селективность в отношении ЦОГ-1	Диклофенак, ибупрофен, напроксен
Примерно одинаковая селективность к ЦОГ-1 и ЦОГ-2	Лорноксикам
Ингибиторы ЦОГ-2	
Умеренная селективность в отношении ЦОГ-2	Мелоксикам (Мовасин), нимесулид, этодолак
Выраженная селективность в отношении ЦОГ-2	Целекоксиб и другие коксибы

Карбоновые кислоты					Энолиновые кислоты	
Производные салициловой кислоты	Производные уксусной кислоты	Производные пропионовой кислоты	Производные анtranиловой кислоты	Производные никотиновой кислоты	Пиразолы	Оксикамы
Ацетилсалициловая кислота Салициламид	Ацеклофенак ^р Ацеметацин ^р Диклофенак Индометацин Сулиндак ^р Этодолак ^р Кеторолак	Фенопрофен ^р Флуприпрофен ^р Ибупрофен Напроксен Кетопрофен Тиопрофеновая кислота ^р	Флуфенамовая кислота ^р Мефенамовая кислота ^р	Нифлумовая кислота	Метамизол Клофезон ^р Кебузон ^р Фенилбутазон Оксифенилбутазон ^р	Лорноксикам Пироксикам Теноксикам Мелоксикам
Коксиды			Производные других химических соединений			
Целекоксиб ^р Рофкоксиб ^р Вальдококсиб ^р Эторикоксиб ^р Лумиракоксиб ^р			Набуметон Нимесулид			

