

# **ФАРМАКОЛОГИЯ**

## **ПРАКТИКУМ**

**для специальности «Стоматология»**

Минск БГМУ 2015

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА ФАРМАКОЛОГИИ

# ФАРМАКОЛОГИЯ

## ПРАКТИКУМ

для специальности «Стоматология»



Минск БГМУ 2015

УДК 615(076.5) (075.8)  
ББК 52.81 я73  
Ф24

Рекомендовано Научно-методическим советом университета в качестве  
практикума 26.11.2014 г., протокол № 3

А в т о р ы: доц. Н. А. Бизунок, проф. Б. В. Дубовик, доц. Б. А. Волюнец; доц.  
А. В. Волчек

Р е ц е н з е н т ы: д-р мед. наук, проф. А. В. Хапалюк, канд. мед. наук, доц. С. Н. Пар-  
хамович

**Фармакология** : практикум для специальности «Стоматология» / Н. А. Бизунок  
Ф24 [и др.]. – Минск : БГМУ, 2015. – 116 с.

ISBN 978-985-567-116-0.

Содержит методические рекомендации для подготовки к лабораторным занятиям по фармакологии  
и задания для самостоятельной работы студентов, обучающихся по специальности 1-79 01 07 «Стомато-  
логия».

Предназначено для студентов 2–3-го курсов стоматологического факультета и медицинского факуль-  
тета иностранных учащихся.

УДК 615(076.5) (075.8)  
ББК 52.81 я73

---

Учебное издание

**Бизунок** Наталья Анатольевна  
**Дубовик** Борис Валентинович  
**Волюнец** Борис Александрович  
**Волчек** Александр Владимирович

**ФАРМАКОЛОГИЯ**  
**Практикум**  
**для специальности «Стоматология»**

Ответственная за выпуск Н.А. Бизунок  
Компьютерная верстка Н. М. Федорцовой

Подписано в печать 27.11.14. Формат 60×84/8. Бумага писчая.  
Ризография. Гарнитура «Times».  
Усл. печ. л. 13,48. Уч.-изд. л. 5,7. Тираж 210 экз. Заказ 26.

Издатель и полиграфическое исполнение: учреждение образования  
«Белорусский государственный медицинский университет».  
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий № 1/187 от 18.02.2014.  
Ул. Ленинградская, 6, 220006, Минск.

ISBN 978-985-567-116-0

© УО «Белорусский государственный  
медицинский университет», 2015

# ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	4
Общая фармакология .....	5
Занятие 1. Введение. Рецепт. Твердые лекарственные формы.....	5
Занятие 2. Жидкие лекарственные формы. ....	8
Занятие 3. Лекарственные формы для инъекций. Мягкие лекарственные формы .....	11
Занятие 4. Фармакокинетика лекарств .....	14
Занятие 5. Фармакодинамика лекарств.....	15
Занятие 6. Итоговое занятие по общей фармакологии и рецептуре .....	16
Частная фармакология .....	17
Занятие 7. Холиномиметические и антихолинэстеразные средства .....	17
Занятие 8. Холиноблокирующие средства .....	18
Занятие 9. Адренергические лекарственные средства .....	20
Занятие 10. Антиадренергические (адреноблокирующие) средства.....	22
Занятие 11. Средства, влияющие на афферентную передачу нервных импульсов .....	22
Занятие 11. Итоговое занятие. Средства, влияющие на периферическую нервную систему.....	25
Занятие 12. Средства для общей анестезии. Спирт этиловый. Противосудорожные и противопаркинсонические средства .....	26
Занятие 13. Анальгезирующие средства.....	28
Занятие 14. Анксиолитические и седативно-гипногенные средства. Антипсихотические средства.....	30
Занятие 15. Антидепрессанты. Психостимуляторы. Ноотропные и общетонизирующие средства .....	33
Занятие 16. Итоговое занятие. Средства, влияющие на центральную нервную систему .....	35
Занятие 17. Средства, влияющие на функции органов дыхания.....	37
Занятие 18. Средства, влияющие на функцию органов пищеварения. Лекарственные средства, влияющие на миометрий.....	39
Занятие 1 (19). Средства, влияющие на систему крови.....	44
Занятие 2 (20). Диуретики. Антигипертензивные средства.....	47
Занятие 3 (21). Антиангинальные и гиполипидемические средства.....	50
Занятие 4 (22). Средства для лечения сердечной недостаточности. Противоаритмические средства .....	52
Занятие 5 (23). Итоговое занятие. Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему и функцию почек .....	55
Занятие 6 (24). Гормональные и антигормональные средства .....	57
Занятие 7 (25). Противовоспалительные средства.....	61
Занятие 8 (26). Антиаллергические средства и иммуномодуляторы. Витамины и витаминоподобные средства. Соли щелочных и щелочноземельных металлов .....	63
Занятие 9 (27). Итоговое занятие. Средства, влияющие на метаболические процессы, воспаление, иммунитет .....	65
Занятие 10 (28). Химиотерапия инфекций. Основные понятия. Антибиотики (бета-лактамы, антибиотикопептиды).....	68
Занятие 11 (29). Антибиотики, нарушающие проницаемость цитоплазматической мембраны, ингибирующие синтез нуклеиновых кислот и белков .....	72
Занятие 12 (30). Синтетические противомикробные средства и антимикобактериальные средства.....	74
Занятие 13 (31). Противовирусные средства. Противомикозные средства .....	76
Занятие 14 (32). Антисептические и дезинфицирующие средства. Противобластные средства.....	77
Занятие 15 (33). Итоговое занятие. Химиотерапевтические средства .....	79
Средства, используемые в стоматологии .....	82
Занятие 16 (34). Средства, регулирующие обмен веществ в твердых тканях зуба. Ферментные и антиферментные препараты. Средства, влияющие на процессы регенерации. ....	82
Занятие 17 (35). Средства, применяемые для воздействия на слизистую оболочку полости рта и пульпу зуба... ..	84
Занятие 18 (36). Взаимодействие лекарственных средств. Принципы терапии острых лекарственных отравлений .....	84
Вопросы к экзамену.....	87
Литература.....	93
Приложение 1. Инструкция о порядке выписки рецепта врача .....	94
Приложение 2. Краткие справочные данные об основных лекарственных средствах различных фармакотерапевтических групп .....	107
Приложение 3. Примеры оформления рецептов на различные лекарственные формы .....	114

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящий практикум составлен в соответствии с программой по фармакологии для студентов стоматологических факультетов медицинских вузов и предназначен для самостоятельной работы при подготовке к лабораторным занятиям. Практикум составлен в соответствии со структурой учебного курса по фармакологии, который включает три раздела: общую фармакологию, частную фармакологию и общую рецептуру.

Общая фармакология изучает принципы действия лекарственных веществ на различных уровнях организации организма человека и животных (молекулярном, клеточном, системном) — фармакодинамику, а также общие закономерности поступления, распределения, превращения и выведения лекарственных веществ — фармакокинетику. Для закрепления знаний о количественных закономерностях фармакокинетики и принципах дозирования лекарственных средств, этот раздел практикума содержит обучающие задания.

Каждая тема практического занятия раздела «Частная фармакология» посвящена изучению определенной группы лекарственных средств и содержит современную классификацию лекарственных средств с указанием наиболее значимых из них для практической медицины. Для всех лекарственных средств, приведенных в настоящем практикуме, указывается международное непатентованное наименование (МНН).

Раздел «Общая рецептура» посвящен правилам составления рецепта и выписывания в рецептах отдельных лекарственных форм.

В приложениях к практикуму приводятся правила выписывания рецепта врача (действующий нормативный документ), краткая справочная информация по основным лекарственным средствам различных фармакологических групп и примеры оформления рецептов на различные лекарственные формы.

После изучения курса фармакологии студент должен **знать**:

- Номенклатуру лекарственных средств. Юридические, экономические, организационные и деонтологические аспекты применения лекарственных средств. Правила разработки и внедрения новых лекарственных средств в клиническую медицину.

- Основные параметры фармакокинетики лекарственных средств. Механизмы и количественные закономерности фармакологического и токсического действия лекарственных средств.

- Основы фармакологии и клинического применения лекарственных средств, используемых для фармакотерапии ряда патологических процессов и влияющих на различные системы организма.

- Основные механизмы и принципы взаимодействия лекарственных средств. Токсические синдромы при передозировках и отравлениях лекарственными средствами, принципы терапии лекарственных отравлений, антидоты. Проблемы лекарственной аллергии, средства её профилактики и лечения.

- Особенности и риски применения лекарственных средств у детей, лиц старших возрастных групп, беременных и кормящих женщин.

**уметь**:

- Рационально применять лекарственные средства в соответствии с их фармакологическими свойствами и клиническими показаниями.

- Прогнозировать осложнения фармакотерапии и находить способы их минимизации.

- Оформлять рецепты при назначении лекарственных средств в различных лекарственных формах.

По мнению авторов, практикум будет востребован не только при изучении курса фармакологии, но и в дальнейшем при изучении клинической медицины, как источник информации об арсенале современных лекарственных средств различного назначения и правилах составления рецептов.

# ОБЩАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

## ЗАНЯТИЕ 1. ВВЕДЕНИЕ. РЕЦЕПТ. ТВЕРДЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ

**Цель:** изучить структуру рецепта, знать правила и уметь выписывать рецепты на твердые лекарственные формы.

### Основные вопросы:

1. Понятие о лекарственном веществе, лекарственном средстве, лекарственном препарате, лекарственной форме.
2. Источники получения лекарственных средств.
3. Международная и государственная фармакопея, их содержание и назначение.
4. Аптека. Правила хранения и отпуска лекарств.
5. Рецепт, его структура, общие правила рецептурной прописи.
6. Особенности выписывания в рецептах наркотических, ядовитых и сильнодействующих веществ (Приложение 1).
7. Твердые лекарственные формы: порошки, таблетки, таблетки для рассасывания, драже, капсулы, карамели, пастилки. Их характеристика, преимущества и недостатки. Правила прописывания рецептов на твердые лекарственные формы.
8. Использование твёрдых лекарственных форм в стоматологии.

### Выписать рецепты:

1. 10 порошков диданозина (Didanosine) в пакетиках по 0,25 г для приготовления раствора для приёма внутрь. Принимать внутрь 2 раза в день по 1 порошку после растворения в стакане воды.
2. 28 порошков стронция ранелата (Strontium ranelate) по 2,0 г в саше для приготовления суспензии для приёма внутрь. Принимать внутрь по 2 г 1 раз в сутки только в виде суспензии, получаемой после размешивания порошка в стакане воды.
3. Порошок азитромицина (Azithromycin) 0,46 г во флаконе для приготовления 23 мл суспензии из расчёта 100 мг/5 мл. Содержимое флакона растворить в 12 мл прокипячённой воды. Принимать внутрь по 5 мл 1 раз/сут за 1 час до еды или через 2 часа после еды в течение 3-х дней.
4. 50 капсул зидовудина (Zidovudine) по 0,25 г. Принимать внутрь по 1 капсуле 6 раз в день.
5. 20 таблеток, покрытых оболочкой, содержащих по 0,01 г аторвастатина (Atorvastatin). Принимать внутрь по 1 таблетке 1 раз в день.
6. 10 таблеток «Ко-тримоксазол» («Co-trimoxazolium»). Принимать внутрь по 1 таблетке 2 раза в день (утром и вечером после еды).
7. 10 таблеток «Тержинан» («Tergynan»). Вводить интравагинально по 1 таблетке в сутки перед сном.
8. 50 драже хлорпромазина (Chlorpromazine) по 0,025 г. Принимать внутрь по 1 драже 1 раз в день.
9. 50 карамелей, содержащих по 0,015г деквалиния хлорида (Dequalinium chloride). Принимать по 1 карамели каждые 4 часа (держат в рту до полного рассасывания).

РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____		ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____	
Rp:		Rp:	
Rp:	Подпись врача	Rp:	Подпись врача
РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____		ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____	
Rp:		Rp:	
Rp:	Подпись врача	Rp:	Подпись врача

РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____		ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____	
Рр:		Рр:	
Рр:	Подпись врача	Рр:	Подпись врача
РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____		ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____	
Рр:		Рр:	
Рр:	Подпись врача	Рр:	Подпись врача



## ЗАНЯТИЕ 2. ЖИДКИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ

**Цель:** знать правила и уметь выписывать рецепты на основные жидкие лекарственные формы.

### Основные вопросы:

1. Общая характеристика и правила выписывания жидких лекарственных форм. Дозирование.
2. Растворы для местного применения (полоскания полости рта и ротовые ванночки, ирригации, аппликации, инстилляциии, спреи) и приема внутрь. Растворители. Официальные растворы. Жидкие лекарственные формы, получаемые из растительного лекарственного сырья: настои, отвары, галеновы (настойки, экстракты) и новогаленовы препараты. Суспензии, эмульсии, слизи, линименты. Лаки. Сборы.
3. Микстуры.
4. Использование жидких лекарственных форм в стоматологии.

### Выписать рецепты:

1. 30 мл 20 % раствора натрия тетрабората (Natrii tetraboras) в глицерине. Для смазывания слизистой оболочки полости рта (при кандидозе).
2. 10 мл 0,5 % спиртового раствора эргокальциферола (Ergocalciferol). Внутрь по 3 капли 1 раз в день.
3. 150 мл раствора натрия салицилата (Natrii salicylas) такой концентрации, чтобы пациент при назначении по одной столовой ложке получал 0,3 г натрия салицилата на приём. Назначить внутрь по одной столовой ложке 3 раза в день.
4. 10 мл 0,5 % суспензии гидрокортизона ацетата (Hydrocortisoni acetas). Закапывать по 2 капли 3 раза в день в оба глаза.
5. Микстуру, состоящую из 200 мл отвара коры дуба (cortex Quercus) с добавлением 1 % квасцов (Alumen) и 10 % глицерина (Glycerinum). Для полоскания полости рта (при гингивите).
6. 25 мл настойки заманихи (Echinopanax). Внутрь по 35 капель 2–3 раза в день до еды.
7. 15 мл адонизида (Adonisidum). Внутрь по 15 капель 2–3 раза в день.
8. 50 мл 70 % спирта этилового (Spiritus aethylicus). Для обработки операционного поля.
9. 50 мл 0,08 % сиропа ондансетрона (Ondansetron). Принимать внутрь по 2,5 мл 1 раз в день.
10. 200 мл эмульсии из 30 мл масла касторового (Oleum Ricini). Внутрь на 3 приёма.

РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____		ФИО _____ больного _____	
Возраст _____		Возраст _____	
ФИО _____ врача _____		ФИО _____ врача _____	
Rp:		Rp:	
Rp:	Подпись врача	Rp:	Подпись врача
РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____		ФИО _____ больного _____	
Возраст _____		Возраст _____	
ФИО _____ врача _____		ФИО _____ врача _____	
Rp:		Rp:	
Rp:	Подпись врача	Rp:	Подпись врача

РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____		ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____	
Rp:		Rp:	
Rp:	Подпись врача	Rp:	Подпись врача
РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____		ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____	
Rp:		Rp:	
Rp:	Подпись врача	Rp:	Подпись врача

### **ЗАНЯТИЕ 3. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ ДЛЯ ИНЪЕКЦИЙ. МЯГКИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ**

**Цель:** знать правила и уметь выписывать рецепты на лекарственные формы для инъекций и мягкие лекарственные формы.

#### **Основные вопросы:**

1. Общая характеристика и требования, предъявляемые к лекарственным формам для инъекций.
2. Правила выписывания инъекционных лекарственных форм заводского и аптечного изготовления.
3. Мази, пасты, зубоочистительные и зубные пасты. Правила выписывания.
4. Дозированные мягкие лекарственные формы — суппозитории. Виды суппозиторияев. Правила выписывания.
5. Использование лекарственных форм для инъекций и мягких лекарственных форм в стоматологии.

#### **Выписать рецепты:**

1. 10 ампул, содержащих по 10 мл 1 % раствора ципрофлоксацина (Ciprofloxacinum). Вводить внутривенно по 10 мл 2 раза в день.
2. 20,0 мази, содержащей 1 % деквалиния хлорида (Dequalinium chloride). Назначить для обработки углов рта и губ (при грибковых поражениях).
3. 12 ректальных суппозиторияев, содержащих по 0,1 трамадола (Tramadol). Вводить в прямую кишку 2 раза в день.
4. 30 г 3 % мази тетрациклина (Tetracycline). Наносить на поражённый участок кожи 2 раза в сутки.
5. 30,0 г (30 000 ЕД/1,0 г) мази амфотерицина В (Amphotericin B). Наносить тонким слоем на поражённые участки кожи 1–2 раза в день.
6. 30 г 2,5 % линимента гризеофульвина (Griseofulvin). Наносить тонким слоем на поражённый участок кожи в суточной дозе не свыше 30 г.
7. 10,0 г пасты на вазелине и ланолине (поровну), содержащей 5 % бензокаина (Benzocain). Для нанесения на десну.
8. 20 ректальных суппозиторияев ультрапрокт (Ultraproct). Комбинированный препарат. По 1 суппозиторию в прямую кишку 2 раза в день.
9. 10 ампул, содержащих по 0,1 г доксициклина (Doxycycline). Содержимое ампулы растворяют в 100 мл изотонич. р-ра NaCl из расчёта 1 мг/мл. Вводить внутривенно, капельно.
10. 6 флаконов, содержащих по 1 200 000 ЕД бензатина бензилпенициллина (Benzylpenicillin-Benzatin). Содержимое флакона растворить в 2–3 мл воды для инъекций. Вводить внутримышечно по 1200000 ЕД 1 раз в 2 недели.

РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____		ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____	
Rp:		Rp:	
Rp:	Подпись врача	Rp:	Подпись врача
РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____		ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____	
Rp:		Rp:	
Rp:	Подпись врача	Rp:	Подпись врача

РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____		ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____	
Рр:		Рр:	
Рр:	Подпись врача	Рр:	Подпись врача
РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____		ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____	
Рр:		Рр:	
Рр:	Подпись врача	Рр:	Подпись врача

## ЗАНЯТИЕ 4. ФАРМАКОКИНЕТИКА ЛЕКАРСТВ

**Цель:** изучить основные понятия и принципы фармакокинетики, уметь использовать их для объяснения действия лекарственных средств.

### Основные вопросы:

1. Фармакокинетика, определение, значение для рациональной фармакотерапии.
2. Перенос лекарственных веществ (ЛВ) в организме.
  - 2.1. Пассивная диффузия через водные поры. Зависимость от структуры мембран (эпителий слизистых оболочек, эндотелий капилляров, ГЭБ, плацента) и физико-химических свойств ЛВ.
  - 2.2. Пассивная диффузия ЛВ через мембраны и ее детерминанты:
    - растворимость в липидной и водной фазах (коэффициент распределения масло/вода);
    - роль ионизации и pH среды в переносе ЛВ через барьеры;
    - роль градиента концентрации;
    - роль макромолекулярных лигандов плазмы и тканей.
  - 2.3. Облегченная диффузия ЛВ через мембраны с участием переносчиков.
  - 2.4. Активный транспорт ЛВ.
  - 2.5. Микровезикулярный транспорт ЛВ (пиноцитоз).
3. Пути поступления лекарств в организм.
  - Энтеральный путь (перорально, сублингвально, трансбуккально, ректально, через зонд), достоинства и недостатки; пресистемная элиминация лекарств.
  - Парентеральный путь (п/кожно, в/мышечно, в/венно, в/артериально, в переходную складку, субарахноидально, в/костно, ингаляционно и др.), преимущества и недостатки;
  - Местное применение лекарств.
4. Главные составляющие фармакокинетики — биодоступность, распределение, клиренс.
  - 4.1. Биодоступность (F), определение, размерность. Биодоступность и качество препаратов. Биодоступность и пресистемная элиминация ЛВ.
  - 4.2. Распределение лекарств в организме.
    - отсеки и детерминанты распределения; лиганды лекарств;
    - объем распределения (Vd), определение, размерность, варианты Vd.
  - 4.3. Клиренс (Cl), определение, размерность. Общий клиренс и его составляющие.
  - 4.4. Период полувыведения ( $T_{1/2}$ ), определение, размерность.
5. Элиминация ЛВ (биотрансформация и выведение). Участие различных органов и тканей в элиминации (печень, почки, кожа, мышечная ткань, стенка кишечника, легкие, кровь, слизистая оболочка полости рта и др.). Биологическое значение биотрансформации, общая направленность биохимических реакций биотрансформации. Изменение активности ЛВ в результате биотрансформации.
  - 5.1. Почечный клиренс ЛВ (фильтрация, секреция, реабсорбция). Зависимость от физико-химических свойств лекарств (неполярные, полярные), функционального состояния и гемодинамики почек.

### 5.2. Печеночный клиренс ЛВ:

- несинтетические реакции (микросомальные и немикросомальные): окисление, восстановление, гидролиз — I фаза биотрансформации;
- синтетические реакции: конъюгация с эндогенными субстратами (глюкуроновой кислотой, уксусной кислотой, серной кислотой, глицином, глутатионом и др.) — II фаза биотрансформации.

### 5.3. Ситуации, изменяющие клиренс ЛВ: возраст, беременность, фармакокинетическое взаимодействие ЛВ, заболевания печени, почек, ЖКТ и других органов, генетические особенности метаболизма ЛВ

## ЗАНЯТИЕ 5. ФАРМАКОДИНАМИКА ЛЕКАРСТВ

**Цель:** знать основные термины, понятия и количественные законы фармакодинамики лекарств, уметь использовать их для объяснения принципов, механизмов действия лекарственных веществ и количественной оценки фармакологических эффектов.

1. Виды фармакотерапевтического действия (этиотропная, патогенетическая, симптоматическая, заместительная терапия).
2. Концепция рецепторов в фармакологии. Молекулярная природа рецепторов (регуляторные белки, ферменты, транспортные и структурные белки, нуклеиновые кислоты).
3. Физико-химические (неэлектролитные) и химико-биологические механизмы действия лекарств.
4. Термины и понятия количественной фармакодинамики (эффект, эффективность, активность; агонисты: полные и частичные; антагонисты: конкурентные и неконкурентные; агонисты-антагонисты).
5. Способы количественной оценки эффекта лекарственных средств (градуальная, квантовая), их сущность и клинические приложения.
6. Взаимодействие лекарственных средств. Синергизм и антагонизм, их виды и биологическая сущность.
7. Изменения чувствительности организма к действию лекарств: гипореактивность (толерантность и тахифилаксия), гиперреактивность, гиперчувствительность, идиосинкразия.
8. Дозирование лекарственных веществ. Дозы — разовые, суточные и курсовые терапевтические: минимальная (пороговая), средняя, высшая (разовая, суточная). Ударные, поддерживающие, профилактические. Токсические и смертельные дозы ( $LD_5$ ,  $LD_{50}$ ,  $LD_{100}$ ).
9. Зависимость действия лекарственных веществ от возраста, пола, состояния организма, индивидуальных особенностей и вредных привычек. Кумуляция (материальная и функциональная). Лекарственная зависимость (физическая и психическая).
10. Понятие о терапевтическом, побочном и токсическом действии лекарств с позиции концепции рецепторов и тканеспецифичности (гепатотоксичность, нефротоксичность, нейротоксичность и т. п.). Влияние лекарств на процессы развития и наследственные структуры (эмбриотоксичность, фетотоксичность; тератогенное, мутагенное и канцерогенное действие).



## ЗАНЯТИЕ 6. ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ ПО ОБЩЕЙ ФАРМАКОЛОГИИ И РЕЦЕПТУРЕ

**Цель занятия:** закрепить знания по общей фармакологии и общей рецептуре.

### Основные вопросы:

1. Фармакокинетика, определение.
2. Виды переноса лекарственных веществ (ЛВ) в организме.
3. Пассивная диффузия через водные поры, зависимость её от структуры мембран и физико-химических свойств ЛВ.
4. Пассивная диффузия через мембраны и её детерминанты.
5. Облегчённая диффузия ЛВ через мембраны (с участием переносчиков).
6. Активный транспорт ЛВ.
7. Микровезикулярный транспорт ЛВ.
8. Пути поступления лекарств в организм.
9. Энтеральный путь поступления лекарств в организм. Достоинства и недостатки.
10. Парентеральный путь поступления лекарств в организм. Достоинства и недостатки.
11. Местное применение лекарств. Достоинства и недостатки.
12. Пресистемная элиминация. Способы ограничения пресистемной элиминации.
13. Главные составляющие фармакокинетики.
14. Понятие биодоступности. Биодоступность и качество препаратов.
15. Распределение лекарств в организме. Объём распределения и его варианты.
16. Клиренс, определение, размерность. Общий клиренс и его составляющие.
17. Период полувыведения, определение, размерность.
18. Элиминация лекарственных средств. Участие различных органов и тканей в элиминации.
19. Биологическое значение биотрансформации, общая направленность биохимических реакций биотрансформации. Изменение активности лекарственных средств в процессе биотрансформации.
20. Почечный клиренс лекарственных веществ. Зависимость от физико-химических свойств лекарственных веществ, функционального состояния и гемодинамики почек.
21. Печёночный клиренс лекарственных веществ, фазы биотрансформации.
22. Пути выведения лекарственных средств из организма.
23. Ситуации, изменяющие клиренс лекарственных веществ (возраст, беременность, фармакокинетическое взаимодействие лекарственных веществ, заболевания внутренних органов, генетические особенности).
24. Фармакодинамика, определение.
25. Основные механизмы действия лекарственных веществ.
26. Виды действия лекарственных средств на организм.
27. Виды фармакотерапии.
28. Определение понятий: эффект, эффективность, активность.
29. Определение понятий: полный и частичный агонисты, антагонист.
30. Определение понятий: конкурентный и неконкурентный антагонисты, агонисты-антагонисты.
31. Взаимодействие лекарственных средств (синергизм, антагонизм, их виды).
32. Изменение чувствительности организма к действию лекарств (сенсибилизация, толерантность, тахифилаксия, идиосинкразия, лекарственная зависимость).
33. Дозирование лекарственных веществ. Виды доз.
34. Зависимость действия лекарственных средств от пола, возраста, состояния организма, внешних факторов, индивидуальных особенностей и вредных привычек.
35. Тератогенное, эмбриотоксическое, фетотоксическое, мутагенное, канцерогенное действие лекарств.
36. Виды лекарственных форм.

37. Правила выписывания рецептов на твёрдые лекарственные формы.
38. Правила выписывания рецептов на мягкие лекарственные формы.
39. Правила выписывания рецептов на жидкие лекарственные формы.
40. Правила выписывания рецептов на лекарственные формы для инъекций.
41. Название лекарств (международное непатентованное и торговое). Что такое генерики?

## ЧАСТНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

При рассмотрении вопросов частной фармакологии **ЦЕЛЬЮ** каждого практического занятия является изучить:

**Для групп лекарственных средств:**

- физиологические и биологические основы действия средств данной группы;
- классификацию лекарственных препаратов;
- основное действие, определяющее фармакотерапевтическое значение лекарственных средств данной группы;
- основное применение в медицине.

**Для основных препаратов группы** (отмечены знаком «\*»):

- место в классификации;
- основные фармакологические эффекты, клиническое применение, пути введения;
- основные побочные и токсические эффекты;
- сравнительную характеристику с другими препаратами данной группы.

Для выполнения практического задания по рецептуре рекомендуется использовать приложение 2, а также справочную литературу по лекарственным средствам (см. «Учебная литература»).

## ЗАНЯТИЕ 7. ХОЛИНОМИМЕТИЧЕСКИЕ И АНТИХОЛИНЭСТЕРАЗНЫЕ СРЕДСТВА

**Основные вопросы:**

1. Общая схема строения, нейромедиаторы и рецепторы периферической (соматической и вегетативной) нервной системы.
2. Холинергическая передача сигналов.
  - 2.1. Строение холинергических синапсов и механизм передачи нервных импульсов. Механизм высвобождения ацетилхолина и его регуляция.
  - 2.2. Молекулярная структура и гетерогенность холинорецепторов:
    - Мускариновые холинорецепторы ( $M_1$ ,  $M_2$ ,  $M_3$ ) — локализация, эффекты физиологической и фармакологической стимуляции;
    - Никотиновые холинорецепторы ( $N_m$ ,  $N_n$ ) — локализация и эффекты стимуляции;
    - Всинаптические холинорецепторы — физиологическое значение.
3. Холиномиметические средства
  - 3.1. М-холиномиметики (пилокарпин\*, бетанехол\*, цевимелин\* — селективный агонист  $M_1$  и  $M_3$  рецепторов для лечения ксеростомии при синдроме Шёгрена):
    - Влияние на глаз (ширину зрачка, внутриглазное давление, аккомодацию), сердце и сосуды, гладкую мускулатуру внутренних органов, секрецию желез;

- Показания к применению, побочные эффекты и противопоказания;
- Отравление М-холиномиметиками и меры помощи.

### 3.2. Н-холиномиметики: (никотин, цитизин)

- Фармакология и токсикология никотина;
- Никотинизм. Применение никотиномиметиков для борьбы с курением.

### 3.3. М, Н-холиномиметики (ацетилхолина хлорид, карбахол). Фармакологические эффекты, использование в медицине.

#### 3.4. Антихолинэстеразные средства:

- Обратимые ингибиторы ацетилхолинэстеразы: неостигмин\*, пиридостигмина бромид\*; эдрофония хлорид\*, физостигмин\*, донепезил\*.
- Необратимые ингибиторы холинэстеразы (фосфорорганические соединения): эхотиофат, армин, инсектициды, боевые отравляющие вещества.

Фармакологические эффекты, применение в медицине. Острое отравление антихолинэстеразными средствами и меры помощи.

Реактиваторы холинэстеразы: тримедоксима бромид\* (дипироксим), пралидоксима мезилат\* (изонитрозин).

#### 3.5. Стимуляторы высвобождения эндогенного ацетилхолина — итоприд.

**Выписать по назначению следующие препараты в различных лекарственных формах:** пилокарпин, неостигмин, итоприд.

РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____		ФИО _____ больного _____	
Возраст _____		Возраст _____	
ФИО _____ врача _____		ФИО _____ врача _____	
Rp:		Rp:	
Rp:		Rp:	
	Подпись врача		Подпись врача

## ЗАНЯТИЕ 8. ХОЛИНОБЛОКИРУЮЩИЕ СРЕДСТВА

### Основные вопросы:

1. М-холиноблокаторы (М-холинолитики). Общая характеристика, механизм действия, основные фармакологические эффекты.
  - 1.1. Классификация:
    - 1.1.1. Природные алкалоиды: атропин\*, скополамин\* (гиосцин гидробромид).
    - 1.1.2. Полусинтетические производные: гоматропин\*, гиосцина бутилбромид, ипратропия бромид\*.
    - 1.1.3. Синтетические соединения:
      - мидриатики: тропикамид\*, циклопентолат;
      - антисекреторные и противоспастические:
        - четвертичные аммониевые соединения – пропантелина бромид;
        - третичные амины: дицикловерин\*, пирензепин\* (избирательный М<sub>1</sub>-холиноблокатор), дарифенацин\* (избирательный М<sub>3</sub>-холиноблокатор для снижения тонуса мочевого пузыря);
      - противопаркинсонические (центральные холинолитические средства): тригексифенидил\*, бипериден.
  - 1.2. Сравнительная характеристика М-холиноблокаторов по влиянию на глаз (ширину зрачка, величину внутриглазного давления, аккомодацию), сердечно-сосудистую систему (автоматизм, проводимость, АД), гладкую мускулатуру внутренних органов, секрецию желез, ЦНС.
  - 1.3. Применение в медицине: показания, побочное действие, противопоказания.
  - 1.4. Отравление М-холиноблокаторами и меры помощи.
2. Ганглиоблокаторы (Н<sub>н</sub>-холиноблокаторы). Общая характеристика, механизм действия, основные фармакологические эффекты.
  - 2.1. Классификация:
    - короткого действия: трепирия йодид (гигроний), триметафан\* (арфонад);
    - средней продолжительности действия: гексаметоний бензосульфонат;
  - 2.2. Применение в медицине: показания, побочное действие, противопоказания.
3. Курареподобные средства (миорелаксанты периферического действия — Н<sub>м</sub>-холиноблокаторы). Общая характеристика, механизм действия, основные фармакологические эффекты.
  - 3.1. Классификация:
    - 3.1.1. антидеполяризующего типа действия: пипекурония бромид\*, панкурония бромид, атракурий\*.
    - 3.1.2. деполяризующего типа действия: суксаметония хлорид\* (дитилин).
  - 3.2. Применение в медицине: показания, побочное действие, противопоказания.
  - 3.3. Антагонисты курареподобных средств.
  - 3.4. Средство для лечения злокачественной гипертермии — дантролен.

4. Холиноблокаторы смешанного типа действия (М, Н-холиноблокаторы) — апрофен. Фармакологические эффекты. Применение в медицине.
5. Средства, блокирующие высвобождение ацетилхолина — ботулинический токсин типа А\*.
6. Применение холиноблокирующих средств в стоматологии.

**Выписать по назначению следующие препараты в различных лекарственных формах:**  
 атропин, ипратропия бромид, гексаметоний бензосульфат, тригексифенидил.

РЕЦЕПТ Дата «___» _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата «___» _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____		ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____	
Rp:		Rp:	
Rp:	Подпись врача	Rp:	Подпись врача

**ДЛЯ ЗАМЕТОК**

## ЗАНЯТИЕ 9. АДРЕНЕРГИЧЕСКИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА

### Основные вопросы:

1. Адренергическая передача сигналов.
  - 1.1. Строение адренергических синапсов, механизм передачи нервных импульсов. Регуляция высвобождения медиаторов и их метаболизм.
  - 1.2. Гетерогенность адренорецепторов ( $\alpha_1$ -,  $\alpha_2$ -,  $\beta_1$ -,  $\beta_2$ - и  $\beta_3$ -адренорецепторы). Локализация, эффекты физиологической и фармакологической стимуляции. Внесинаптические адренорецепторы — физиологическое значение.
2. Адренергические агонисты (адреномиметики).
  - 2.1. Альфа-адреномиметики:
    - $\alpha_1$ -адреномиметики — фенилэфрин\*;
    - $\alpha_2$ -адреномиметики — клонидин\*;
    - $\alpha_2$ -адреномиметики для местного применения — нафазолин\*.
  - 2.2. Бета-адреномиметики:
    - $\beta_1$ -адреномиметики — добутамин\*;
    - $\beta_2$ -адреномиметики — сальбутамол\*, сальметерол\*;
    - $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ -адреномиметики — изопреналин\*.
  - 2.3. Смешанные адреномиметики: эпинефрин\* (адреналин) —  $\beta_1$ -,  $\beta_2$ -,  $\beta_3$ -,  $\alpha_1$ -,  $\alpha_2$ -агонист, норэпинефрин\* (норадреналин) —  $\alpha_1$ -,  $\alpha_2$ -,  $\beta_1$ -агонист.
  - 2.4. Симпатомиметики (адреномиметики непрямого действия) — эфедрин\*.
  - 2.5. Дофаминомиметики — допамин\* (дофамин).
  - 2.6. Классификация адреномиметиков, механизмы действия и основные фармакологические эффекты. Применение в медицине, побочные и токсические эффекты, противопоказания к назначению.

**Выписать по назначению следующие препараты в различных лекарственных формах: клонидин, сальметерол.**

РЕЦЕПТ Дата «___» _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата «___» _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____		ФИО _____ больного _____	
Возраст _____		Возраст _____	
ФИО _____ врача _____		ФИО _____ врача _____	
Rp:		Rp:	
Rp:		Rp:	
	Подпись врача		Подпись врача

## ЗАНЯТИЕ 10. АНТИАДРЕНЕРГИЧЕСКИЕ (АДРЕНОБЛОКИРУЮЩИЕ) СРЕДСТВА

### Основные вопросы:

1. Адренергические антагонисты (адреноблокаторы).
  - 1.1. Альфа-адреноблокаторы:
    - $\alpha_1$ -адреноблокаторы: доксазозин\*, празозин;
    - $\alpha_2$ -адреноблокаторы: йохимбин\*;
    - $\alpha_1$ - и  $\alpha_2$ -адреноблокаторы: фентоламин\*.
  - 1.2. Бета-адреноблокаторы:
    - 1.2.1.  $\beta_1$ ,  $\beta_2$ -адреноблокаторы (неселективные):
      - без ВСА: пропранолол\* — короткого действия; надолол\*, соталол\* — длительного действия, тимолол — для местного применения при глаукоме.
      - с ВСА: пиндолол\* — короткого действия.
    - 1.2.2.  $\beta_1$ -адреноблокаторы (кардиоселективные):
      - без ВСА: метопролол\* — короткого действия; атенолол\*, бетаксоллол\*, небиволол\* (дополнительно стимулирует высвобождение NO) — длительного действия;
      - с ВСА: ацебуталол\* — короткого действия.
  - 1.3. Смешанные адреноблокаторы: лабеталол\*, карведилол\*.
2. Симпатолитики (антиадренергические средства пресинаптического действия): гуанетидин\* (октадин), резерпин.

Понятие о внутренней симпатомиметической активности (ВСА) адреноблокаторов.

Общая характеристика средств указанных групп, механизмы действия, фармакокинетика, основные фармакологические эффекты.

Применение в медицине: показания, побочные эффекты, противопоказания.

**Выписать по назначению следующие препараты в различных лекарственных формах:** доксазозин, небиволол, пиндолол, карведилол.

РЕЦЕПТ Дата «___» _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата «___» _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____		ФИО _____ больного _____	
Возраст _____		Возраст _____	
ФИО _____ врача _____		ФИО _____ врача _____	
Rp:		Rp:	
Rp:		Rp:	
	Подпись врача		Подпись врача

## ЗАНЯТИЕ 11. СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА АФФЕРЕНТНУЮ ПЕРЕДАЧУ НЕРВНЫХ ИМПУЛЬСОВ

### Основные вопросы:

1. Местноанестезирующие средства. Классификация.
  - Сложные эфиры: прокаин\* (новокаин), тетракаин\* (дикаин), бензокаин\* (анестезин).
  - Амиды: лидокаин\*, бупивакаин\*, бумекаин\*, мепивакаин\*, артикаин\* (ультракаин).
- 1.1. Механизм действия.
- 1.2. Сравнительная характеристика препаратов по силе и длительности действия. Применение для разных видов анестезии (инфильтрационной, проводниковой, поверхностной); выбор препаратов для интралигаментарной и внутривульпарной анестезии. Обезболивание твёрдых тканей зуба.
- 1.3. Применение адреномиметиков (эпинефрин) для пролонгации анестезии.
- 1.4. Изменение активности анестетиков при введении в воспаленную ткань.
- 1.5. Побочное и токсическое действие местных анестетиков, меры предупреждения.
2. Вяжущие средства.
  - Неорганической природы: висмута нитрат основной\* (висмута субнитрат), цинка оксид.
  - Органической природы: танин, препараты из листьев шалфея, коры дуба, травы зверобоя, цветков ромашки, плодов черёмухи и черники, листьев чая, цветков арники.
3. Обволакивающие средства: слизь из крахмала или семян льна, раствор яичного белка и др.
4. Адсорбирующие средства: уголь активированный\*, тальк.
5. Раздражающие средства: горчичные эфирные масла, масло терпентинное очищенное, раствор аммиака\*, ментол, валидол, гвоздичное масло, эвгенол.

Механизмы действия средств указанных групп, применение в стоматологии.

**Выписать по назначению следующие препараты в различных лекарственных формах:** лидокаин, бупивакаин, тримекаин, артикаин.



РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____		ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____	
Rp:		Rp:	
Rp:	Подпись врача	Rp:	Подпись врача
РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____		ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____	
Rp:		Rp:	
Rp:	Подпись врача	Rp:	Подпись врача

## ЗАНЯТИЕ 11. ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ: «СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПЕРИФЕРИЧЕСКУЮ НЕРВНУЮ СИСТЕМУ»

**Цель:** систематизировать и закрепить знания о лекарственных средствах, влияющих на периферическую нервную систему, анальгетиках, средствах для общей анестезии:

**Уметь выписать по назначению следующие препараты:** азаметония бромид, артикаин, атропин, бупивакаин, клонидин, лидокаин, метопролол, неостигмин, пилокарпин, пирензепин, тримекаин.

### Вопросы для самоподготовки:

1. Общая схема строения, нейромедиаторы и рецепторы периферической (соматической и вегетативной) нервной системы.
2. Мускариновые холинорецепторы ( $M_1$ ,  $M_2$ ,  $M_3$ ) — локализация и эффекты стимуляции.
3. Никотиновые холинорецепторы ( $N_m$ ,  $N_n$ ) — локализация и эффекты стимуляции.
4. Классификация холиномиметических средств (перечислить группы ЛС).
5. Фармакологические эффекты М-холиномиметиков.
6. Показания к применению М-холиномиметиков.
7. Отравление М-холиномиметиками, меры помощи.
8. Основные показания к назначению Н-холиномиметиков.
9. Никотинизм. Применение никотиномиметиков для борьбы с курением.
10. Механизм действия антихолинэстеразных средств.
11. Показания к применению неостигмина.
12. Острое отравление фосфорорганическими соединениями. Меры помощи.
13. Классификация холиноблокирующих средств (перечислить группы ЛС).
14. Действие атропина на глаз.
15. Показания для применения гиосцина гидробромида.
16. Показания к применению ипратропия бромида и пирензепина.
17. Какие осложнения, наблюдаемые в первых стадиях наркоза, предупреждаются атропином.
18. Отравление М-холиноблокаторами. Меры помощи.
19. Классификация ганглиоблокаторов (перечислить препараты).
20. Фармакологические эффекты ганглиоблокаторов.
21. Показания к применению ганглиоблокаторов.
22. Побочные эффекты ганглиоблокаторов.
23. Классификация курареподобных средств.
24. Механизм действия деполаризующих курареподобных средств.
25. Механизм действия недеполаризующих миорелаксирующих средств.
26. Побочные эффекты миорелаксирующих средств.
27.  $\alpha_1$  и  $\alpha_2$ -адренорецепторы — локализация и эффекты стимуляции.
28.  $\beta_1$ ,  $\beta_2$ ,  $\beta_3$ -адренорецепторы — локализация и эффекты стимуляции.
29. Классификация адреномиметиков (перечислить группы и препараты).
30. Показания для применения фенилэфрина (мезатона).
31. Механизм действия клонидина.
32. Нафазолин, ксилометазолин. Механизм действия, показания к применению, побочные эффекты.
33. Механизм действия, показания к применению добутамина.
34.  $\beta_2$ -Адреномиметики. Фармакологические эффекты, показания к применению.
35. Влияние эпинефрина (адреналина) на артериальное давление. Показания к применению.
36. Влияние норэпинефрина (норадреналина) на артериальное давление. Показания к применению.
37.  $\alpha_1$ -Адреноблокаторы. Показания к применению. Побочные эффекты.
38. Классификация  $\beta$ -адреноблокаторов.
39. Фармакологические эффекты  $\beta$ -адреноблокаторов.

40. Показания к применению  $\beta$ -адреноблокаторов.
41. Побочные эффекты  $\beta$ -адреноблокаторов. Противопоказания к их назначению.
42. Фармакологические эффекты метопролола. Показания к применению.
43. Механизм действия эфедрина гидрохлорида. Фармакологические эффекты.
44. Механизм действия и побочные эффекты резерпина.
45. Перечислите вяжущие средства. Механизм действия. Применение.
46. Перечислите обволакивающие средства. Механизм действия. Применение.
47. Перечислите адсорбирующие средства. Механизм действия. Применение.
48. Перечислите раздражающие средства. Механизм действия. Применение.
49. Классификация местноанестезирующих средств по химической структуре, длительности действия, видам анестезии.
50. Механизм действия местноанестезирующих средств.
51. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики местноанестезирующих средств из группы амидов.
52. Изменение эффективности местных анестетиков в условиях воспалительной реакции.
53. Особенности использования средств для местной анестезии в стоматологической практике.
54. Побочные эффекты местноанестезирующих средств.

## **ЗАНЯТИЕ 12. СРЕДСТВА ДЛЯ ОБЩЕЙ АНЕСТЕЗИИ (СОА). СПИРТ ЭТИЛОВЫЙ. ПРОТИВОСУДОРОЖНЫЕ И ПРОТИВОПАРКИНСОНОВЫЕ СРЕДСТВА**

### **Основные вопросы:**

1. История открытия наркоза.
2. Определение наркоза. Ингаляционный и неингаляционный наркоз.
3. Детерминанты глубины наркоза (концентрация или парциальное давление СОА).
4. Детерминанты скорости развития и выхода из наркоза:
  - концентрация СОА во вдыхаемом воздухе;
  - альвеолярная вентиляция;
  - растворимость СОА в плазме крови и тканях;
  - коэффициент распределения кровь-газовая среда;
  - перенос альвеола-кровь;
  - перенос кровь-ткань.
5. Стадии наркоза.
6. Требования к идеальному наркотическому средству.
7. Понятие об активности ингаляционных СОА (минимальная альвеолярная концентрация — МАК).
8. Молекулярные и нейрофизиологические механизмы действия СОА:
  - неспецифическое действие на нейрональные мембраны;
  - специфические лиганд-рецепторные взаимодействия.
9. **Основные классы СОА:**
  - 9.1. Средства для ингаляционного наркоза.
    - 9.1.1. Жидкие летучие вещества: галотан\* (фторотан), изофлуран\*, энфлуран, севофлуран.
    - 9.1.2. Газовые СОА — динитроген оксид\* (закись азота).
  - 9.2. Средства для неингаляционного (внутривенного) наркоза.
    - 9.2.1. Барбитураты — тиопентал натрия.
    - 9.2.2. Небарбитуровые СОА: кетамин\*, пропофол\*, пропанидид (сомбревин).

Сравнительная характеристика СОА по длительности действия, преимущества и недостатки различных СОА, побочные и токсические эффекты, меры помощи.

## 10. Спирт этиловый

10.1. Местное и резорбтивное действие этилового спирта. Применение в стоматологической практике.

10.2. Острое отравление этиловым спиртом. Меры помощи.

10.3. Хроническое отравление этиловым спиртом (алкоголизм). Принципы и средства лечения алкоголизма: дисульфирам\* (радотера, эспераль), апоморфин, акампрозат.

## 11. Противосудорожные средства.

11.1. Противосудорожные средства: вальпроевая кислота, карбамазепин, фенитоин, этосуксимид, фенобарбитал. Механизмы действия, применение, побочные эффекты.

11.2. Средства для купирования судорожных синдромов различного генеза: диазепам, магния сульфат, нейролептики, миорелаксанты, парацетамол (гипертермические судороги). Средства для уменьшения спастичности — мидокалм.

11.3. Противопаркинсонические средства: леводопа\*, селегилин, прамипексол\*, тригексифенидил. Применение ингибиторов ДОФА-декарбоксилазы (карбидопа\*, бенсеразид) и ингибиторов КОМТ (энтакапон\*) для уменьшения побочного действия и повышения эффективности леводопы. Принципы лекарственной коррекции экстрапирамидных расстройств.

**Выписать следующие препараты в различных лекарственных формах:** вальпроевая кислота, фенитоин, леводопа, наком.

РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____		ФИО _____ больного _____	
Возраст _____		Возраст _____	
ФИО _____ врача _____		ФИО _____ врача _____	
Rp:		Rp:	
Rp:		Rp:	
	Подпись врача		Подпись врача

## ЗАНЯТИЕ 13. АНАЛЬГЕЗИРУЮЩИЕ СРЕДСТВА

### Основные вопросы:

1. Общие представления о проблеме боли и обезболивании.
  - 1.1. Ноцицептивная система. Специфический и неспецифический пути проведения болевого ощущения. Медиаторы боли.
  - 1.2. Антиноцицептивная система.
    - Медиаторы антиноцицептивной системы и их предшественники.
    - Опиатные рецепторы — локализация, гетерогенность ( $\mu$ ,  $\kappa$ ,  $\delta$ ,  $\sigma$ ), эффекты их активации.
2. Наркотические анальгетики (опиоиды) и их антагонисты.
  - 2.1. Агонисты опиоидных рецепторов.
    - Природные алкалоиды опия: морфин\*, кодеин\*, дигидрокодеин;
    - Дифенилпропиламины — метадон;
    - Фенилпиперидины: тримеперидин\* (промедол), фентанил\*.
  - 2.2. Агонисты-антагонисты опиоидных рецепторов: пентазоцин, буторфанол и частичные агонисты — бупренорфин\*.
  - 2.3. Анальгетики со смешанным (опиоидным и неопиоидным) механизмом действия — трамадол\*, тапентадол.
  - 2.4. Антагонисты опиоидов: налоксон\*, налтрексон.

Молекулярные механизмы действия. Основные фармакологические эффекты опиоидов:

- влияние на ЦНС (анальгезия, эйфория, седативное действие, угнетение дыхания, угнетение кашлевого рефлекса, гипотермическое действие, эметическое действие, миоз, повышение внутричерепного давления, мышечная ригидность);
  - влияние на функции других органов и систем (кардио-васкулярные эффекты, влияние на желудочно-кишечный тракт; уrogenитальные и эндокринные эффекты).
- 2.5. Фармакокинетика опиоидов.
  - 2.6. Области медицинского применения: боли острые и хронические, кашель, диарея, отек легких, премедикация при наркозе, нейролептаналгезия.
  - 2.7. Побочные и токсические эффекты опиоидов.
  - 2.8. Острое отравление опиоидами и меры помощи.
  - 2.9. Хроническая токсичность и лекарственная зависимость (наркомания, морфинизм). Принципы лечения наркомании и абстинентного синдрома.
  - 2.10. Взаимодействие опиоидов с лекарственными средствами других фармакологических групп (седативно-гипнотическими, антипсихотическими, холиноблокирующими, ингибиторами MAO, трициклическими антидепрессантами, амфетамином).
3. Ненаркотические (неопиоидные) анальгетики.
    - 3.1. Нефопам
    - 3.2. Анальгетики-антипиретики:
      - Ингибиторы циклооксигеназы центрального действия — парацетамол\*.

- Ингибиторы циклооксигеназы в периферических тканях и ЦНС: ацетилсалициловая кислота\*, ибупрофен\*, метамизол (анальгин).
- 3.3. Средства для лечения злокачественной гипертермии — дантролен.
- 3.4. Механизмы болеутоляющего и жаропонижающего действия.
- 3.5. Применение в медицине, показания, побочные эффекты.
- 3.6. Сравнительная характеристика ненаркотических и наркотических анальгетиков.
4. Анальгетики комбинированного состава.
- 4.1. Спазмоанальгетики – баралгин\*.
- 4.2. Комбинации анальгетиков-антипиретиков и опиоидов с лекарственными средствами других фармакотерапевтических групп: метамизол + кофеин + тиамин (беналгин), парацетамол, метамизол + напроксен + кофеин + кодеин + фенobarбитал (пенталгин-Н).

**Выписать по назначению в различных лекарственных формах:** трамадол, тримеперидин, пенталгин-Н.

РЕЦЕПТ Дата «_____» _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата «_____» _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____		ФИО _____ больного _____	
Возраст _____		Возраст _____	
ФИО _____ врача _____		ФИО _____ врача _____	
Rp:		Rp:	
Rp:	Подпись врача	Rp:	Подпись врача

РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____		ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____	
Rp:		Rp:	
Rp:	Подпись врача	Rp:	Подпись врача

## ЗАНЯТИЕ 14. АНКСИОЛИТИЧЕСКИЕ И СЕДАТИВНО-ГИПНОГЕННЫЕ СРЕДСТВА. АНТИПСИХОТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

### Основные вопросы:

1. Анксиолитические и седативно-гипногенные средства.

Сходство и различие понятий «анксиолитический», «седативный», «гипногенный».

1.1. Препараты с преимущественным анксиолитическим действием:

- Бензодиазепины: хлордиазепоксид\*, оксазепам, альпразолам\*, феназепам, медазепам (мезапам).
- Препараты разного химического строения: буспирон.

1.2. Препараты, применяемые в качестве гипногенных.

- Бензодиазепины: диазепам\*, триазолам\*, нитразепам.
- Имидазопиридины — золпидем\*, зопиклон.

1.3. Препараты с преимущественным седативным действием.

- Бромиды — натрия бромид, калия бромид.
- Фитопрепараты валерианы, пустырника, Melissa;

- Комбинированные препараты — корвалол\*.

Механизмы действия, фармакокинетика, основные фармакологические эффекты. Сравнительная характеристика препаратов. Побочные и токсические эффекты. Применение. Помощь при остром отравлении бензодиазепинами. Антагонист бензодиазепиновых рецепторов — флумазенил.

## 2. Антипсихотические средства (нейролептики).

- Производные фенотиазина: хлорпромазин\* (аминазин), тиоридазин, трифлуоперазин.
- Производные бутирофенона: галоперидол\*, дроперидол.
- Производные тioxантена — флупентиксол.
- Атипичные нейролептики: клозапин\*, рисперидон.

Механизмы антипсихотического действия, фармакологические и побочные эффекты нейролептиков. Применение.

**Выписать следующие препараты в различных лекарственных формах:** хлорпромазин, диазепам, медазепам, альпразолам, феназепам, золпидем.

РЕЦЕПТ Дата «___» _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата «___» _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____		ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____	
Rp:		Rp:	
Rp:	Подпись врача	Rp:	Подпись врача



РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____		ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____	
Rp:		Rp:	
Rp:	Подпись врача	Rp:	Подпись врача

**ДЛЯ ЗАМЕТОК**

## **ЗАНЯТИЕ 15. АНТИДЕПРЕССАНТЫ. ПСИХОСТИМУЛЯТОРЫ. НООТРОПНЫЕ И ОБЩЕТОНИЗИРУЮЩИЕ СРЕДСТВА**

### **Основные вопросы:**

1. Антидепрессанты (тимоаналептики).
  - 1.1. Ингибиторы обратного нейронального захвата (re-uptake) моноаминов.
    - 1.1.1. Ингибиторы re-uptake норадреналина и серотонина:
      - трициклические антидепрессанты — имипрамин\*, амитриптилин\*, доксерпин, амоксапин;
      - другие антидепрессанты — венлафаксин (отсутствуют антиму斯卡риновый и седативный эффекты).
    - 1.1.2. Селективные ингибиторы re-uptake серотонина: флуоксетин\*, сертралин\*, пароксетин.
    - 1.1.3. Селективные ингибиторы re-uptake норадреналина: мапротилин, ребоксетин.
  - 1.2. Атипичные антидепрессанты: тразодон\*, миансерин, тианептин.
  - 1.3. Ингибиторы MAO — моклобемид.

Применение в медицине. Побочные эффекты, обусловленные блокадой гистаминовых, мускариновых и  $\alpha_1$ -адренорецепторов.
2. Психостимулирующие средства.
  - 2.1. Метилксантины — кофеин\*.
  - 2.2. Арилалкиламины: мезокарб, амфетамин (фенамин).

Молекулярные механизмы действия, фармакологические эффекты. Показания и побочные эффекты.
3. Ноотропные средства (нейрометаболические стимуляторы, нейропротекторы).
  - 3.1. Преимущественно улучшающие обменные процессы: пирацетам\*, пиритинол.
  - 3.2. Преимущественно улучшающие мозговой кровоток: винпоцетин\*, нимодипин.
  - 3.3. Активаторы центральных холинергических процессов: донепезила гидрохлорид\*, ривастигмин.
  - 3.4. Активаторы центральных допаминергических процессов — мемантин (блокирует потенциал-зависимые NMDA рецепторы).

Механизмы действия, фармакологические и побочные эффекты. Применение.
4. Актопротекторы (бемитил).

Фармакологические эффекты. Показания и побочные эффекты.
5. Общетонирующие средства.
  - 5.1. Фитопрепараты: настойки женьшеня\*, лимонника; экстракт элеутерококка\*.
  - 5.2. Препараты животного происхождения: пантокрин, рантарин.
6. Препараты, стимулирующие преимущественно функции спинного мозга: секуринин, стрихнин.

Механизмы действия, фармакологические эффекты, показания.

**Выписать по назначению следующие препараты в различных лекарственных формах: амитриптилин, флуоксетин, пирацетам, мезокарб.**

РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____		ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____	
Rp:		Rp:	
Rp:	Подпись врача	Rp:	Подпись врача
РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____		ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____	
Rp:		Rp:	
Rp:	Подпись врача	Rp:	Подпись врача

## **ЗАНЯТИЕ 16. ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ: «СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЦЕНТРАЛЬНУЮ НЕРВНУЮ СИСТЕМУ»**

**Цель:** систематизировать и закрепить знания о фармакологических свойствах, показаниях и противопоказаниях к применению и побочных эффектах средств, влияющих на центральную нервную систему; закрепить навыки выписывания рецептов на основные препараты указанного раздела.

При подготовке к итоговому занятию следует повторить классификацию, механизмы действия, основные эффекты, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты лекарственных средств следующих групп:

1. Средства для общей анестезии. Противосудорожные и противопаркинсонические средства.
2. Анальгезирующие средства.
3. Анксиолитические и седативно-гипнотические средства. Антипсихотические средства.
4. Антидепрессанты, психостимуляторы, ноотропные и общетонизирующие средства.

**Уметь** выписать по назначению в разных лекарственных формах следующие препараты: альпразолам, amitриптилин, вальпроевая кислота, золпидем, медазепам, мезокарб, пирарцетам, трамадол, тримеперидин, фенитоин, хлорпромазин (аминазин), тригексифенидил.

### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Определение общей анестезии. Понятие об ингаляционном и неингаляционном наркозе. Разновидности наркоза (основной, комбинированный, вводный, потенцированный).
2. Стадии наркоза.
3. Требования к идеальному наркотическому средству.
4. Классификация средств для общей анестезии (СОА).
5. Сравнительная характеристика ингаляционных СОА.
6. Сравнительная характеристика неингаляционных СОА.
7. Применение средств для наркоза в стоматологической практике.
8. Основные группы противосудорожных средств (указать препараты).
9. Механизм противосудорожного действия антиконвульсантов. Побочные эффекты.
10. Основные группы противосудорожных средств (перечислить препараты).
11. Принципы лекарственной терапии экстрапирамидных расстройств.
12. Перечислить средства для купирования судорожного синдрома любой этиологии.
13. Основные группы опиоидов, назвать препараты.
14. Основные фармакологические эффекты опиоидов.
15. Механизм анальгезирующего действия опиоидов.
16. Области медицинского применения опиоидов.
17. Острое отравление опиоидами и меры помощи.
18. Побочные и токсические эффекты опиоидов. Хроническая токсичность и лекарственная зависимость.
19. Назвать анальгетики со смешанным (опиоидным и неопиоидным) механизмом действия.
20. Основные группы анальгетиков-антипиретиков; назвать препараты.
21. Механизмы болеутоляющего и жаропонижающего действия анальгетиков-антипиретиков.
22. Показания к применению и побочные эффекты анальгетиков-антипиретиков.
23. Назвать анальгетики комбинированного состава.
24. Назвать средства, используемые при мигрени.
25. Сравнительная характеристика наркотических и ненаркотических анальгетиков по силе анальгезирующего действия, побочным и токсическим эффектам.
26. Применение анальгезирующих средств в стоматологии.
27. Анксиолитический, седативный и гипногенный эффект-сущность, сходство и различия.

28. Химические классы и фармакологические группы лекарственных средств, применяемых при психоневротических расстройствах и нарушениях сна.
29. Классификация анксиолитиков, назовите препараты.
30. Назовите седативные средства.
31. Перечислить группы гипногенных (снотворных) средств (указать препараты).
32. Отличительные свойства нейролептиков как особого класса психофармакологических средств.
33. Классификация антипсихотических средств по химическому строению.
34. Перечислите атипичные антипсихотические средства.
35. Нейрофизиологические эффекты и механизмы антипсихотического действия.
36. Побочные и токсические эффекты антипсихотических средств (влияние на ЦНС, вегетативные функции, эндокринную систему).
37. Побочные и токсические эффекты анксиолитиков.
38. Фармакологические эффекты анксиолитиков.
39. Показания к применению анксиолитиков.
40. Показания к применению антипсихотических средств.
41. Перечислить основные группы антидепрессантов.
42. Механизм действия трициклических антидепрессантов.
43. Перечислить атипичные антидепрессанты и указать особенности их свойств в отличие от типичных.
44. Применение антидепрессантов в медицине.
45. Побочные эффекты антидепрессантов, обусловленные блокадой гистаминовых, мускариновых и  $\alpha_1$ -адренорецепторов.
46. Перечислить группы ноотропных средств (указать препараты).
47. Фармакологические и побочные эффекты антидепрессантов.
48. Механизмы действия ноотропных средств.
49. Показания к назначению ноотропных средств.
50. Основные группы психостимуляторов (указать препараты).
51. Механизмы действия и фармакологические эффекты психостимуляторов.
52. Показания к применению и побочные эффекты психостимуляторов.
53. Перечислить группы общетонизирующих средств (указать препараты).
54. Механизм действия, фармакологические эффекты и показания к назначению общетонизирующих средств.
55. Что такое актопротекторы?
56. Фармакологические эффекты и показания к назначению актопротекторов.
57. Перечислить аналептические средства.
58. Механизмы действия и фармакологические эффекты аналептиков.
59. Показания к применению и побочные эффекты аналептиков.
60. Особенности применения депрессантов ЦНС в стоматологии.
61. Особенности применения активаторов ЦНС в стоматологии.

## ЗАНЯТИЕ 17. СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФУНКЦИИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

### Основные вопросы:

#### 1. Противокашлевые средства

##### 1.1. Центрального действия:

- Наркотические — кодеин.
- Ненаркотические: глауцин, окселадин (тусупрекс).

##### 1.2. Периферического действия: преноксдиазин (либексин), пронирид (фалиминт).

#### 2. Отхаркивающие и муколитические средства.

##### 2.1. Средства, облегчающие отхождение мокроты:

- Рефлекторного действия: препараты термопсиса, алтея, солодки.
- Резорбтивного действия: калия йодид, терпингидрат, фитопрепараты: трава чабреца; анисовое и эвкалиптовое масло.

##### 2.2. Средства, уменьшающие вязкость и эластичность мокроты.

- Синтетические муколитические (секретолитические) средства: бромгексин, амброксол\*, ацетилцистеин.
- Ферментные препараты: дезоксирибонуклеаза, трипсин.

#### 3. Средства, применяемые при бронхиальной астме.

Принципы лечения бронхиальной астмы и купирования астматических приступов. Основные классы фармакологических средств, применяемых при бронхиальной астме; механизмы действия, основные фармакологические и побочные эффекты.

##### 3.1. Адренергические агонисты.

- Селективные  $\beta_2$ -адреномиметики: сальбутамол\*, сальметерол\*.
- Неселективные адреномиметики: эпинефрин (адреналин), эфедрин, изопреналин (изадрин), орципреналин (алупент).

##### 3.2. М-холиноблокаторы – ипратропия бромид\* (атровент).

3.3. Ингибиторы фосфодиэстеразы: препараты для купирования астматических приступов — аминофиллин\* (эуфиллин), препараты теофиллина пролонгированного действия — теопэк\*, теотард\*.

3.4. Ингибиторы высвобождения медиаторов аллергии: кромоглициевая кислота\* и ее соли, кетотифен\*.

3.5. Глюкокортикостероиды — бекламетазона дипропионат\*.

3.6. Комбинированные бронхолитики: фенотерол + ипратропия бромид (беродуал), фенотерол + кромоглициевая кислота (дitek).

Выбор средств для купирования астматических приступов и их профилактики.

#### 4. Деконгестанты

##### 4.1. Местные интраназальные деконгестанты:

- короткого действия (до 4–6 ч) — нафазолин;
- средней продолжительности действия (до 8–10 ч) — ксилометазолин;
- длительного действия (более 12 ч) — оксиметазолин.

4.2. Системные деконгестанты — псевдоэфедрин.

**Выписать по назначению следующие препараты в различных лекарственных формах:** кодеин, ипратропия бромид, аминофиллин, теопэк, теотард, беродуал.

РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____		ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____	
Rp:		Rp:	
Rp:	Подпись врача	Rp:	Подпись врача
РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____		ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____	
Rp:		Rp:	
Rp:	Подпись врача	Rp:	Подпись врача

РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____		ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____	
Rp:		Rp:	
Rp:	Подпись врача	Rp:	Подпись врача

## ЗАНЯТИЕ 18. СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФУНКЦИЮ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА МИОМЕТРИЙ

### Основные вопросы:

#### А. Средства, влияющие на функцию органов пищеварения

##### 1. Антациды.

1.2. Алюминий и магний содержащие антациды — алюминия гидроксид\*, алюминия фосфат (фосфалюгель), магния гидроксид\*, магния карбонат.

1.3. Комбинированные антациды: алюминий-магниевые комплексы — алмагель, гастрал, гидротальцит и др.;

- симетикон содержащие антациды — маалокс плюс и др.;
- альгинат содержащие антациды — альгикон и др.

1.4. Натрия гидрокарбонат.

Нейтрализующая активность, скорость и длительность действия антацидов. Другие эффекты. Побочное действие антацидов. Предосторожности и ограничения для их использования.

##### 2. Язвозаживляющие средства.

- Блокаторы гистаминовых H<sub>2</sub>-рецепторов: фамотидин\*, ранитидин\*, низатидин.
- Блокаторы протонного насоса — омепразол\*, лансопризол.



- Селективные M<sub>1</sub>-холиноблокаторы — пирензепин\*.
  - Блокаторы гастриновых рецепторов — проглумид.
  - Гастропротекторы:
    - Препараты, образующие защитный слой на поверхности язвы: висмута трикалия дицитрат\*, сукралфат\*.
    - Аналоги простагландинов — мизопростол.
    - Карбенексолон.
  - Антигеликобактерные средства: омепразол, ранитидин висмута цитрат, метронидазол, амоксициллин, кларитромицин и другие антибиотики.
  - Репаранты: солкосерил, гастрофарм, облепиховое масло, витамины А, У.
  - Другие язвозаживляющие средства — даларгин.
3. Средства, влияющие на моторику ЖКТ.
- Средства, угнетающие моторику:
    - Холиноблокаторы: дицикловерин\*, атропина сульфат;
    - Спазмолитики миотропного и смешанного действия: дротаверин\*, пинаверия бромид.
  - Стимуляторы моторики:
    - Холиномиметики: пиридостигмина бромид, ацеклидин.
    - Антагонисты дофаминовых рецепторов — метоклопрамид.
4. Антидиарейные средства.
- Агонисты опиатных рецепторов — лоперамид\*.
  - Адсорбирующие средства: уголь активированный, ионообменные смолы (колестирамин).
  - Вяжущие средства: плоды черники, трава зверобоя, цветки ромашки, лист шалфея.
5. Слабительные средства.
- Препараты, вызывающие химическое раздражение рецепторов слизистой кишечника: препараты сенны, ревеня, бисакодил, масло касторовое.
  - Препараты, вызывающие механическое раздражение рецепторов слизистой кишечника:
    - Препараты с осмотическими свойствами: сульфаты магния и натрия.
    - Препараты, увеличивающие объем содержимого кишечника — метилцеллюлоза.
  - Средства, смягчающие каловые массы — масло вазелиновое.
- Локализация действия и скорость наступления слабительного эффекта. Показания и противопоказания к применению слабительных средств.
6. Ветрогонные средства: фитопрепараты из плодов фенхеля, тмина, синтетические препараты (диметикон).
7. Рвотные и противорвотные средства.

- Рвотные средства: апоморфин\*, гипертонический раствор хлорида натрия (15 %).
- Противорвотные средства:
  - Антагонисты серотониновых  $S_3$ -рецепторов — ондансетрон\*, гранисетрон.
  - Блокаторы дофаминовых  $D_2$ -рецепторов — домперидон\* (мотилиум).
  - Средства борьбы с синдромом укачивания — гиосцин гидробромид (скополамин).
  - Блокаторы гистаминовых  $H_1$ -рецепторов — прометазин.
  - Другие противорвотные средства: набилон, дексаметазон; апрепитант (антагонист субстанции P — блокатор рецепторов нейрокина 1 типа NK<sub>1</sub>).

## 8. Гепатотропные средства.

### 8.1. Желчегонные средства.

- Холесекретики (холеретики):
  - Препараты желчных кислот: кислота дегидрохолевая, аллохол.
  - Синтетические холеретики — оксафенамид.
  - Гидрохолеретики — минеральные воды.
- Холекинетики (хологога)
  - Истинные холекинетики: холецистокинин, сульфат магния;
  - Спазмолитики: дротаверин, M-холиноблокаторы.

### 8.2. Гепатопротекторы: метионин, эссенциале.

### 8.3. Холелитолитические средства — урсодеоксихолевая кислота.

## 9. Средства, влияющие на функцию поджелудочной железы.

- Стимуляторы секреции — кислота хлористоводородная разведенная.
- Средства заместительной терапии: панкреатин\*, фестал.
- Средства, угнетающие секрецию: M-холиноблокаторы, антацидные средства.
- Ингибиторы протеолиза — апротинин.
- Диагностические средства: секретин, холецистокинин.

Принципы фармакотерапии острого и хронического панкреатита.

## 10. Средства, влияющие на аппетит и процессы пищеварения

- Антианорексигенные средства (стимулирующие аппетит):
  - Рефлекторного действия — горечи (настойка полыни);
  - Центрального действия — ципрогептадин (перитол);
  - Стимулирующие анаболические процессы – инсулин.
- Препараты, улучшающие процессы пищеварения: ферментные препараты (пепсин), кислота хлористоводородная разведенная, комбинации ферментных и кислотосодержащих препаратов (ацидин-пепсин, сок желудочный).

## 11. Препараты для лечения ожирения.

- Средства, действующие на ЖКТ: антиферменты (орлистат), увеличивающие объем содержимого кишечника (метилцеллюлоза).
- Гипогликемические средства (пероральные) — метформин, акарбоза.

### Б. Средства, влияющие на миометрий

- Усиливающие преимущественно сократительную активность миометрия (окситоцин, простагландины); тонус миометрия — эргометрин.
- Средства, ослабляющие сократительную активность миометрия ( $\beta$ 2-адреномиметики (см. занятие № 9)).

Механизмы действия средств, влияющих на миометрий. Применение средств, влияющих на миометрий, для индукции и стимуляции родов, для предупреждения преждевременных родов, для остановки маточных кровотечений. Осложнения, возникающие при использовании средств, влияющих на миометрий.

**Выписать по назначению в различных лекарственных формах:** пирензепин, метоклопрамид, гранисетрон, ондансетрон, дротаверин (р-р для инъекций), окситоцин, эргометрин.

РЕЦЕПТ Дата «___» _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата «___» _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____		ФИО _____ больного _____	
Возраст _____		Возраст _____	
ФИО _____ врача _____		ФИО _____ врача _____	
Rp:		Rp:	
Rp:	Подпись врача	Rp:	Подпись врача

РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____		ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____	
Rp:		Rp:	
Rp:	Подпись врача	Rp:	Подпись врача
РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____		ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____	
Rp:		Rp:	
Rp:	Подпись врача	Rp:	Подпись врача

## **ЗАНЯТИЕ 1 (19). СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА СИСТЕМУ КРОВИ**

### **А. Средства, влияющие на кроветворение**

#### **1. Средства, влияющие на эритропоэз:**

1. Средства, стимулирующие эритропоэз:

1.1. Для лечения гипохромных анемий:

- Биологическая роль железа. Суточная потребность в неорганическом железе для различных категорий населения (мужчины, женщины, дети, беременные женщины).
- Гипохромная анемия: этиология, принципы лечения.
- Препараты железа:
  - 1) для приема внутрь: железа сульфат, железа лактат;
  - 2) для парентерального введения: железа (III) полиизомальтозат (в/м); железа (III) гидроксид сахарозный комплекс (в/в);
  - 3) комбинированные препараты железа с фолиевой кислотой, аскорбиновой кислотой, витамином В<sub>12</sub>, кобальтом и другими веществами (фефол, ферроплекс, ферковен и др.);
- Побочное действие препаратов железа, отравление и меры помощи (деферроксамин).

1.2. Для лечения гиперхромных анемий:

- гиперхромные анемии — этиология, принципы фармакотерапии,
- цианокобаламин, фолиевая кислота: биологическая роль, потребность, причины гиповитаминоза, терапевтическое применение.

2. Средства, угнетающие эритропоэз — препараты радиоактивного фосфата натрия.

#### **2. Средства, влияющие на лейкопоэз:**

1. Стимуляторы лейкопоэза:

1.1 Колонистимулирующие факторы — молграмостим, филграстим, ленограстим.

1.2 Производные пириимидина — метилурацил, пентоксил.

2. Ингибиторы лейкопоэза — циклофосфан, новэмбихин.

### **Б. Средства, влияющие на систему гемостаза**

Определение. Классификация. Механизм действия. Показания к применению. Побочные эффекты. Профилактика и лечение осложнений, связанных с передозировкой. Лабораторная диагностика эффективности и безопасности лечения.

#### **1. Средства, повышающие свертываемость крови**

1. Агонисты тромбозитиновых рецепторов: эльтромбопаг (тромбопоэтин).
2. Стимуляторы агрегации тромбоцитов (агреганты): этамзилат, соли кальция.
3. Коагулянты непрямого действия: препараты витамина К: фитоменадион, менадион.
4. Ингибиторы фибринолиза:
  - аминокислоты — транексамовая кислота\*, аминокaproновая кислота (ингибиторы перехода плазминогена в плазмин);
  - ингибиторы протеиназ плазмы — апротинин.

5. Препараты плазмы: коагуляционные факторы VIII\* и IX\*.
6. Препараты для местной остановки кровотечения: тромбин\*, тахокомб, берипласт, гемостатическая губка (геласпон), алюфер (РБ), плёнка фибринная изогенная, желпластан.

## 2. Средства, понижающие свертывание крови

### 1. Антикоагулянты

#### 1.1. Прямого действия

*для парентерального применения*

- гепарины: нефракционированный гепарин — гепарин натрия\*; низкомолекулярные гепарины — дальтепарин натрия, надропарин кальция\*, эноксопарин натрия\*;
- гепариноиды — данапароид натрия;
- гирудины — лепирудин;
- препараты плазмы — антитромбин III\*.

*для приёма внутрь*

- дабигатрана этексилат (прямой ингибитор тромбина); ривароксабан (прямой ингибитор фактора Ха).

#### 1.2. Антагонисты гепарина протамина сульфат\*.

#### 1.3. Непрямого действия (для приёма внутрь): варфарин\*, фениндион, аценокумарол.

### 2. Антитромбоцитарные средства (антиагреганты).

#### 2.1. Средства, действующие на метаболизм арахидоновой кислоты:

- ингибиторы циклооксигеназы 1 типа (ЦОГ1) — ацетилсалициловая кислота\* (низкие дозы);
- ингибиторы синтеза тромбоксана — дазоксибенз.

#### 2.2. Средства, увеличивающие содержание цАМФ в тромбоцитах:

- ингибиторы фосфодиэстеразы: пентоксифиллин\*, дипиридамола;
- стимуляторы аденилатциклазы: эпопростенол\* (простациклин), алпростадил (препарат простагландина E1).

#### 2.3. Антагонисты рецепторов тромбоцитов:

- блокаторы рецепторов АДФ на мембранах тромбоцитов: тиклопидин\*, клопидогрел\*;
- антагонисты гликопротеиновых рецепторов (GP IIb/IIIa) тромбоцитов: абциксимаб\*, эптифибатид\*, тирофибан\*.

### 3. Тромболитические средства:

- прямого действия — фибринолизин;
- непрямого действия: стрептокиназа, стрептодеказа, урокиназа, альтеплаза, ретеплаза.

### 4. Принципы лечения и профилактики острых артериальных и венозных тромбозов.

### 5. Применение средств, влияющих на гемостаз, в стоматологической практике.

**Выписать следующие препараты в различных лекарственных формах:** пентоксил, варфарин, кислота аминокaproновая, тиклопидин, клопидогрел.

РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____		ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____	
Rp:		Rp:	
Rp:	Подпись врача	Rp:	Подпись врача
РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____		ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____	
Rp:		Rp:	
Rp:	Подпись врача	Rp:	Подпись врача

## **ЗАНЯТИЕ 2 (20). ДИУРЕТИКИ. АНТИГИПЕРТЕНЗИВНЫЕ СРЕДСТВА**

1. Основные фармакологические подходы к управлению артериальным давлением.
2. Классификация антигипертензивных средств.

### **А. Диуретики**

1. Тиазидные и тиазидоподобные диуретики: гидрохлоротиазид\* (дихлотиазид), индапамид.
2. Петлевые диуретики: фуросемид, торасемид.
3. Калийсберегающие диуретики: спиронолактон, эплеренон, триамтерен.

### **Б. Ингибиторы ренин-ангиотензиновой системы (РАС)**

1. Ингибиторы ренина: алискирен.
2. Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента:
  - действующие 6–12 часов — каптоприл\*;
  - действующие примерно 24 часа: эналаприл\*, лизиноприл.
3. Антагонисты ангиотензина II: лозартан\*.

### **В. Симпатopleгические средства**

1. Центрального действия: клонидин, метилдопа (агонисты  $\alpha_2$ -адрено и I<sub>1</sub>-имидазолиновых рецепторов), моксонидин (селективный агонист I<sub>1</sub>-имидазолиновых рецепторов).
2.  $\beta$ -Адреноблокаторы: пропранолол\*, бетаксоллол\*, атенолол\*, метопролол.
3.  $\alpha$ -Адреноблокаторы: доксазозин\*, празозин, фентоламин.
4. Смешанные адреноблокаторы: лабеталлол\*, карведилол.
5. Блокаторы адренергических нейронов (симпатолитики): резерпин, гуанетидин.
6. Ганглиоблокаторы — триметафан (арфонад), гексаметоний бензосульфонат.

### **Г. Блокаторы кальциевых каналов (БКК)**

1. Селективные БКК с преимущественным влиянием на сосуды (вазолитические): блокаторы каналов L-типа: I поколение — нифедипин\*; II поколение — амлодипин\*, исрадипин\*, никардипин.
2. Селективные БКК L-типа с прямым влиянием на сердце (брадикардитические): I поколение — верапамил\*, дилтиазем; II поколение — галлопамил.

### **Д. Вазодилататоры**

1. Артериоларные: диазоксид, гидралазин, миноксидил.
2. Артериоларные и венозные — натрия нитропруссид.

### **Е. Другие антигипертензивные средства**

1. Антагонисты серотониновых рецепторов — кетансерин.
2. Спазмолитики миотропные: бендазол (дибазол), магния сульфат.
3. Основные области применения антигипертензивных средств, молекулярные и гемодинамические механизмы действия, побочные эффекты, противопоказания и предосторожности при их применении.



1. Лечение артериальной гипертензии

1.1. Основные группы антигипертензивных средств:

- Диуретики;
- Ингибиторы РАС;
- $\beta$ -Адреноблокаторы;
- Блокаторы  $Ca^{2+}$ -каналов.

1.2. Другие антигипертензивные средства: симпатоплегические средства (центрального действия, смешанные адреноблокаторы,  $\alpha$ -адреноблокаторы).

2. Средства для экстренного контроля артериального давления и их применение

2.1. Для купирования гипертензивных кризов:

- Периферические вазодилататоры (бендазол, диазоксид, магния сульфат, нифедипин, натрия нитропруссид);
- Центральные симпатоплегические средства (клонидин);
- Ганглиоблокаторы (гексаметоний бензосульфонат);
- Диуретики (фуросемид).

2.2. Для управляемой гипотензии (ганглиоблокаторы).

**Выписать следующие препараты в различных лекарственных формах:** фуросемид, бетаксоллол, небиваллол, карведилол, доксазозин, клонидин, моксонидин.

РЕЦЕПТ Дата «____» _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата «____» _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____		ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____	
Rp:		Rp:	
Rp:		Rp:	
	Подпись врача		Подпись врача

РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____		ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____	
Rp:		Rp:	
Rp:	Подпись врача	Rp:	Подпись врача
РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____		ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____	
Rp:		Rp:	
Rp:	Подпись врача	Rp:	Подпись врача

## ЗАНЯТИЕ 3 (21). АНТИАНГИНАЛЬНЫЕ И ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

### Основные вопросы:

1. Факторы, способствующие развитию ишемии миокарда.
2. Понятие об ишемической болезни сердца (ИБС). Современная стратегия фармако-терапии ИБС. Принципы действия антиангинальных средств.
3. Классификация антиангинальных средств.

### Основные группы:

А.  $\beta$ -Адреноблокаторы: пропранолол, надолол, окспренолол, атенолол, ацебуталол.

Б. Блокаторы  $\text{Ca}^{2+}$ -каналов: дилтиазем, верапамил, амлодипин, нифедипин.

В. Органические нитраты и нитратоподобные средства:

- Органические нитраты: нитроглицерин, изосорбида динитрат, изосорбида мононитрат. Лекарственные формы быстрого и короткого действия — таблетки сублингвальные и жевательные, растворы, аэрозоли; пролонгированного действия — пероральные, трансдермальные и буккальные формы (таблетки, капсулы, мази, кремы, пластинки, пластыри).
- Сиднонимины нитратоподобного действия — молсидомин.

### Другие антиангинальные средства:

- Ингибиторы РАС — каптоприл, эналаприл, лизиноприл.
  - If-ингибиторы — ивабрадин\* (лечение стенокардии у пациентов с нормальным синусовым ритмом в случае, если  $\beta$ -адреноблокаторы противопоказаны или неэффективны).
  - Антигипоксанты и антиоксиданты — никорандил (активатор  $\text{K}^+$ -каналов), триметазидин, милдронат, убидекаренон (коэнзим Q).
  - Препараты рефлекторного действия — валидол.
4. Принципы выбора средств купирования и профилактики приступов стенокардии. Критерии выбора: клиническая форма ИБС, частота сердечных сокращений, уровень АД, наличие сердечной недостаточности, нарушений функции печени и почек, гиперлипидемия, беременность.
  5. Основные средства, используемые при терапии острого инфаркта миокарда.
    - 5.1. Средства для восстановления коронарного кровотока: антитромботические — тромболитические препараты, антикоагулянты, антиагреганты.
    - 5.2. Средства для ограничения размеров очага поражения: нитроглицерин.
    - 5.3. Средства для купирования болевого синдрома: наркотические анальгетики, дроперидол.
    - 5.4. Средства для лечения осложнений острого инфаркта миокарда:
      - кардиогенного шока — допамин, норэпинефрин, фенилэфрин;
      - нарушений ритма — противоаритмические средства;
      - острой сердечной недостаточности: допамин, добутамин, нитроглицерин, натрия нитропруссид, фуросемид.

6. Гиполипидемические средства.

6.1. Классы липопротеинов и типы гиперлипопропротеинемий.

6.2. Классификация.

6.3. Секвестранты желчных кислот и препараты, тормозящие всасывание холестерина в кишечнике: колестирамин\*, колестипол, эзетимиб.

6.4. Препараты, снижающие образование атерогенных липопротеинов.

- Никотиновая кислота\* (ниацин, витамин PP) и ее производные (эндурацин).
- Ингибиторы ранней фазы синтеза стеролов (ингибиторы 3-гидроксиметил-глутарил-коэнзим-А-редуктазы — статины/вастатины): аторвастатин\*, симвастатин.
- Активаторы липопротеинлипазы — производные фибровой кислоты (фибраты): гемфиброзил\*, фенофибрат (пролонгированная форма липантил 200 М).
- Антиоксиданты и ингибиторы окисления ЛПНП в пенистых клетках — пробукол.

6.5. Физиологические корректоры липидного обмена, содержащие эссенциальные фосфолипиды и ненасыщенные жирные кислоты, повышающие содержание ЛПВП: эссенциале, липостабил.

Механизм действия, показания к применению и побочные эффекты гиполипидемических средств.

Сравнительная характеристика эффективности гиполипидемических средств — основные и резервные препараты.

**Выписать следующие препараты в различных лекарственных формах:** изосорбида динитрат, изосорбида моонитрат, пиндолол, аторвастатин, молсидомин.

РЕЦЕПТ Дата «___» _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата «___» _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____		ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____	
Rp:		Rp:	
Rp:		Rp:	
	Подпись врача		Подпись врача

РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____		ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____	
Рр:		Рр:	
Рр:	Подпись врача	Рр:	Подпись врача

## ЗАНЯТИЕ 4 (22). СРЕДСТВА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ. ПРОТИВОАРИТМИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

1. Принципы фармакотерапии сердечной недостаточности (СН).
2. Основные группы лекарственных средств для лечения СН:

### 1. Препараты, влияющие на ренин-ангиотензиновую систему

#### А. Ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента (ИАПФ).

1. Классификация ИАПФ:
  - 1.1. Короткого действия (6–12 часов) — каптоприл;
  - 1.2. Средней продолжительности действия (12–24 часа) — эналаприл;
  - 1.3. Длительного действия ( $\geq 24$  часа) — лизиноприл.
2. Механизмы действия при СН и фармакологические эффекты: влияние на постнагрузку (ОПСС), преднагрузку, давление в легочном круге, ЧСС и сердечный выброс, на процессы ремоделирования миокарда и смертность.

#### Б. Антагонисты ангиотензина II — лозартан. Показания при СН.

### 2. $\beta$ -Адреноблокаторы

1. Препараты:
  - кардиоселективные — бисопролол, метопролол;
  - неселективные  $\alpha$ - и  $\beta$ -адреноблокаторы — карведилол.

2. Особенности действия  $\beta$ -адреноблокаторов при СН, показания, противопоказания, побочные и токсические эффекты.

### 3. Диуретики

Особенности применения диуретиков при СН.

### 4. Сердечные гликозиды (СГ)

- 4.1. История открытия и применения (В. Уитеринг, Е.В. Пеликан). Источники получения. Основные структурные детерминанты фармакологической активности.
- 4.2. Механизм действия СГ на сократительную и биоэлектрическую функции сердца (силу и частоту сердечных сокращений, проводимость, возбудимость, автоматизм, биоэнергетику миокарда, парасимпатический тонус, чувствительность к симпатическим стимулам). Изменения ЭКГ под влиянием СГ.
- 4.3. Сущность терапевтического действия СГ при декомпенсации сердца (влияние на ударный и минутный объем крови, артериальное и венозное давление, скорость кровотока, диурез). Центральное действие СГ.
- 4.4. Препараты СГ:
  - быстрого действия — строфантин;
  - средней продолжительности действия — дигоксин;
  - длительного действия — дигитоксин.
- 4.5. Фармакокинетика СГ, области применения, побочные и токсические эффекты (аритмогенное действие, влияние на желудочно-кишечный тракт, нейротоксичность).

### 5. Негликозидные препараты с положительным инотропным действием (кардиостимуляторы)

- 5.1. Левосимендан (повышает аффинитет тропонина С к ионам  $\text{Ca}^{2+}$ ).
- 5.2.  $\beta$ -Адреностимуляторы — допамин, добутамин.
- 5.3. Ингибиторы фосфодиэстеразы — милринон, эноксимон, веснаринон, препараты теofilлина (эуфиллин, теопек).

Механизмы инотропного действия кардиостимуляторов, особенности использования при СН.

### 6. Периферические вазодилататоры

- 6.1. Прямого действия:
  - венозные — изосорбида динитрат;
  - артериолярные — гидралазин;
  - смешанные — нитропруссид натрия.
- 6.2. Блокаторы медленных кальциевых каналов — амлодипин.
- 6.3.  $\alpha_1$ -Адреноблокаторы — празозин, доксазозин.

Особенности фармакодинамики и применения при СН.

### 7. Метаболические средства, применяемые при СН (инозин, пиридоксин, анаболические стероиды).

### 8. Средства, используемые при тахикардиях.

Классификация:

- I. Стабилизаторы мембран (блокаторы быстрых  $\text{Na}^+$ -каналов):

- Ia умеренно замедляющие фазу 0 (удлиняющие ЭРП): хинидин\*, прокаинамид\*, дизопирамид;
- Ib незначительно замедляющие фазу 0 (укорачивающие ЭРП): лидокаин\*, мексилетин, фенитоин\*;
- Ic значительно замедляющие фазу 0 (мало влияющие на ЭРП): флекаинид, пропafenон\*, морацизин, этацизин.

II.  $\beta$ -Адреноблокаторы: пропранолол\*, окспренолол, пиндолол, атенолол, метопролол\*, эсмолол.

III. Удлиняющие реполяризацию и потенциал действия: амиодарон\*, бретилия тозилат\*, соталол\* ( $\beta$ -адреноблокатор).

IV. Блокаторы  $Ca^{2+}$ -каналов (брадикардитические): верапамил\*, галлопамил, дилтиазем.

**Показания к применению:**

- суправентрикулярные аритмии — аденозин, дигоксин, верапамил и др.
- суправентрикулярные и желудочковые аритмии — амиодарон,  $\beta$ -адреноблокаторы, дизопирамид, прокаинамид, флекаинид, пропafenон и др.
- желудочковые аритмии — лидокаин, мексилетин, морацизин и др.

**9. Средства, используемые при брадиаритмиях**

9.1. М-холиноблокаторы — атропин;

9.2. Адреномиметики — изопреналин.

**Выписать следующие препараты в различных лекарственных формах:** лозартан, фуросемид, карведилол, дигоксин, хинидин, прокаинамид, соталол, лидокаин.

РЕЦЕПТ Дата «___» _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата «___» _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____		ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____	
Rp:		Rp:	
Rp:	Подпись врача	Rp:	Подпись врача

РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____		ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____	
Rp:		Rp:	
Rp:	Подпись врача	Rp:	Подпись врача

## ЗАНЯТИЕ 5 (23). ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ «СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТУЮ СИСТЕМУ И ФУНКЦИЮ ПОЧЕК»

**Цель:** систематизировать и закрепить знания о фармакологических свойствах, показаниях и противопоказаниях к применению и побочных эффектах лекарственных средств, действующих на сердечно-сосудистую систему и систему крови; закрепить навыки выписывания рецептов на основные лекарственные средства, применяемые при сердечно-сосудистой патологии и заболеваниях системы крови.

При подготовке к занятию необходимо повторить материал следующих занятий:

1. Антигипертензивные средства.
2. Антиангинальные средства.
3. Препараты, применяемые при сердечной недостаточности.
4. Диуретики.

**Уметь выписать в разных лекарственных формах следующие лекарственные средства:** бетаксол, небиволол, карведилол, моксонидин, клонидин, лозартан, дигоксин, изосорбида мононитрат, изосорбида динитрат, молсидомин, аторвастатин, прокаинамид, лидокаин, соталол, фуросемид.

### Вопросы для самоподготовки:

1. С помощью каких препаратов можно купировать гипертонический криз, возникший у пациента во время стоматологического приема?
2. Какие препараты из группы нитратов можно использовать для профилактики приступа стенокардии перед стоматологическим приемом?



3. Какие средства нужно назначить больному с признаками острой сердечной недостаточности на стоматологическом приеме?
4. Перечислите группы лекарственных средств и препараты, используемые для купирования приступа стенокардии.
5. Перечислите группы средств, применяемых для лечения сердечной недостаточности.
6. Перечислите основные ингибиторы АПФ.
7. Назовите группы периферических вазодилататоров.
8. Классификация вазодилататоров миотропного действия.
9. Назвать БКК, применяемые для лечения сердечной недостаточности.
10. Назовите  $\alpha$ -адреноблокаторы, применяемые для лечения сердечной недостаточности.
11. Назовите гемодинамические эффекты  $\beta$ -адреноблокаторов, обуславливающие их использование при хронической сердечной недостаточности.
12. Механизм положительного инотропного действия сердечных гликозидов.
13. Перечислите кардиальные эффекты сердечных гликозидов.
14. Перечислите экстракардиальные эффекты сердечных гликозидов.
15. В чём сущность терапевтического действия сердечных гликозидов при декомпенсации сердца?
16. Показания к назначению сердечных гликозидов.
17. Противопоказания к назначению сердечных гликозидов.
18. Какой препарат сердечных гликозидов может быть использован при острой и хронической сердечной недостаточности? Почему?
19. Почему при действии сердечных гликозидов часто проявляются их токсические эффекты?
20. Какие симптомы интоксикации сердечными гликозидами требуют их отмены?
21. Побочное действие сердечных гликозидов на ЖКТ и ЦНС.
22. Назовите метаболические средства, применяемые для лечения сердечной недостаточности.
23. Перечислите основные группы антигипертензивных средств.
24. Назовите симпатopleгические средства.
25. Перечислите средства, применяемые для купирования гипертензивных кризов.
26. Механизм антигипертензивного действия диуретиков. Укажите наиболее важный компонент в их антигипертензивном эффекте. Перечислите препараты.
27. Классификация ингибиторов ренин-ангиотензиновой системы (группы и препараты).
28. Механизм антигипертензивного действия ИАПФ.
29. Основные побочные эффекты ИАПФ.
30. Перечислите  $\beta$ -адреноблокаторы, применяемые для лечения артериальных гипертензий.
31. Механизм антигипертензивного действия  $\beta$ -адреноблокаторов.
32. Перечислите фармакологические эффекты  $\beta$ -адреноблокаторов.
33. Перечислите побочные эффекты  $\beta$ -адреноблокаторов.
34. Основные фармакологические свойства карведилола.
35. Фармакологическое действие и побочные эффекты доксазозина.
36. Механизмы антигипертензивного действия симпатолитиков.
37. Фармакологические эффекты клонидина.
38. Показания к применению и побочные эффекты клонидина.
39. Механизмы антигипертензивного действия клонидина.
40. Механизм антигипертензивного действия БКК.
41. Механизм антиангинального действия БКК.
42. Назовите БКК для лечения артериальных гипертензий.

43. Назовите БКК для лечения ИБС.
44. Перечислите противопоказания для назначения нифедипина.
45. Перечислите органические нитраты быстрого и пролонгированного действия.
46. Механизм антиангинального действия нитроглицерина.
47. Механизм антиангинального действия  $\beta$ -адреноблокаторов.
48. Перечислите побочные эффекты и нежелательные последствия терапии нитратами.
49. Механизм действия и показания к применению и гиполипидемических средств.
50. Диуретики, определение. Классификация по месту и характеру действия в нефроне.
51. Перечислите тиазидные и тиазидоподобные диуретики; петлевые диуретики; калийсберегающие диуретики.
52. Показания к применению диуретиков.
53. Терапевтически значимые комбинации диуретиков.
54. Почему индапамид считают «идеальным» диуретиком для лечения гипертензий?

## **ЗАНЯТИЕ 6 (24). ГОРМОНАЛЬНЫЕ И АНТИГОРМОНАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА**

### **1. Препараты гормонов гипоталамуса и гипофиза**

#### 1.1. Гормональные препараты гипоталамуса и их синтетические аналоги:

- серморелин — синтетический аналог соматорелина; октреотид, ланреотид — синтетические аналоги соматостатина;
- гонадорелин и его синтетические аналоги: гозерелин\*, трипторелин, бусерелин;
- протирелин\* — синтетический аналог тиреотропин-рилизинг гормона.

#### 1.2. Гормональные препараты передней доли гипофиза, их синтетические аналоги и антагонисты:

- препарат гормона роста — соматропин; антагонист рецепторов гормона роста — пегвисомант;
- кортикотропины — тетракозактид\*;
- гонадотропины — урофоллитропин\*, фолитропин альфа и бета (с фолликулостимулирующей активностью); хорионический гонадотропин\*, хориогонадотропин альфа, лютропин альфа (с лютеинизирующей активностью), менотропины\* (ФСГ и ЛГ в соотношении 1:1).
- препарат тиреотропного гормона — тиротропин альфа;
- ингибитор секреции пролактина — бромокриптин;
- ингибитор выделения гонадотропных гормонов — даназол.

#### 1.3. Препараты гормонов задней доли гипофиза и их синтетические аналоги: окситоцин\*, терлипрессин\* (агонист $V_1$ -рецепторов вазопрессина), десмопрессин\* (агонист $V_2$ -рецепторов вазопрессина).

### **2. Препараты гормонов эпифиза — мелатонин\*.**

### **3. Тиреоидные и антитиреоидные средства**

А. Препараты тиреоидных гормонов: левотироксин натрия\* ( $T_4$ ), лиотиронин\* (трийодтиронина гидрохлорид,  $T_3$ ).

Б. Антитиреоидные средства:

- Тиоамиды — тиамазол\* (мерказолил), пропилтиоурацил\*;
- Препараты йода, радиоактивный йод;

- β-Адреноблокирующие средства (пропранолол), блокаторы Ca<sup>2+</sup>-каналов (верапамил).

#### 4. Гормоны поджелудочной железы и противодиабетические средства

##### А. Препараты инсулина

###### 1. Инсулины человеческие

- Короткого действия: инсулин человеческий, инсулин лизпро\*;
- Средней продолжительности действия: инсулин-цинк суспензия составная (аморфный + кристаллический)\*, инсулин изофан;
- Длительного действия: инсулин-цинк суспензия (кристаллический)\*, инсулин гларгин.

###### 2. Инсулины животного происхождения

- Короткого действия: инсулин нейтрал для инъекций\*;
- Средней продолжительности действия: инсулин-цинк суспензия составная (аморфный + кристаллический)\*;
- Длительного действия: инсулин-цинк суспензия.

###### 3. Бифазные инсулины.

##### Б. Пероральные гипогликемические средства

- Производные сульфонилмочевины — глибенкламид\*, гликлазид, глипизид, гликвидон.
- Бигуаниды — метформин\*.
- Прочие гипогликемизирующие препараты: акарбоза — ингибитор кишечной α-глюкозидазы, репаглинид — стимулятор высвобождения инсулина, вилдаглиптин — ингибитор дипептидилпептидазы-4.

##### В. Антагонисты инсулина — глюкагон, адреналин, глюкокортикоиды.

#### 5. Препараты гормонов коры надпочечников

###### 1. Глюкокортикостероиды:

- Короткого действия — гидрокортизон\*, преднизолон\*;
- Средней продолжительности действия — триамцинолон;
- Длительного действия — дексаметазон;
- Глюкокортикоиды для местного применения — триамцинолон; флюоцинолона ацетонид (синаflan), мометазон.

###### 2. Препараты минералокортикоидов — дезоксикортон\*.

###### 3. Ингибиторы синтеза кортикостероидов — аминоглютетимид.

#### 6. Препараты женских половых гормонов и их аналогов

###### 1. Эстрогенные препараты:

- Стероидного строения — эстрадиол, этинилэстрадиол;
- Нестероидного строения — гексэстрол (синэстрол);
- Селективные модуляторы эстрогеновых рецепторов — ралоксифен.

###### 2. Гестагенные препараты: прогестерон\*, гидроксипрогестерон, норэтистерон.

###### 3. Контрацептивы

###### 3.1. Комбинированные оральные контрацептивы:

- Монофазные — Силест, Марвелон, Регулон; Диане-35;
- Двухфазные — Антеовин;

- Трехфазные — Три-мерси, Три-регол.

3.2. Содержащие только прогестины:

- Пероральные — норэтистерон (Микронор);
- Имплантируемые депо-препараты — левоноргестрел (Норплант).

3.3. Посткоитальные контрацептивы («morning after») — левоноргестрел (Постинор).

4. Антагонисты эстрогенов и прогестинов — тамоксифен, кломифен.

**7. Препараты мужских половых гормонов и их производные**

1. Андрогенные препараты — тестостерон\*, метилтестостерон;
2. Анаболические стероиды — нандролон\*;
3. Антиандрогенные препараты — флутамид.

**8. Гормональные препараты, влияющие на метаболизм костной ткани**

- Терипаратид (рекомбинантный фрагмент паратиреоидного гормона).
- Кальцитонин, парикальцитол (антипаратиреоидные гормоны).
- Алендроновая кислота (бифосфонат).
- Витамин D и аналоги.

**9. Применение гормональных препаратов в стоматологии**

**Выписать следующие препараты в различных лекарственных формах:** тиамазол, левотироксин натрий, глибенкламид, метформин, этинилэстрадиол, прогестерон, тестостерон, нандролон, метилпреднизолон, дексаметазон, кальцитонин.

РЕЦЕПТ Дата «___» _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата «___» _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____		ФИО _____ больного _____	
Возраст _____		Возраст _____	
ФИО _____ врача _____		ФИО _____ врача _____	
Rp:		Rp:	
Rp:		Rp:	
	Подпись врача		Подпись врача

РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____		ФИО _____ больного _____	
Возраст _____		Возраст _____	
ФИО _____ врача _____		ФИО _____ врача _____	
Rp:		Rp:	
Rp:	Подпись врача	Rp:	Подпись врача
РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____		ФИО _____ больного _____	
Возраст _____		Возраст _____	
ФИО _____ врача _____		ФИО _____ врача _____	
Rp:		Rp:	
Rp:	Подпись врача	Rp:	Подпись врача

## ЗАНЯТИЕ 7 (25). ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА.

### А. Нестероидные противовоспалительные средства (НПВС):

- Неселективные ингибиторы циклооксигеназы (ЦОГ-1 и ЦОГ-2): ацетилсалициловая кислота (в низких дозах — селективный ингибитор ЦОГ-1), мефенамовая кислота, диклофенак (вольтарен), ибупрофен, напроксен, кетопрофен, индометацин, бутадион, сулиндак, пироксикам.
- Селективные ингибиторы ЦОГ-2: набуметон, этодолак, мелоксикам, целекоксиб (высокоселективное средство).

Фармакологические эффекты НПВС.

Механизмы противовоспалительного действия: влияние на медиаторы и клетки воспаления, синтез простагландинов, моноаминов (гистамин, серотонин), кининов, фактор транскрипции NF- $\kappa$ B (регулирует активность генов провоспалительных цитокинов), пролиферацию фибробластов, синтез кислых мукополисахаридов.

Показания к применению, побочные эффекты (влияние на ЖКТ, функцию почек, ЦНС, бронхи), их профилактика.

Применение НПВС в стоматологии.

### Б. Стероидные противовоспалительные средства — глюкокортикостероиды (ГКС):

- Короткого действия: преднизолон, метилпреднизолон, гидрокортизон.
- Средней продолжительности действия — триамцинолон.
- Длительного действия: дексаметазон, бетаметазон.
- ГКС для местного применения: флюметазона пивалат (лоринден), флюоцинолона ацетонид (синафлан), мометазон.

Фармакологические эффекты ГКС. Механизмы противовоспалительного действия: влияние на медиаторы и клетки воспаления, в том числе синтез простагландинов и лейкотриенов (липокортинов, активность фосфолипазы  $A_2$ ), влияние на транскрипцию генов провоспалительных цитокинов (интерлейкинов (*IL-1*; *IL-6*), фактора некроза опухолей (*ФНО- $\alpha$* ), гранулоцитарно-макрофагального колониестимулирующего фактора (*ГМ-КСФ*), ЦОГ-2), высвобождение эндотелина, синтез гиалуроновой кислоты, индукцию NO-синтазы.

Показания и противопоказания к применению. Режим дозирования ГКС, основные схемы введения. Побочные эффекты и их предупреждение.

Применение ГКС в стоматологии.

**Выписать следующие препараты в различных лекарственных формах:** преднизолон, индометацин (в таблетках ретард), напроксен, диклофенак (раствор для инъекций), целекоксиб.

РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____		ФИО _____ больного _____	
Возраст _____		Возраст _____	
ФИО _____ врача _____		ФИО _____ врача _____	
Rp:		Rp:	
Rp:	Подпись врача	Rp:	Подпись врача
РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____		ФИО _____ больного _____	
Возраст _____		Возраст _____	
ФИО _____ врача _____		ФИО _____ врача _____	
Rp:		Rp:	
Rp:	Подпись врача	Rp:	Подпись врача

РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____		ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____	
Rp:		Rp:	
Rp:	Подпись врача	Rp:	Подпись врача

## ЗАНЯТИЕ 8 (26). АНТИАЛЛЕРГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА И ИММУНОМОДУЛЯТОРЫ. ВИТАМИНЫ И ВИТАМИНОПОДОБНЫЕ СРЕДСТВА. СОЛИ ЩЕЛОЧНЫХ И ЩЕЛОЧНОЗЕМЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОВ

### А. Антиаллергические средства

#### 1. Средства, применяемые при аллергических реакциях немедленного типа

- 1.1. Глюкокортикостероиды (см. занятие «Противовоспалительные средства»).
- 1.2. Стабилизаторы мембран тучных клеток: кромоглициевая кислота, недокромил, кетотифен.
- 1.3. Блокаторы лейкотриеновых рецепторов — зафирлукаст, монтелукаст.
- 1.4. Противогистаминные средства:
  - 1.4.1. Блокаторы H<sub>1</sub>-гистаминовых рецепторов:
    - I поколение: дифенгидрамин (димедрол), прометазин (дипразин), мебгидролин (диазолин), квифенадин (фенкарол), клемастин (тавегил).
    - II поколение: лоратадин (кларитин), фексофенадин.
  - 1.4.2. Блокаторы H<sub>1</sub>-гистаминовых рецепторов с антисеротониновой активностью: ципрогептадин.
- 1.5. Противоаллергическое действие препаратов теофиллина — аминофиллин, теопек, теотард и адrenomиметиков — эпинефрин, эфедрин, сальбутамол.
- 1.6. Средства, применяемые при анафилактическом шоке — эпинефрин, сальбутамол, глюкокортикостероиды, противогистаминные средства, аминофиллин, допамин. Принципы действия, тактика применения.

Механизмы противоаллергического действия средств указанных групп. Показания к применению, побочные эффекты.



**2. Средства, применяемые при аллергических реакциях замедленного типа (ревматические и системные заболевания соединительной ткани)**

2.1. Стероидные и нестероидные противовоспалительные средства.

2.2. Средства, замедляющие прогрессирование ревматических заболеваний (базисные противоревматические средства): хлорохин (хингамин), сульфасалазин, метотрексат, азатиоприн, циклоспорин. Принципы действия.

**Б. Иммуномодуляторы** — рибомунил, натрия нуклеинат, интерферон альфа (реаферон), тимоген, левамизол, эхингин, тримунал.

**В. Применение противоаллергических средств в стоматологии**

**Г. Витамины и витаминоподобные средства**

Определение, классификация, источники получения. Причины гиповитаминозов. Виды витаминотерапии.

**1. Препараты водорастворимых витаминов:** тиамин, рибофлавин, кальция пантотенат, кислота фолиевая, кислота никотиновая, пиридоксина гидрохлорид, цианокобаламин, кислота аскорбиновая, рутин.

1.1. Роль витаминов группы В в обмене веществ. Влияние на жировой, углеводный и белковый обмен, пищеварительную систему, кроветворение, состояние эпителиальных покровов, процессы регенерации. Лечебное и профилактическое применение.

1.2. Участие кислоты аскорбиновой в окислительно-восстановительных реакциях и биохимических процессах. Применение.

1.3. Влияние рутина на проницаемость тканевых мембран. Применение.

**2. Препараты жирорастворимых витаминов:** ретинол, эргокальциферол, альфакальцидол, фитоменадион, токоферол.

2.1. Влияние ретинола на эпителиальную ткань. Участие в синтезе зрительного пигмента. Применение. Побочные эффекты. Отравление ретинолом.

2.2. Механизм образования эргокальциферола и холекальциферола. Влияние их на обмен кальция и фосфора. Применение. Побочные эффекты. Острое и хроническое отравление. Лечение Д-гипервитаминоза.

2.3. Роль филлохинона в регуляции свёртывания крови. Применение.

2.4. Биологическое значение токоферолов. Применение.

**3. Препараты витаминоподобных соединений:** холина хлорид, кальция пангамат, метилметионинсульфония хлорид, карнитин. Применение.

**4. Поливитамины и комбинированные препараты витаминов и микроэлементов:** «Ундевит», «Центрум».

**5. Применение витаминных препаратов, препаратов витаминоподобных соединений в стоматологии.**

**Д. Соли щелочных и щелочноземельных металлов** — натрия хлорид, калия хлорид, кальция хлорид, магния сульфат. Изотонический, гипертонический и гипотонический растворы натрия хлорида.

Значение ионов калия для функции нервной и мышечной систем. Участие ионов натрия и калия в передаче нервного возбуждения. Регуляция обмена калия. Применение препаратов калия. Влияние ионов кальция на центральную нервную систему, сердечно-сосудистую систему, клеточную проницаемость. Регуляция кальциевого обмена. Применение препаратов кальция в стоматологии. Терапевтическое применение препаратов магния. Антагонизм между ионами кальция и магния.

**Выписать следующие препараты в различных лекарственных формах:** дифенгидрамин, квифенадин, зафирлукаст, аминофиллин, теотард, адреналин.

РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____		ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____	
Rp:		Rp:	
Rp:	Подпись врача	Rp:	Подпись врача
РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____		ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____	
Rp:		Rp:	
Rp:	Подпись врача	Rp:	Подпись врача

## **ЗАНЯТИЕ 9 (27). ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ: «СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ, ВОСПАЛЕНИЕ, ИММУНИТЕТ»**

**Цель:** систематизировать и закрепить знания о фармакологических свойствах, показаниях и противопоказаниях к применению и побочных эффектах лекарственных средств, влияющих на метаболические процессы, воспаление и иммунитет; закрепить навыки выписывания рецептов на основные лекарственные средства, применяемые для коррекции нарушений метаболических процессов, при воспалении и нарушениях иммунитета.

При подготовке к занятию необходимо повторить материал следующих занятий:

- Гормональные и антигормональные средства
- Противовоспалительные средства
- Антиаллергические средства и иммуномодуляторы. Витаминные и витаминоподобные препараты

**Уметь выписать в разных лекарственных формах** следующие лекарственные средства: метформин, алендроновая кислота, этинилэстрадиол, прогестерон, тестостерон, нандролон, метилпреднизолон, индометацин (в таблетках ретард), диклофенак (раствор для инъекций), цефекоксиб, дифенгидрамин, квифенадин, теотард, зафирлукаст.

### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Перечислить препараты гормонов гипоталамуса и их синтетические аналоги.
2. Перечислить препараты гормонов передней доли гипофиза, их синтетические аналоги и антагонисты.
3. Перечислить препараты гормонов задней доли гипофиза, их синтетические аналоги и гормоны эпифиза.
4. Фармакологические эффекты препаратов гормонов гипофиза и эпифиза.
5. Применение в медицине препаратов гормонов гипофиза и эпифиза.
6. Перечислить препараты тиреоидных гормонов.
7. Перечислить группы анти тиреоидных средств (указать препараты).
8. Принципы действия тиреоидных и анти тиреоидных средств, показания к применению.
9. Побочные эффекты тиреоидных и анти тиреоидных средств.
10. Перечислить инсулины человеческие.
11. Перечислить инсулины животного происхождения.
12. Фармакодинамика и фармакокинетика препаратов инсулина.
13. Сравнительная характеристика различных препаратов инсулина.
14. Принципы применения препаратов инсулина.
15. Побочные эффекты препаратов инсулина и их профилактика.
16. Перечислить основные группы пероральных гипогликемических средств.
17. Перечислить антагонисты инсулина.
18. Принципы и механизмы действия пероральных гипогликемических средств.
19. Показания к применению пероральных гипогликемических средств.
20. Побочные эффекты пероральных гипогликемических средств и ограничения их применения.
21. Классификация глюкокортикостероидов (ГКС) по длительности действия.
22. Перечислить препараты минералокортикоидов.
23. Фармакодинамика кортикостероидных средств.
24. Принципы дозирования и применение ГКС.
25. Побочные эффекты и токсичность ГКС.
26. Показание к применению минералокортикоидов.

27. Перечислить группы эстрогенных препаратов.
28. Перечислить гестагенные препараты.
29. Побочные эффекты, возникающие при длительном применении ГКС.
30. Физиологическая роль эстрогенов и гестагенов, регуляция их синтеза и секреции.
31. Фармакологические эффекты и фармакодинамика эстрогенных и гестагенных препаратов.
32. Применение в медицине эстрогенных и гестагенных препаратов.
33. Перечислить группы контрацептивов (указать препараты).
34. Принципы действия контрацептивов различных групп.
35. Показания к назначению контрацептивов.
36. Побочные эффекты и меры предосторожности при назначении контрацептивов.
37. Перечислить препараты мужских половых гормонов и их производных.
38. Перечислить анаболические стероиды.
39. Принципы действия мужских половых гормонов и их производных.
40. Показания к применению препаратов мужских половых гормонов и их производных.
41. Опасности и побочные эффекты мужских половых гормонов и их производных.
42. Перечислить гормональные регуляторы минерального гомеостаза (указать препараты).
43. Перечислить бифосфонаты.
44. Принципы фармакологического управления костным метаболизмом, роль паратиреоидной регуляции.
45. Механизмы действия бифосфонатов, показания и ограничения.
46. Особенности применения гормональных препаратов различных групп в стоматологии.
47. Перечислить группы нестероидных противовоспалительных средств (НПВС) (указать препараты).
48. Перечислить группы неселективных ингибиторов циклооксигеназы (ЦОГ) (указать препараты).
49. Перечислить группы селективных ингибиторов ЦОГ-2 (указать препараты).
50. Фармакологические эффекты НПВС.
51. Механизмы противовоспалительного действия НПВС.
52. Показание к применению НПВС.
53. Побочные эффекты НПВС, меры их профилактики.
54. Перечислить группы стероидных противовоспалительных средств – глюкокортикостероидов (ГКС).
55. Фармакологические эффекты ГКС.
56. Механизмы противовоспалительного действия ГКС.
57. Показания и противопоказания к применению ГКС.
58. Побочные эффекты ГКС и меры их предупреждения.
59. Особенности применения противовоспалительных средств в стоматологической практике.
60. Перечислить группы средств, применяемых при аллергических реакциях немедленного типа.
61. Механизмы противоаллергического действия ГКС.
62. Показания и противопоказания к применению ГКС.
63. Перечислить антагонисты лейкотриеновых рецепторов.
64. Перечислить стабилизаторы мембран тучных клеток.
65. Перечислить группы противогистаминовых средств.
66. Фармакодинамика антигистаминовых средств. Сравнительная характеристика.
67. Применение антигистаминовых средств, побочные эффекты.
68. Перечислить средства, применяемые при аллергических реакциях замедленного типа.
69. Перечислить средства, применяемые при анафилактическом шоке.
70. Перечислить группы иммунодепрессантов (указать препараты).
71. Перечислить базисные противоревматические средства.

72. Фармакодинамика, основные фармакологические эффекты базисных противоревматических средств и иммунодепрессантов.
73. Применение, побочные и токсические эффекты базисных противоревматических средств и иммунодепрессантов.
74. Перечислить группы иммуномодуляторов экзогенной природы.
75. Перечислить иммунорегуляторные пептиды экзогенной природы.
76. Перечислить синтетические иммуномодуляторы.
77. Механизмы действия иммуномодуляторов.
78. Применение иммуномодуляторов, побочные эффекты и предосторожности.
79. Применение противоаллергических средств и иммуномодуляторов в стоматологии.
80. Определение витаминов, классификация, источники получения.
81. Причины гиповитаминозов, патогенез витаминной недостаточности. Виды витаминотерапии.
82. Перечислить препараты водорастворимых витаминов.
83. Перечислить препараты жирорастворимых витаминов.
84. Перечислить препараты витаминоподобных соединений.
85. Особенности применения витаминных препаратов и препаратов витаминоподобных соединений в стоматологической практике.

## **ЗАНЯТИЕ 10 (28). ХИМИОТЕРАПИЯ ИНФЕКЦИЙ. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ. АНТИБИОТИКИ (БЕТА-ЛАКТАМНЫЕ АНТИБИОТИКИ И ГЛИКОПЕПТИДЫ)**

1. Химиотерапевтические средства: определение, общая характеристика, классификация.
2. Антибиотики. Биологическое значение антибиоза (работы П. Эрлиха, Г. Домагга, А. Флеминга, Г. Флори, Э. Чейна, З.В. Ермольевой, С. Ваксмана). Роль антибиотиков в медицине и биологии.
3. Современные источники получения противомикробных средств.
4. Основные принципы рациональной химиотерапии инфекций.
5. Принципы комбинированной антибиотикотерапии. Рациональные комбинации противомикробных средств.
6. Принципы классификации антибиотиков, основные механизмы их действия. Побочные эффекты и осложнения антибиотикотерапии, их предупреждение и лечение. Резистентность микроорганизмов к антибиотикам; механизмы и пути преодоления. Химическая классификация антибиотиков.

### **А. Антибиотики, ингибирующие синтез клеточной стенки бактерий**

#### **1. β-Лактамные антибиотики:**

##### **1.1. Пенициллины.**

- Биосинтетические пенициллины:
  - для парентерального введения: бензилпенициллин\* (Na и K соли), бензилпенициллин прокаин\*, бензатина бензилпенициллин\* (бициллин – 1);
  - для приёма внутрь: феноксиметилпенициллин\* (пенициллин V).
- Изоксазолпенициллины (антистафилококковые пенициллины, устойчивые к β-лактамазам): оксациллин\*, флуклоксациллин\*, клоксациллин.

- Аминопенициллины (широкого спектра действия): амоксициллин\*, ампициллин\*.
- Карбоксипенициллины (антипсевдомонадные): карбенициллин\*, тикарциллин\*.
- Уреидопенициллины (антипсевдомонадные): пиперациллин\*, азлоциллин.
- Мециллинамы (эффективны в отношении  $G_r^-$ -микробиоты, не эффективны против псевдомонад): пивмециллин.
- Комбинированные препараты пенициллинов с ингибиторами  $\beta$ -лактамаз: амоксиклав (амоксициллин + калия клавуланат), уназин (ампициллин + сульбактам), тазоцин (пиперациллин + тазобактам).

## 1.2. Цефалоспорины и цефамицины.

Классификация цефалоспоринов по спектру антимикробной активности, устойчивости к  $\beta$ -лактамазам и пути введения.

- I поколения — узкого спектра действия, высоко активны в отношении  $G_r^+$ -бактерий и кокков (кроме энтерококков, метициллинрезистентных стафилококков), значительно менее активны в отношении  $G_r^-$ -флоры (кишечная палочка, клебсиелла, индол-негативный протей): цефазолин\*, цефрадин\*, цефалексин.
- II поколения — широкого спектра действия, более активны в отношении  $G_r^-$ -флоры (гемофильная палочка, нейссерии, энтеробактерии, индол-позитивный протей, клебсиеллы, моракселлы, серрации), устойчивы к  $\beta$ -лактамазам: цефуроксим\*, цефокситин\*, цефаклор\*.
- III поколения — широкого спектра действия, высоко активны в отношении  $G_r^-$ -бактерий, в том числе продуцирующих  $\beta$ -лактамазы; активны в отношении псевдомонад, ацинетобактера, цитробактера; *проникают в ЦНС*: цефотаксим\*, цефтазидим\*, цефтриаксон\*, цефиксим\*.
- IV поколения — широкого спектра действия, отличаются высокой активностью в отношении бактериоидов и др. анаэробных бактерий; высокоустойчивы к  $\beta$ -лактамазам расширенного спектра; в отношении  $G_r^-$ -флоры равны по активности цефалоспорином III поколения, в отношении  $G_r^+$ -флоры менее активны, чем цефалоспорины I поколения: цефепим\*, цефпиром.
- Комбинированные препараты цефалоспоринов с ингибиторами  $\beta$ -лактамаз: сульперазон (цефоперазон + сульбактам).

1.3. Карбапенемы: имипенем\* (тиенам), меропенем\*, эртапенем (ультраширокого спектра действия).

1.4. Монобактамы: азтреонам (активен в отношении  $G_r^-$ -бактерий).

2. Гликопептиды: ванкомицин\*, тейкопланин (активны в отношении  $G_r^+$ -бактерий).

**Выписать следующие препараты в различных лекарственных формах:** бензатина бензилпенициллин, феноксиметилпенициллин, имипенем, азтреонам, цефаклор, цефтазидим, цефепим, ванкомицин.

РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____		ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____	
Рр:		Рр:	
Рр:	Подпись врача	Рр:	Подпись врача
РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____		ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____	
Рр:		Рр:	
Рр:	Подпись врача	Рр:	Подпись врача

РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____		ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____	
Rp:		Rp:	
Rp:	Подпись врача	Rp:	Подпись врача
РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____		ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____	
Rp:		Rp:	
Rp:	Подпись врача	Rp:	Подпись врача



## **ЗАНЯТИЕ 11 (29). АНТИБИОТИКИ, НАРУШАЮЩИЕ ПРОНИЦАЕМОСТЬ ЦИТОПЛАЗМАТИЧЕСКОЙ МЕМБРАНЫ, ИНГИБИРУЮЩИЕ СИНТЕЗ НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ И БЕЛКОВ**

### **А. Антибиотики, нарушающие проницаемость цитоплазматической мембраны бактерий**

1. Полипептиды: полимиксин В\*, колистин.
2. Полиены: нистатин\*, амфотерицин В\*.

### **Б. Антибиотики, ингибирующие синтез РНК**

1. Ансамицины: рифампицин\*, рифабутин.
2. Гризеофульвин (противогрибковый).

### **В. Антибиотики, ингибирующие синтез белков (бактериостатические)**

1. Аминогликозиды (аминоциклитолы) — бактерицидные (исключение):
  - первого поколения: стрептомицин\*, неомицин;
  - второго поколения — гентамицин\*;
  - третьего поколения: амикацин\*, нетилмицин, тобрамицин, спектиномицин.
2. Тетрациклины:
  - биосинтетические: тетрациклин\*, окситетрациклин;
  - полусинтетические: доксициклин\*, миноциклин.
3. Макролиды и азалиды:
  - с 14-членным кольцом: эритромицин\*, кларитромицин, телитромицин (кетOLID);
  - с 15-членным кольцом (азалиды) — азитромицин\*;
  - с 16-членным кольцом — спирамицин.
4. Амфениколы — хлорамфеникол\* (левомицетин).
5. Линкозамиды: клиндамицин\*, линкомицин.
6. Антибиотики стероидной структуры — фузидиевая кислота\* (фузидин).
7. Оксазолидиноны — линезолид\* (Гр<sup>+</sup>-флора + MRSA + ванкомицин-резистентные энтерококки).
8. Стрептограминны — хинупристин/дальфопристин

**Выписать следующие препараты в различных лекарственных формах:** кларитромицин, азитромицин, спирамицин, нетилмицин, миноциклин, фузидиевая кислота, линезолид.

РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____		ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____	
Rp:		Rp:	
Rp:	Подпись врача	Rp:	Подпись врача
РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____		ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____	
Rp:		Rp:	
Rp:	Подпись врача	Rp:	Подпись врача

## ЗАНЯТИЕ 12 (30). СИНТЕТИЧЕСКИЕ ПРОТИВОМИКРОБНЫЕ СРЕДСТВА И АНТИМИКОБАКТЕРИАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА

### 1. Сульфаниламидные препараты (СА) и триметоприм

#### 1.1. Сульфаниламиды системного действия:

- Короткого действия: ( $T_{1/2} < 10$  ч) сульфаниламид, сульфадимидин (сульфадимезин);
- Средней продолжительности действия ( $T_{1/2}$  — 10–24 ч) — сульфадиазин\*;
- Длительного действия: ( $T_{1/2}$  — 24–48 ч) сульфаметоксипиридазин, сульфадиметоксин;
- Сверхдлительного действия ( $T_{1/2} > 60$  ч) – сульфален, сульфадоксин\*;
- Комбинации СА с триметопримом: ко-тримоксазол\* (бактрим, бисептол — триметоприм + сульфаметоксазол). Механизмы повышения антимикробной активности и расширения спектра действия.

1.2. Сульфаниламиды, действующие в просвете ЖКТ: фталилсульфатиазол (фталазол), фталилсульфапиридазин (фтазин); салазосульфаниламиды — сульфасалазин.

1.3. Сульфаниламиды для местного применения: сульфацетамид\* (сульфацил натрий), сульфадиазин серебра\*, мафенид.

**2. Оксихинолины:** нитроксолин, хлорхинальдол.

**3. Нитрофураны:** нитрофурантоин\*, фуразолидон, фурагин.

**4. Хинолоны:** налидиксовая кислота\*, пипемидовая кислота, оксолиновая кислота.

**5. Фторхинолоны:** ципрофлоксацин\*, офлоксацин\*, норфлоксацин, левофлоксацин.

**6. Нитроимидазолы:** метронидазол, тинидазол.

Фармакодинамика противомикробных средств указанных групп, спектры действия, показания к применению. Побочные и токсические эффекты, их профилактика и меры помощи. Стоматологические аспекты применения.

### 7. Антимикобактериальные средства

7.1. Основные препараты (I ряда): изониазид, рифампицин (рифампин), этамбутол, пиразинамид, стрептомицин.

7.2. Резервные препараты (II ряда): этионамид, протионамид, циклосерин, канамицин, амикацин, фторхинолоны, ПАСК, тиацетазон.

Принципы фармакотерапии туберкулеза. Механизмы действия противотуберкулёзных средств, побочные и токсические эффекты.

**Выписать следующие препараты в различных лекарственных формах:** сульфацетамид, ко-тримоксазол, нитроксолин, ципрофлоксацин, нитрофурантоин, изониазид, рифампицин, стрептомицин.

РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____		ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____	
Рр:		Рр:	
Рр:	Подпись врача	Рр:	Подпись врача
РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____		ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____	
Рр:		Рр:	
Рр:	Подпись врача	Рр:	Подпись врача

## **ЗАНЯТИЕ 13 (31). ПРОТИВОВИРУСНЫЕ СРЕДСТВА. ПРОТИВОМИКОЗНЫЕ СРЕДСТВА**

### **1. Противовирусные средства:**

- 1.1. Противогриппозные: римантадин, осельтамивир.
- 1.2. Противогерпетические препараты: ацикловир, идоксуридин, фоскарнет.
- 1.3. Противоцитомегаловирусные препараты: ганцикловир, фоскарнет.
- 1.4. Препараты для лечения ВИЧ-инфекций: маравирок, зидовудин, невирапин, ралтегравир, саквинавир, энфувиртид.
- 1.5. Средства для лечения респираторной синтициальной инфекции: рибавирин, паливизумаб.
- 1.6. Интерфероны: интерферон альфа, интерферон альфа-2а, интерферон альфа-2b (моноцитарные), интерферон бета (фибробластный), интерферон гамма-1b (Т-лимфоцитарный); интерфероногены: тилорон, арбидол.
- 1.7. Вируцидные препараты местного действия: оксолин, теброфен, бутаминофен (РБ), бонафтон (применяется наружно и внутрь).

Механизмы противовирусного действия, принципы применения противовирусных средств для лечения и профилактики различных вирусных инфекций, предосторожности применения, побочные и токсические эффекты,

### **2. Противомикозные средства**

- 2.1. Противогрибковые антибиотики:
  - Полиеновые антибиотики — амфотерицин В, нистатин;
  - Гризеофульвин (ингибитор митоза).
- 2.2. Азолы.
  - 2.2.1. Производные имидазола:
    - для системного и местного применения — кетоконазол, миконазол;
    - для местного применения — клотримазол, эконазол, бифиназол.
  - 2.2.2. Производные триазола: флуконазол.
- 2.3. Аллиламины — тербинафин, нафтифин.
- 2.4. Противогрибковые препараты разных химических классов: флуцитозин, циклопирокс.

Механизмы действия противомикозных средств, спектры противогрибковой активности, побочные и токсические эффекты. Микотические поражения слизистых оболочек полости рта и средства их лечения.

**Выписать следующие препараты в различных лекарственных формах:** римантадин, ацикловир, зидовудин, тербинафин.

РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата « ____ » _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____		ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____	
Рр:		Рр:	
Рр:	Подпись врача	Рр:	Подпись врача

## ЗАНЯТИЕ 14 (32). АНТИСЕПТИЧЕСКИЕ И ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИЕ СРЕДСТВА. ПРОТИВОБЛАСТОМНЫЕ СРЕДСТВА

### А. Антисептические и дезинфицирующие средства

Понятие об антисептике и дезинфекции. История применения антисептических средств (А. П. Нелюбин, Д. Листер, И. Земмельвейс).

Отличие антисептических и дезинфицирующих средств от других химиотерапевтических средств. Требования к антисептикам и дезинфицирующим средствам.

Условия, определяющие противомикробную активность антисептиков. Основные механизмы их действия на микроорганизмы

Классификация и основные представители

1. Галоидосодержащие соединения:

- 1.1. Йод — спиртовой раствор йода, йодоформ;
- 1.2. Йодофоры — раствор Люголя, йодиол;
- 1.3. Хлор — хлорамин Б, антиформин, триклозан.

2. Окислители: раствор перекиси водорода, калия перманганат.

3. Антисептики группы фенола: фенол чистый, о-фенилфенол, о-бензил-р-хлорофенол, р-третичный аминофенол, резорцин, эвгенол, биклотимол.

4. Антисептики алифатического ряда из группы спиртов и альдегидов: раствор формальдегида, гексаметилентетрамин (метенамин), спирт этиловый, бета-1-лизоформ.
5. Соединения металлов: серебра нитрат, протаргол, меди сульфат, цинка сульфат, цинка оксид.
6. Красители: бриллиантовый зеленый, метилтиониния хлорид, этакридин.
7. Четвертичные амониевые соединения (детергенты): цетилпиридиний хлорид (церигель), бензалкония хлорид (роккал), мирамистин.
8. Бигуаниды: хлоргексидин.
9. Кислоты и щелочи: кислоты борная, салициловая, азелаиновая; раствор аммиака, натрия гидрокарбонат, натрия тетраборат.
10. Производные нитрофурана: нитрофурацил (фурацилин).
11. Имидазольные антисептики: метронидазол.
12. Полигуанидины: биопаг (хлорид полигексаметиленгуанидина), фосфопаг (полигексаметиленгуанидин фосфат).
13. Многокомпонентные средства: виркон.
14. Другие препараты: деготь березовый (линимент бальзамический по А. В. Вишневскому).

**Антисептики, применяемые при инфекционно-воспалительных заболеваниях полости рта и глотки:** биклотимол, цетилпиридиний хлорид (септолете нео), хлоргексидин (гексикон, элюгель+эльгифлуор), хлоргексидин + аскорбиновая кислота (себидин), хлоргексидин + метронидазол (метрогил дента, метрогил дента профессионал), гексетидин (гексорал), повидон-йодин+аллантоин (йокс); фитопрепараты: цветы ромашки, цветы календулы, сальвин, трава зверобоя.

## **Б. Противобластомные средства**

Основные противобластомные средства.

1. Алкилирующие средства: циклофосфамид\*, мелфалан, бусульфан.
2. Антиметаболиты: метотрексат, фторурацил\*, цитарабин, меркаптопурин.
3. Средства, нарушающие митоз: винкристин, паклитаксел\*, этопозид\* иринотекаин.
4. Антибиотики: блеомицин, доксорубицин\*, митомицин.
5. Ферменты — L-аспарагиназа.
6. Препараты платины — цисплатин\*.

Принципы химиотерапии злокачественных новообразований.

Механизмы действия противобластомных средств.

Особенности спектра противоопухолевого действия алкилирующих средств, антиметаболитов, препаратов платины, средств нарушающих митоз, антибиотиков, гормональных препаратов и антагонистов гормонов, ферментов.

Осложнения, возникающие при использовании противобластомных средств, их предупреждение и лечение.

## **ЗАНЯТИЕ 15 (33). ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ: «ХИМИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА»**

**Цель.** Систематизировать и углубить знания о фармакологических свойствах, показаниях, противопоказаниях к применению, правилах лечения и побочных эффектах химиотерапевтических средств. Закрепить навык выписывания рецептов на основные препараты указанного раздела. Оценить усвоения материала.

При подготовке к итоговому занятию повторить классификацию, спектр и механизмы действия, побочные эффекты, показания и противопоказания к применению следующих групп химиотерапевтических средств:

1. Антибиотики.
2. Синтетические противомикробные средства разного химического строения:
3. Противотуберкулезные, противовирусные и противогрибковые средства.
4. Противобластомные средства.

**Уметь выписать в рецептах следующие лекарственные средства:**

- |                               |                        |
|-------------------------------|------------------------|
| 1. Азитромицин                | 11. Нитроксолин        |
| 2. Азтреонам                  | 12. Нитрофурантоин     |
| 3. Бензатина бензилпенициллин | 13. Рифампицин         |
| 4. Ванкомицин                 | 14. Сульфацетамид      |
| 5. Изониазид                  | 15. Фузидиевая кислота |
| 6. Имипенем                   | 16. Цефаклор           |
| 7. Кларитромицин              | 17. Цефипим            |
| 8. Ко-тримоксазол             | 18. Цефтазидим         |
| 9. Линезолид                  | 19. Ципрофлоксацин     |
| 10. Миноциклин                |                        |

**Вопросы для самоподготовки**

1. Принципы рациональной химиотерапии инфекций.
2. Принципы комбинированной антибиотикотерапии. Рациональные комбинации.
3. Классификация антибиотиков по химическому строению (группы и препараты).
4. Классификация антибиотиков по спектру действия (группы и препараты).
5. Классификация антибиотиков по механизму действия (группы и препараты).
6. Побочные эффекты антибиотиков (перечислить, привести примеры).
7. Принципы рациональной антибиотикотерапии.
8. Механизмы и причины резистентности микроорганизмов к антибиотикам.
9. Какие побочные эффекты связаны с химиотерапевтическим действием антибиотиков? Меры их предупреждения.
10. Какие побочные эффекты связаны с прямым токсическим действием антибиотиков на организм (примеры).
11. Какие лекарственные средства следует применять при анафилактическом шоке, развившемся после применения антибиотиков? Обоснуйте ответ.
12. Псевдомембранозный колит: этиология, симптомы, лечение.



13. Классификация антибиотиков, относящихся к группе пенициллина (группы, препараты).
14. Механизм антибактериального действия пенициллинов. Перечислить вызываемые ими побочные эффекты.
15. Основные свойства бензилпенициллина натриевой соли (механизм и спектр действия, продолжительность эффекта, пути введения, побочное действие).
16. Основные свойства оксациллина (принадлежность к группе, механизм и спектр действия, продолжительность эффекта, пути введения, побочные эффекты).
17. Перечислить преимущества полусинтетических тетрациклинов по сравнению с биосинтетическими. Назвать препараты.
18. Что такое ингибиторы  $\beta$ -лактамаз? В каких случаях, и с какой целью их применяют. Назвать комбинированные препараты, содержащие ингибиторы  $\beta$ -лактамаз.
19. Как изменится антибактериальная активность пенициллинов при их совместном применении с тетрациклинами? Обоснуйте ответ.
20. Классификация цефалоспоринов.
21. Побочные эффекты цефалоспоринов.
22. Противомикробный спектр цефалоспоринов I и II поколений.
23. Противомикробный спектр цефалоспоринов III и IV поколений
24. Классификация аминогликозидов.
25. Механизм и спектр действия аминогликозидов. Побочные эффекты аминогликозидов, резистентность к аминогликозидам.
26. Классификация макролидов и азалидов.
27. Основные свойства макролидов (механизм и спектр действия, продолжительность эффекта, скорость развития устойчивости микроорганизмов, побочные действия). Перечислите препараты.
28. Дать классификацию тетрациклинов.
29. Побочные эффекты тетрациклинов. Показания и противопоказания к применению тетрациклинов.
30. Основные свойства доксициклина (механизм и спектр действия, пути введения, указать, при каких инфекциях он является средством выбора).
31. При каких инфекциях хлорамфеникол является средством выбора?
32. Побочные эффекты хлорамфеникола.
33. Основные свойства полимиксина В (механизм и спектр действия, показания к применению, пути введения, побочные эффекты).
34. Какой препарат предпочтителен при заболеваниях костной системы: фузидин или тетрациклин? Обосновать ответ.
35. Какие антибиотики и почему следует использовать при лечении остеомиелита?
36. Какие антибиотики эффективны при инфекциях, вызываемых синегнойной палочкой? Назвать препараты.
37. Рационально ли назначение эритромицина с тетрациклином? Обосновать ответ.
38. Рациональна ли комбинация: пенициллин + тетрациклин? Обосновать ответ.
39. Рациональна ли комбинация гентамицина с ампициллином? Обосновать ответ.
40. Рациональна ли комбинация: ампициллин+оксациллин? Обосновать ответ.

41. Рациональна ли комбинация эритромицин + хлорамфеникол? Обосновать ответ.
42. Классификация сульфаниламидов (группы и препараты).
43. Показания к назначению сульфаниламидных препаратов.
44. Побочные эффекты сульфаниламидных препаратов.
45. Механизм противомикробного действия сульфаниламидов. Показания к применению.
46. Механизмы антибактериального действия ко-тримоксазола.
47. Классификация синтетических химиотерапевтических средств.
48. Механизм антибактериального действия производных нитрофурана. При каких инфекциях применяют препараты из группы производных нитрофурана?
49. Перечислить средства, применяемые для лечения инфекций мочевыводящих путей (группы и препараты).
50. Перечислить средства — производные хинолона и указать показания к их применению.
51. Механизм действия ципрофлоксацина.
52. Показания к применению фторхинолонов.
53. Характеристика метронидазола (спектр действия, пути введения, показания к применению, побочные эффекты).
54. Классификация противотуберкулезных средств (группы и препараты).
55. Принципы химиотерапии туберкулеза.
56. Почему лечение изониазидом осложняется полиневритом? Профилактика этого осложнения.
57. Механизм противомикробного действия рифампицина. Побочные эффекты, показания к применению.
58. Рациональна ли комбинация рифампицин + стрептомицин? Обосновать ответ.
59. Классификация противовирусных средств.
60. Механизмы противовирусного действия гаммаглобулинов и ацикловира. Показания для применения, побочные эффекты.
61. Противовирусные средства для местного применения в стоматологии.
62. Классификация противомикозных средств (группы и препараты).
63. Спектр и механизм действия нистатина, пути введения, побочные эффекты.
64. Противогрибковые средства для лечения кандидозного стоматита (препараты).

## **СРЕДСТВА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В СТОМАТОЛОГИИ**

### **ЗАНЯТИЕ 16 (34). СРЕДСТВА, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ОБМЕН ВЕЩЕСТВ В ТВЕРДЫХ ТКАНЯХ ЗУБА. ФЕРМЕНТНЫЕ И АНТИФЕРМЕНТНЫЕ ПРЕПАРАТЫ. СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОЦЕССЫ РЕГЕНЕРАЦИИ**

#### **1. Средства для профилактики образования зубных отложений и антигингивитные средства**

- 1.1. Химиотерапевтические средства для местного применения (антибиотики — ванкомицин, канамицин, полимиксин В и др.; метронидазол).
- 1.2. Антисептики — триклозан, гексетидин, амбазон, аллантоин, биклотимол, хлоргексидин, сангвинарин, эфкалимин и др.
- 1.3. Свойства идеального средства для профилактики образования зубных отложений. Рациональное применение химиотерапевтических средств.

#### **2. Ферментные препараты как регуляторы тканевого и клеточного метаболизма**

- 2.1. Улучшающие процессы пищеварения — пепсин, сок желудочный натуральный, панкреатин.
- 2.2. Применяемые при гнойно-некротических процессах — трипсин, химотрипсин, рибонуклеаза.
- 2.3. Разные ферментные препараты — гиалуронидаза, ронидаза, пенициллиназа, декстраназа.

#### **3. Антиферментные препараты**

- 3.1. Ингибиторы протеолиза — апротинин (пантрипин, контрикал).

#### **4. Средства, влияющие на процессы регенерации**

##### 4.1. Средства, ускоряющие регенерацию

##### 4.1.1. Угнетающие воспаление и устраняющие факторы, тормозящие регенерацию:

- действующие этиотропно (антисептики, химиотерапевтические средства);
- противовоспалительные средства местного и резорбтивного действия.

##### 4.1.2. Истинные стимуляторы регенерации:

- витаминные препараты — фолиевая кислота, цианокобаламин, пиридоксин, тиамин, аскорбиновая кислота;
- стероидные анаболики — нандролон (ретаболил), феноболлин;
- нестероидные анаболики — калия оротат, рибоксин, метилурацил;
- средства животного и растительного происхождения: апилак, масло облепихи;
- биогенные стимуляторы — алоэ, гумизоль;
- улучшающие микроциркуляцию — пентоксифиллин, винпоцетин;
- гормональные препараты — кальцитонин, соматотропин, лактин;
- тканеспецифические средства — церебролизин.

##### 4.2. Средства, угнетающие регенерацию

- антибластомные средства;
- препараты гормонов коры надпочечников (глюкокортикоиды) и гипофиза;

- радиопротекторы — цистамин;
- иммунодепрессанты — азатиоприн, метотрексат.

## 5. Средства, регулирующие обмен веществ в твёрдых тканях зуба

- 5.1. Препараты кальция: кальция хлорид, кальция глюконат, кальция лактат, гидроксид кальция («Кальмецин»).
- 5.2. Препараты фосфора: кальция глицерофосфат, фитин.
- 5.3. Препараты фтора: натрия фторид, «Витафтор», фторлак.
- 5.4. Комбинированные препараты кальция и фосфора: остеогенон.
- 5.5. Препараты гормонов щитовидной и паращитовидной желёз: терипаратид, парикальцитол (кальцитрин, миакальцик).
- 5.6. Препараты витамина Д — эргокальциферол, альфакальцидол, видехол, кальцитриол, оксидевит.
- 5.7. Анаболические стероиды — нандролон (ретаболил).
- 5.8. Препараты глюкокортикостероидов — преднизолон.
- 5.9. Препараты половых гормонов — эстрогены, андрогены.
- 5.10. Бифосфонаты — алендроновая кислота.

## 6. Основные показания, побочные эффекты, противопоказания к применению средств, регулирующих обмен в твёрдых тканях зуба. Использование в стоматологии.

**Выписать следующие препараты в различных лекарственных формах:** остеогенон, кальцитонин, «Витафтор», алендроновая кислота.

РЕЦЕПТ Дата «___» _____ 20__ г.		РЕЦЕПТ Дата «___» _____ 20__ г.	
ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____		ФИО _____ больного _____ Возраст _____ ФИО _____ врача _____	
Rp:		Rp:	
Rp:	Подпись врача	Rp:	Подпись врача

## **ЗАНЯТИЕ 17 (35). СРЕДСТВА, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СЛИЗИСТУЮ ОБОЛОЧКУ ПОЛОСТИ РТА И ПУЛЬПУ ЗУБА**

### **1. Противовоспалительные средства:**

- Вяжущие: танин, лист шалфея, цветки ромашки, ромазулан, кора дуба;
- Ферментные препараты: трипсин, химотрипсин, рибонуклеаза, дезоксирибонуклеаза, лидаза;
- ГКС: мази гидрокортизоновая, преднизолоновая, флуометазона пивалат (локакортен), флюоцинолона ацетонид (синафлан);
- НПВС: мази фенилбутазоновая (бутадиононовая), индометациноновая, мефенамина натриевая соль, димексид, гепариновая мазь.

### **2. Антибактериальные и противогрибковые средства**

- Антисептики: хлорамин, раствор Люголя, йодиол, калия перманганат, натрия тетраборат, кислота борная, этакридина лактат, фурацилин, бриллиантовый зеленый, метиленовый синий, хлоргексидин, триклозан, новоиманин, сангвиритрин, настойка календулы, лизоцим.
- Антибиотики: неомицин, полимиксин, грамицидин, синтомицин, нистатин, амфотерицин В.

### **3. Противовирусные средства:** оксолин, бонафтон, теброфен, ацикловир, госсипол.

### **4. Средства, стимулирующие регенерацию тканей:** витамины А, Е; масло облепихи и шиповника, каротолин, бальзам Шостаковского, мазь метилтиоурацилловая, прополис, актовегин, солкосерил.

### **5. Средства, подавляющие боль:**

- а) местного действия:** местные анестетики, вяжущие средства, обволакивающие средства.
- б) резорбтивного действия:** ненаркотические анальгетики (парацетамол, ибупрофен, метамизол).

### **6. Средства, применяемые для устранения неприятного запаха из полости рта (дезодорирующие):** мятное масло, ментол, метронидазол (полоскания).

## **ДЛЯ ЗАМЕТОК**

,

## **ЗАНЯТИЕ 18 (36). ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ. ПРИНЦИПЫ ТЕРАПИИ ОСТРЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ОТРАВЛЕНИЙ**

1. Совместное назначение лекарств (полифармакотерапия или комбинированная терапия, полипрагмазия). Взаимодействие ЛС (определение).
2. Показания для комбинированной фармакотерапии.
3. Возможные результаты взаимодействия ЛС (синергизм, антагонизм, их разновидности).
4. Фармакодинамические свойства ЛС, повышающие частоту клинически значимых взаимодействий.
5. Основные механизмы лекарственных взаимодействий.
  - 5.1. Фармацевтическое взаимодействие. Требования к проведению инфузионной терапии.
  - 5.2. Фармакологическое взаимодействие (разновидности).
    - 5.2.1. Фармакокинетическое взаимодействие:
      - 5.2.1.1. На этапе всасывания:
        - при энтеральном введении (детерминирующие факторы — кислотность среды, прямое взаимодействие в просвете ЖКТ, двигательная активность ЖКТ, изменение кишечной флоры, изменение механизмов всасывания);
        - при парентеральном введении (способы контроля всасывания).
      - 5.2.1.2. При распределении и депонировании:
        - прямое взаимодействие в плазме крови;
        - конкурентное вытеснение из связи с альбуминами плазмы крови;
        - вытеснение из связи с белками тканей.
      - 5.2.1.3. В процессе метаболизма:
        - индукция микросомальных ферментов печени;
        - ингибирование микросомальных ферментов печени;
        - дисульфирамоподобные реакции.
      - 5.2.1.4. В процессе выведения:
        - пассивной диффузией;
        - активным транспортом.
    - 5.2.2. Фармакодинамическое взаимодействие
      - на уровне специфических рецепторов;
      - на уровне ферментов;
      - на уровне ионных каналов;
      - на уровне транспортных систем

Примеры клинически значимых взаимодействий лекарственных средств.

### **6. Принципы терапии острых лекарственных отравлений**

- 6.1. Классификация фармакологических средств по степени токсичности и опасности (список А, список Б).

- 6.2. Токсикокинетика, токсикодинамика. Количественная оценка токсического действия.
- 6.3. Основные механизмы токсического действия.
- 6.4. Принципы лечения отравлений фармакологическими средствами:
  - первая неотложная помощь;
  - замедление всасывания и обезвреживание невсосавшегося яда;
  - ускорение выведения, инактивация всосавшегося яда;
  - восстановление физиологических функций.
- 6.5. Меры помощи в зависимости от пути поступления токсиканта в организм.
- 6.6. Антидоты: определение, классификация, механизмы действия основных антидотов (уголь активированный, унитиол, Na<sub>2</sub> ЭДТА, пеницилламин, пентацин, амилнитрит, натрия тиосульфат, натрия нитрит, метиленовый синий).

## **7. Средства неотложной помощи в условиях стоматологической практики.**

- 7.1. Средства для лечения анафилактического шока.
- 7.2. Для купирования бронхоспазма.
- 7.3. Для купирования приступа стенокардии.
- 7.4. Для купирования гипертонического криза.
- 7.5. Средства помощи при коллапсе.
- 7.6. Средства помощи при гипогликемии.
- 7.7. Средства помощи при кровотечениях.

Описать тактику помощи при перечисленных неотложных состояниях, указать фармакологические средства, способы их применения и предосторожности.

# ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

## РАЗДЕЛ I ОБЩАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ И РЕЦЕПТУРА

1. Определение фармакологии, разделы и области современной фармакологии.
2. Химическая природа лекарств. Факторы, обеспечивающие терапевтический эффект лекарственных средств — фармакологическое действие и плацебо-эффекты.
3. Источники получения лекарственных средств. Определение понятий: лекарственное вещество, лекарственное средство, лекарственный препарат, лекарственная форма.
4. Этапы разработки новых лекарственных средств стоматологического назначения и лечебных зубных паст.
5. Фармакотерапия и её виды. Деонтологические проблемы фармакотерапии.
6. Пути введения лекарственных средств и их характеристика.
7. Патологические изменения слизистой оболочки полости рта и тканей зуба, как следствие применения лекарственных средств.
8. Всасывание и распределение лекарственных средств в организме. Биодоступность, объем распределения.
9. Превращения лекарственных средств в организме.
10. Пути выведения лекарственных веществ и их характеристика. Клиренс, период полувыведения.
11. Выведение лекарственных веществ слизистыми оболочками полости рта, возможные следствия.
12. Механизмы взаимодействия лекарственных веществ с рецепторами. Концепция рецепторов в фармакологии.
13. Фармакодинамическое взаимодействие лекарственных веществ. Антагонизм, синергизм, их виды. Характер изменения эффекта лекарств (активности, эффективности) в зависимости от типа антагонизма.
14. Виды действия лекарственных средств.
15. Зависимость действия лекарственных веществ от химической структуры и физико-химических свойств.
16. Понятие о дозе. Виды доз. Принципы и единицы дозирования лекарственных средств.
17. Зависимость действия лекарственных веществ от дозы, возраста, пола, индивидуальных особенностей организма. Идиосинкразия.
18. Изменение действия лекарственных средств при их повторном введении. Привыкание. Тахифилаксия. Кумуляция. Лекарственная зависимость.
19. Медицинские и социальные аспекты борьбы с лекарственной зависимостью.
20. Взаимодействие лекарственных средств. Виды взаимодействия, понятие о синергизме и антагонизме.
21. Побочное действие лекарственных средств.
22. Токсическое действие лекарственных средств. Эмбриотоксичность. Фетотоксичность. Тератогенность. Мутагенное и канцерогенное (бластомогенное) действие лекарств.
23. Рецепт и его структура. Общие правила составления рецепта.
24. Твёрдые лекарственные формы. Правила выписывания.
25. Жидкие лекарственные формы. Правила выписывания.
26. Мягкие лекарственные формы. Правила выписывания.
27. Лекарственные формы для инъекций. Правила выписывания.
28. Правила выписывания ядовитых, наркотических, сильнодействующих средств. Государственная фармакопея РФ.
29. Средства неотложной помощи на приёме у стоматолога.



## РАЗДЕЛ II

### ЧАСТНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

Характеристика каждой группы ЛС должна включать:

- классификацию с указанием ЛС;
- механизм действия;
- фармакологические эффекты;
- основные фармакокинетические особенности ЛС данной группы;
- области применения в клинической медицине (показания);
- основные побочные и токсические эффекты;
- основные противопоказания.

Для противомикробных средств дополнительно знать:

- спектр антимикробной активности;
- эффект (бактерицидный/бактериостатический);
- тактику рационального дозирования.

#### *ФАРМАКОЛОГИЯ ПНС*

1. Схема функциональной организации периферической нервной системы. Организация синаптической передачи. Передача возбуждения в холинергических и адренергических синапсах.
2. Средства, действующие в области холинергических синапсов. Общая характеристика. Классификация
3. М-холиномиметические средства и антихолинэстеразные средства.
4. Н-холиномиметические средства.
5. М-холиноблокирующие средства.
6. Ганглиоблокирующие средства.
7. Периферические миорелаксанты (курареподобные средства).
8. Токсическое действие никотина. Средства для борьбы с табакокурением.
9. Адренергические и антиадренергические средства. Классификация по группам.
10. Адреномиметические средства.
11. Адреноблокирующие средства.
12. Симпатомиметики и симпатолитики
13. Средства, влияющие на афферентную иннервацию. Общая характеристика. Классификация.
14. Вяжущие, обволакивающие, адсорбирующие и раздражающие средства.

#### *ФАРМАКОЛОГИЯ БОЛИ*

15. Местноанестезирующие средства.
16. Средства для общей анестезии (СОА). Определение, классификация, требования к идеальному СОА.
17. Ингаляционные СОА.
18. Неингаляционные СОА.
19. Наркотические анальгетики. Острое и хроническое отравление, меры помощи.
20. Ненаркотические анальгетики и антипиретики.
21. Спирт этиловый. Фармакодинамика и фармакокинетика. Острое отравление. Меры помощи.
22. Хроническое отравление спиртом этиловым. Социальные аспекты. Принципы фармакотерапии хронического алкоголизма.

#### *ФАРМАКОЛОГИЯ ЦНС*

23. Психотропные средства. Общая характеристика. Классификация.
24. Седативно-гипногенные средства.

25. Антипсихотические средства (нейролептики).
26. Антидепрессанты.
27. Анксиолитики (транквилизаторы).
28. Психостимулирующие, общетонизирующие и ноотропные средства.

#### *ФАРМАКОЛОГИЯ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ И СИСТЕМ*

29. Кардиотонические средства.
30. Средства для лечения ишемической болезни сердца.
31. Антигипертензивные средства.
32. Средства, влияющие на эритропоэз и лейкопоэз.
33. Гемостатические средства местного и резорбтивного действия.
34. Средства, понижающие свертывание крови.
35. Средства, влияющие на аппетит и процессы пищеварения.
36. Принципы фармакотерапии язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки. Антиульцерогенные средства.
37. Стимуляторы моторики ЖКТ. Антиспастические и антидиарейные средства.
38. Гепатотропные средства и средства, регулирующие функцию поджелудочной железы.
39. Слабительные и ветрогонные средства.
40. Рвотные и противорвотные средства.
41. Средства для предупреждения и купирования бронхоспазма.
42. Противокашлевые средства, отхаркивающие и муколитические средства.

#### *ФАРМАКОЛОГИЯ ГОРМОНАЛЬНОЙ РЕГУЛЯЦИИ, МЕТАБОЛИЧЕСКИХ И ИММУННЫХ НАРУШЕНИЙ*

43. Гормональные препараты, регулирующие обмен кальция и фосфора.
44. Антидиабетические средства.
45. Эстрогенные, гестагенные и андрогенные средства.
46. Анаболические средства.
47. Глюкокортикоиды и их синтетические аналоги.
48. Витаминные препараты. Общая характеристика. Классификация.
49. Препараты водорастворимых витаминов.
50. Препараты жирорастворимых витаминов и витаминоподобных соединений.
51. Средства, влияющие на процессы регенерации.
52. Ферментные и антиферментные средства.
53. Соли щелочных и щелочноземельных металлов.
54. Средства, влияющие на обмен кальция.
55. Препараты фтора. Применение. Острое отравление. Меры помощи.
56. Препараты кальция и фосфора. Применение в стоматологической практике.
57. Нестероидные противовоспалительные средства.
58. Стероидные противовоспалительные средства.
59. Противоаллергические средства. Классификация. Противогистаминные средства.
60. Иммуномодуляторы и иммунодепрессанты.

#### *ХИМИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА*

61. Антисептические и дезинфицирующие средства: определение, классификация.
62. Антисептики и дезинфицирующие средства: алифатического и ароматического ряда, полигуанидины и многокомпонентные средства (общая характеристика). Требования к дезинфицирующим средствам.
63. Антисептики, применяемые при инфекционных заболеваниях полости рта и глотки. Требования к антисептикам.
64. Основные принципы химиотерапии.

65. Антибактериальные химиотерапевтические средства. Общая характеристика. Принципы классификации антибиотиков.
66. Пенициллины.
67. Цефалоспорины.
68. Макролиды и азалиды.
69. Тетрациклины и хлорамфеникол (левомицетин).
70. Аминогликозиды.
71. Ансамицины и пептидные антибиотики.
72. Линкозамиды. Фузидиевая кислота.
73. Принципы рациональной антибиотикотерапии. Комбинированное применение антибиотиков.
74. Сульфаниламидные препараты.
75. Синтетические противомикробные средства: оксихинолины, хинолоны и фторхинолоны.
76. Синтетические противомикробные средства: нитрофураны и нитроимидазолы.
77. Противотуберкулезные средства.
78. Противовирусные средства.
79. Противогрибковые средства.
80. Принципы терапии острых отравлений лекарственными средствами. Антidotная терапия.

### РАЗДЕЛ III ПЕРЕЧЕНЬ ПРЕПАРАТОВ К ВОПРОСАМ, ВХОДЯЩИМ В РАЗДЕЛ II

1. –
2. –
3. Пилокарпин, ацеклидин. Галантамин, неостигмина бромид (прозерин). Инсектициды. Боевые отравляющие вещества.
4. Никотин, анабазин, цитизин.
5. Атропин, гиосцина гидробромид, метоциния йодид, пирензепин.
6. Триметафан, гексаметоний бензосульфонат.
7. Тубокурарина хлорид, суксаметония хлорид, пипекурония бромид.
8. Таблетки «Табекс», «Лобесил», анабазина гидрохлорид.
9. –
10. Эпинефрин (адреналина гидрохлорид), норэпинефрин (норадреналина гидротартрат), фенилэфрин, изопреналин, сальбутамол.
11. Фентоламин, пропранолол, атенолол, лабеталол.
12. Эфедрина гидрохлорид, резерпин.
13. –
14. Танин, цинка оксид, настой листьев Шалфея, слизь из крахмала, активированный уголь, тальк, ментол, раствор аммиака.
15. Бензокаин, прокаин, тетракаин, лидокаин, артикаин (ультракаин), бупивакаин.
16. –
17. Изофлуран, галотан, динитроген оксид (азота закись).
18. Тиопентал-натрий, кетамин, пропанидид, натрия оксибат.
19. Морфин, тримепиридин, фентанил, пентазоцин, буторфанол, налоксон.
20. Ацетилсалициловая кислота, парацетамол, ибупрофен, кеторолак, трамадол.
21. –
22. Дисульфирам.
23. Нитразепам, триазолам, золпидем.
24. –
25. Хлорпромазин, галоперидол, сульпирид, клозапин.
26. Имипрамин, амитриптилин, флуоксетин, тразадон.
27. Диазепам, феназепам, медазепам, хлордиазепоксид, алпразолам.

28. Кофеин, амфетамин, сиднокарб. Настойка женьшеня, экстракт элеутерококка, пантокрин. Пирацетам, винпоцетин.
29. Дигитоксин, дигоксин, строфантин, допамин.
30. Нитроглицерин, валидол, пропранолол, верапамил, амлодипин, атенолол, изосорбида динитрат, изосорбида мононитрат.
31. Клонидин, резерпин, эналаприл, нифедипин, пропранолол, миноксидил, гидрохлоротиазид, лозартан.
32. Железа сульфат, ферковен, цианокобаламин, кислота фолиевая, натрия фосфат, меченный фосфором  $P_{32}$ , метилурацил.
33. Тромбин, геласпон, менадион, кальция хлорид, адроксон, этамзилат, кислота аскорбиновая, рутозид, кислота аминакапроновая, апротинин.
34. Гепарин натрия, натрия цитрат, фениндион, варфарин, кислота ацетилсалициловая, дипиридамол, пентоксифиллин, фибринолизин, стрептокиназа, кислота аминакапроновая, апротинин.
35. Горечи, пепсин, кислота хлористоводородная, орлистат, метилцеллюлоза.
36. Алюминия гидроксид, магния гидроксид, пирензепин, фамотидин, омепразол, висмута трикалия дицитрат, сукралфат, метронидазол, амоксициллин.
37. Пиридостигмина бромид, дицикловерин, гиосцин бутилбромид, лоперамид, домперидон, метоклопрамид.
38. Аллохол, осалмид, эссенциале, уредеоксихолева кислота, холецистокинин, панкреатин, апротинин, овомин.
39. Препараты сенны, бисакодил, натрия сульфат, магния сульфат, плоды укропа душистого, диметикон.
40. Апоморфин, ондансетрон, домперидон, прометазин, гиосцин гидробромид (скополамин), набилон, дексаметазон.
41. Эпинефрин, салбутамол, сальметерол, ипратропия бромид, теофиллин, кетотифен, зафирлукаст, беклометазон.
42. Кодеин, окселадин, пронирид, глауцин. Препараты термопсиса, калия йодид, ацетилцистеин, амброксол.
43. Терипаратид, кальцитонин, эстрогены, эргокальциферол, алендроновая кислота.
44. Инсулин, глибенкламид, метформин.
45. Этинилэстрадиол, гексэстрол, тестостерон.
46. Нандролон, калия оротат, метилурацил, натрия нуклеинат.
47. Гидрокортизон, преднизолон, метилпреднизолон, дексаметазон, триамцинолон.
48. –
49. Тиамин, рибофлавин, пиридоксин, кислота никотиновая, кислота аскорбиновая, рутин.
50. Ретинол, эргокальциферол, токоферол, холина хлорид, инозин.
51. Метилурацил, жидкий экстракт Алоэ, апилак, нандролон, калия оротат, рибоксин, витамины пластического обмена (тиамин, пиридоксин, кислота фолиевая, цианокобаламин, кислота аскорбиновая), глюкокортикостероиды, колхамин, цистамин.
52. Пепсин, сок желудочный натуральный, панкреатин, трипсин, химотрипсин, рибонуклеаза, стрептокиназа, лидаза, ронидаза, пенициллиназа, апротинин, кислота аминакапроновая.
53. Натрия хлорид, калия хлорид, кальция хлорид, кальция глюконат, магния сульфат.
54. Паратиреоидин, кальцитонин, эргокальциферол, оксидевит, анаболические стероиды, глюкокортикоиды.
55. Натрия фторид, «Витафтор», фторлак, фторпротектор.
56. Кальция хлорид, кальция глюконат, кальция глицерофосфат, фитин.
57. Кислота ацетилсалициловая, фенилбутазон, индометацин, сулиндак, ибупрофен, напроксен, диклофенак, пироксикам, мелоксикам, холисал.
58. Гидрокортизон, преднизолон, метилпреднизолон, дексаметазон, триамцинолон.

59. Гидрокортизон, метилпреднизолон, триамцинолон, бекламетазон, кромолин натрий, недокромил-натрий, кетотифен, дифенгидрамин, хифенадин, клемастин, лоратадин, фамотидин, эпинефрин (адреналин), сальбутамол, аминофиллин, пеницилламин, циклоспорин, азатиоприн.
60. Левамизол, тимоген, рибомунил, азатиоприн, циклоспорин, препараты глюкокортикоидных гормонов.
61. –
62. Спирт этиловый, раствор формальдегида, гексаметилентетрамин (метенамин), бета-1-лизоформ, фенол чистый, о-фенилфенол, о-бензил-р-хлорофенол, р-третичный аминифенол, эвгенол, биклотимол, триклозан, резорцин, биопаг (хлорид полигексаметиленгуанидина), фосфопаг (полигексаметиленгуанидин фосфат), виркон.
63. Хлорамин, раствор йода спиртовой, раствор перекиси водорода, калия перманганат, бриллиантовый зелёный, нитрофурал, цетилпиридиний хлорид (церигель), бензалкония хлорид (роккал), мирамистин, кислота борная, раствор аммиака, хлоргексидин, метронидазол.
64. –
65. –
66. Бензилпенициллина натриевая и калиевая соли, бензилпенициллин-бензатин, оксациллин, амоксициллин, карбенициллин.
67. Цефазолин, цефаклор, цефалексин, цефотаксим, цефепим.
68. Эритромицин, азитромицин, кларитромицин.
69. Тетрациклин, доксициклин, хлорамфеникол.
70. Стрептомицин, гентамицин, амикацин.
71. Рифампицин, ванкомицин, полимиксины.
72. Линкомицин, клиндамицин, фузидиевая кислота.
73. –
74. Стрептоцид, сульфациетамид, фталилсульфатиазол, сульфасалазин, ко-тримоксазол.
75. Кислота налидиксовая, нитроксолин, ципрофлоксацин.
76. Фуразолидон, фурагин, метронидазол.
77. Стрептомицин, рифампицин, изониазид, пипразинамид, этамбутол.
78. Амантадин, ацикловир, маравирик, зидовудин, ралтегравир, энфувиртид, интерферон, оксолин, идоксуридин, арбидол.
79. Нистатин, амфотерицин-В, гризеофульвин, тербинафин, клотримазол, кетоконазол, флуконазол.
80. –

## ЛИТЕРАТУРА

### *Основная*

1. Лекции по фармакологии.
2. *Харкевич, Д. А.* Фармакология / Д. А. Харкевич. М., 2013. 760 с.
3. *Майский, В. В.* Элементарная фармакология / В. В. Майский. М., 2008. 440 с.

### *Дополнительная*

4. *Барер, Г. М.* Рациональная фармакотерапия в стоматологии (руководство для практикующих врачей) / Г. М. Барер, Е. В. Зорян. М., 2006.
5. *Вебер, А. Л.* Клиническая фармакология для стоматологов : учеб. пособие / А. Л. Вебер, Б. Т. Мороз. СПб. : Человек, 2007. 384 с.
6. *Белоусов, Ю. Б.* Клиническая фармакология и фармакотерапия / Ю. Б. Белоусов, В. С. Моисеев, В. К. Лепяхин. М. : Универсум, 1997. 396 с.
7. *Верткин, А. Л.* Клиническая фармакология для студентов стоматологических факультетов / А. Л. Верткин, С. Н. Козлов. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. 464 с.
8. *Гаевый, М. Д.* Фармакология : учеб. для студентов вузов / М. Д. Гаевый, В. И. Петров, П. М. Гаевая. М. : МарТ, Ростов н/Д, 2008. 560 с.
9. *Катцунг, Б. Г.* Базисная и клиническая фармакология. В 2 т. / Б. Г. Катцунг. М. : БИНОМ ; СПб. : Невский диалект, 2008. 1421 с.
10. *Лоуренс, Д. Р.* Клиническая фармакология / Д. Р. Лоуренс, П. Н. Беннетт, М. Дж. Браун ; пер. с англ. 2-е изд., перераб. и доп. М. : Медицина, 2002. 670 с.
11. *Машковский, М. Д.* Лекарственные средства / М. Д. Машковский. 16-е изд., перераб., испр. и доп. М. : Новая волна, 2010. 1216 с.
12. *Руководство к лабораторным занятиям по фармакологии* / под ред. Д. А. Харкевича. М., 2010. 488 с.
13. *Справочник Видаль*. М., 2014.
14. *Лекарственные средства, применяемые в стоматологии* / В. Н. Трезубов [и др.] ; под ред. проф. Ю. Д. Игнатова). СПб. : Фолиант, 1995. 546 с.
15. *Энциклопедия лекарств*. Регистр лекарственных средств России. Ежегодный сборник. М., 2014.

Постановление  
Министерства здравоохранения  
Республики Беларусь  
31.10.2007 № 99

## **ИНСТРУКЦИЯ О ПОРЯДКЕ ВЫПИСКИ РЕЦЕПТА ВРАЧА**

(в ред. постановлений Минздрава от 31.10.2008 № 181, от 09.09.2014 № 66)

1. Настоящая Инструкция о порядке выписки рецепта врача (далее — Инструкция) устанавливает порядок выписки рецепта врача на лекарственные средства, наркотические средства и психотропные вещества.

Наркотические средства и психотропные вещества выписываются в виде определенных лекарственных форм.

2. Рецепт врача выписывается медицинским работником, занимающим в установленном законодательством порядке должность врача-специалиста (далее — врач) в организации здравоохранения, иной организации или у индивидуального предпринимателя, имеющих специальное разрешение (лицензию) на осуществление медицинской деятельности (далее, если не указано иное, — организация здравоохранения, индивидуальный предприниматель).

(в ред. постановления Минздрава от 09.09.2014 № 66)

3. Рецепты врача на лекарственные средства, наркотические средства и психотропные вещества выписываются гражданину, у которого установлено наличие заболевания (далее — пациент), с учетом диагноза, возраста, порядка оплаты, особенностей лекарственных средств, наркотических средств и психотропных веществ, их лекарственной формы и доступности по цене. Назначение лекарственных средств, наркотических средств и психотропных веществ отражается в медицинской документации.

(в ред. постановления Минздрава от 09.09.2014 № 66)

4. Лекарственные средства, наркотические средства и психотропные вещества, назначенные пациенту врачом, выписываются в рецепте врача для последующей их реализации в аптеке за полную стоимость, бесплатно и на льготных условиях в порядке, установленном Правительством Республики Беларусь и настоящей Инструкцией.

5. Для выписки рецепта врача используются следующие формы бланков рецептов:

бланк рецепта врача для выписки лекарственных средств, реализуемых в аптеке за полную стоимость, согласно приложению 1 к настоящей Инструкции (далее — бланк рецепта формы 1);

бланк рецепта врача для выписки наркотического средства согласно приложению 2 к настоящей Инструкции (далее — бланк рецепта формы 2);

(в ред. постановления Минздрава от 09.09.2014 № 66)

бланк рецепта врача для выписки психотропных веществ и лекарственных средств, обладающих анаболической активностью, реализуемых в аптеке за полную стоимость, согласно приложению 3 к настоящей Инструкции (далее — бланк рецепта формы 3);

бланк рецепта врача для выписки лекарственных средств и перевязочных материалов на льготных условиях, в том числе бесплатно (далее — бланк льготного рецепта).

(в ред. постановления Минздрава от 09.09.2014 № 66)

6. Врач при выписке рецепта врача обязан:

заполнять все предусмотренные в нем графы;

разборчиво указывать название лекарственного средства, наркотического средства или психотропного вещества, его лекарственную форму, дозировку и количество;

(абзац введен постановлением Минздрава от 09.09.2014 № 66)

четко обозначать оттиски штампа и печатей организации здравоохранения или индивидуального предпринимателя;

заверять его подписью и своей личной печатью.

7. Рецепт врача может выписываться на лекарственные средства, наркотические средства и психотропные вещества, зарегистрированные в Республике Беларусь в установленном порядке: чернилами или шариковой ручкой. В этом случае при выписывании рецепта врача на лекарственные средства, наркотические средства и психотропные вещества врач указывает их торговое название или международное непатентованное наименование, а также лекарственную форму и дозировку в соответствии с Государственным реестром лекарственных средств Республики Беларусь. При этом рецепт врача выписывается четким, разборчивым почерком и исправления в рецепте не допускаются;

с использованием компьютерных технологий или клише. В этом случае при выписывании рецепта врача на лекарственные средства, наркотические средства и психотропные вещества врач указывает их торговое название и международное непатентованное наименование (при его наличии), а также лекарственную форму и дозировку в соответствии с Государственным реестром лекарственных средств Республики Беларусь.

Штамп организации здравоохранения или индивидуального предпринимателя на рецепт врача может наноситься печатным способом.

(п. 7 в ред. постановления Минздрава от 09.09.2014 № 66)

8. При выписке лекарственного средства, наркотического средства и психотропного вещества с использованием их международных непатентованных наименований и (или) торговых названий обозначение лекарственной формы и дозировки указываются в родительном падеже на латинском, белорусском или русском языке. Обращение врача к фармацевтическому работнику аптеки об изготовлении, отпуске и (или) реализации лекарственного средства, наркотического средства или психотропного вещества пишется врачом на латинском языке.

(п. 8 в ред. постановления Минздрава от 09.09.2014 № 66)

9. При выписке рецепта врача разрешается использование основных рецептурных сокращений на латинском, белорусском или русском языке согласно приложениям 4 - 4-2 к настоящей Инструкции.

(часть первая п. 9 в ред. постановления Минздрава от 09.09.2014 № 66)

Запрещается использование сокращений наименований (названий) лекарственных средств, наркотических средств и психотропных веществ, не позволяющих установить, какое именно лекарственное средство, наркотическое средство или психотропное вещество выписано в рецепте врача.

10. Способ медицинского применения лекарственных средств, наркотических средств и психотропных веществ, доза, частота, время приема (до еды, во время еды или после еды, особые способы приема) в рецепте врача указываются на белорусском или русском языке. Запрещается ограничиваться общими указаниями, например: «Внутреннее», «Известно», «По схеме».

11. При выписке лекарственных средств, наркотических средств и психотропных веществ, изготавливаемых в аптеке по индивидуальным назначениям (рецептам) врача:

названия лекарственных средств списка «А» и наркотических средств указываются в начале рецепта врача, затем — названия остальных лекарственных средств и вспомогательных веществ;

количество жидких лекарственных средств указывается в миллилитрах, граммах или каплях, количество остальных лекарственных средств указывается в граммах.

12. При необходимости экстренного изготовления по рецепту врача и реализации гражданину лекарственных средств, наркотических средств и психотропных веществ аптечного изготовления в верхней части рецепта врача указываются обозначения «cito» (срочно), «statim» (немедленно).

13. Выписывая рецепт врача на изготавливаемое в аптеке лекарственное средство списка «А» или «Б» в дозе, превышающей высшую разовую дозу, врач обязан указать дозу этого лекарственного средства прописью и поставить восклицательный знак.

14. В бланке рецепта формы 1 указывается одно лекарственное средство. В случае выписывания лекарственных средств, требующих растворения при медицинском применении, в бланке рецепта формы 1 указываются два лекарственных средства, одно из которых является растворителем.

(п. 14 в ред. постановления Минздрава от 09.09.2014 № 66)



15. В бланке рецепта формы 2 указывается одно наркотическое средство. Номер бланка рецепта формы 2 заносится в медицинские документы пациента, которому выписано наркотическое средство. Пациент расписывается в медицинских документах о том, что он проинформирован о назначении ему наркотического средства и он получил рецепт формы 2.

При выписке пациенту наркотических средств на льготных условиях или бесплатно врачом дополнительно к рецепту формы 2 выписывается льготный рецепт.

При выписке пациенту наркотического средства в виде трансдермальной терапевтической системы или в ампулах врач делает отметку в медицинских документах пациента о том, что данное наркотическое средство назначается в первый раз.

Бланк рецепта формы 2 является бланком документа с определенной степенью защиты розового цвета, печатается типографским способом, имеет типографские серию и номер. (п. 15 в ред. постановления Минздрава от 09.09.2014 № 66)

16. В бланке рецепта формы 3 указывается одно наименование психотропного вещества или лекарственного средства, обладающего анаболической активностью, согласно приложению 5 к настоящей Инструкции.

При выписке психотропного вещества номер бланка рецепта формы 3 заносится в медицинские документы пациента, которому выписано данное психотропное вещество. Пациент расписывается в медицинских документах о том, что он проинформирован о назначении ему психотропного вещества и он получил рецепт формы 3.

Бланк рецепта формы 3 является бланком документа с определенной степенью защиты желтого цвета, печатается типографским способом, имеет типографские серию и номер. (п. 16 в ред. постановления Минздрава от 09.09.2014 № 66)

17. На бланке льготного рецепта выписывается одно лекарственное средство, наркотическое средство или психотропное вещество в соответствии с законодательством Республики Беларусь и требованиями настоящей Инструкции.

Часть исключена. — Постановление Минздрава от 09.09.2014 № 66.

18. Рецепт врача на лекарственные средства, наркотические средства, в том числе комбинированные, и психотропные вещества в соответствии с перечнем лекарственных средств, наркотических средств и психотропных веществ, не разрешенных к выписке на одном рецепте врача больше норм единовременной реализации, согласно приложению 6 к настоящей Инструкции выписывается в количествах, не превышающих нормы единовременной реализации. При этом норма единовременной реализации в граммах и миллиграммах для наркотических средств и психотропных веществ устанавливается для готовых лекарственных форм (в чистом виде и в смеси с другими фармакологически активными веществами) и для лекарственных средств, изготовленных в аптеке.

(в ред. постановления Минздрава от 09.09.2014 № 66)

Этиловый спирт в рецепте врача выписывается в соответствии с нормами единовременной реализации этилового спирта для лекарственных средств, изготовленных в аптеке, или при его реализации в чистом виде согласно приложению 7 к настоящей Инструкции в количествах, не превышающих нормы единовременной реализации.

19. Рецепты врача на эфедрин, псевдоэфедрин и фенобарбитал в чистом виде и в смеси с другими лекарственными средствами для больных, имеющих затяжные и хронические заболевания, могут выписываться на курс лечения сроком до 30 дней. В этих случаях в рецепте врача должна быть дополнительная надпись: «По специальному назначению». Надпись заверяется подписью и личной печатью врача.

20. Для лечения инкурабельных пациентов количество выписываемых в одном рецепте врача наркотических средств может быть увеличено в два раза по сравнению с их количеством, указанным в приложении 6 к настоящей Инструкции. В этих случаях в рецепте врача должна быть дополнительная надпись: «По специальному назначению». Надпись заверяется подписью и личной печатью врача.

21. Не допускается выписывать рецепты врача по просьбе пациентов и (или) одного из их родственников, без осмотра пациента и установления диагноза, а также на:

лекарственные средства, наркотические средства и психотропные вещества, не зарегистрированные в Республике Беларусь в установленном порядке, за исключением случаев, предусмотренных

ренных абзацем пятым части первой статьи 23 Закона Республики Беларусь от 20 июля 2006 года «О лекарственных средствах» (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2006 г., № 122, 2/1258; 2009 г., № 148, 2/1579);

бария сульфат для рентгеноскопии;

галоган;

дроперидол;

изофлуран и севофлуран;

кетамин;

натрия оксибутират;

тиопентал.

(п. 21 в ред. постановления Минздрава от 09.09.2014 N 66)

22. В рецепте врача указываются следующие сроки его действия:

на наркотические средства, выписанные на бланке рецепта формы 2, — 5 дней;

на лекарственные средства и психотропные вещества, указанные в пунктах 16 и 18 настоящей Инструкции, — 30 дней;

на остальные лекарственные средства — 2 месяца.

Исчисление срока действия рецепта врача начинается со дня его выписки, за исключением случая, предусмотренного частью четвертой настоящего пункта.

При выписке лекарственного средства, предназначенного на курс лечения до шести месяцев, лекарственное средство может быть выписано на нескольких бланках рецепта формы 1 или льготного рецепта. При этом на каждом бланке рецепта формы 1 или льготного рецепта врачом проставляется порядковый номер рецепта врача, выписанного на данный курс лечения.

В случае, предусмотренном в части третьей настоящего пункта, срок действия первого рецепта формы 1 или льготного рецепта устанавливается со дня выписки рецепта врача, а сроки действия второго и последующих рецептов формы 1 или льготных рецептов начинаются за 5 дней до истечения срока действия предыдущего рецепта врача.

При выписывании лекарственного средства, предназначенного на курс лечения до шести месяцев, на бланке льготного рецепта, в медицинских документах пациента врачом производится арифметический расчет количества доз лекарственного средства (с указанием лекарственной формы), необходимых пациенту для лечения в течение 30 дней или двух месяцев, и общее количество доз, необходимых на курс лечения сроком до шести месяцев. При этом врач знакомит пациента с произведенным расчетом в медицинских документах, а затем выписывает одновременно несколько льготных рецептов.

В каждом льготном рецепте указывается количество доз лекарственного средства, предназначенного для применения в течение 30 дней или двух месяцев, и срок действия данного рецепта.

В медицинских документах пациента производится запись о количестве выписанных пациенту льготных рецептов с указанием номеров бланков таких рецептов. Пациент расписывается в медицинских документах о том, что он ознакомлен с произведенным расчетом и им получены льготные рецепты на курс лечения до шести месяцев.

(п. 22 в ред. постановления Минздрава от 09.09.2014 № 66)

23. Руководители организаций здравоохранения и индивидуальные предприниматели несут ответственность за приобретение, хранение, учет и выдачу бланков рецептов врача.

24. Исключен. — Постановление Минздрава от 09.09.2014 № 66.

Приложение 1  
к Инструкции о порядке  
выписки рецепта врача

(в ред. постановления Минздрава от 09.09.2014 № 66)

Форма

**РЕЦЕПТ ВРАЧА <\*>**  
**для выписки лекарственных средств ,**  
**реализуемых в аптеке за полную стоимость**

Министерство здравоохранения Республики Беларусь  Штамп организации здравоохранения или печать индивидуального предпринимателя	Медицинская документация      Форма 1 Утверждена Министерством здравоохранения Республики Беларусь  Код организации здравоохранения или индивидуального предпринимателя
РЕЦЕПТ	Серия _____ N _____  " ____ " _____ 20 ____ г. (дата выписки рецепта врача)
Фамилия, инициалы пациента _____ Возраст _____ Фамилия, инициалы врача _____	
Rp:	
Rp:	Подпись врача Личная печать врача
Настоящий рецепт действителен в течение 30 дней, 2 месяцев (ненужное зачеркнуть)	

-----  
<\*> Размер рецепта врача 105 на 148 мм.

Оборотная сторона

Название лекарственного средства, его дозировка	Количество реализованных упаковок	Цена за упаковку, рублей	Сумма, рублей	Номер аптеки, адрес, дата реализации и подпись фармацевтического работника

Номер лекарственного средства индивидуального изготовления		Штамп аптеки	
Принял	Приготовил	Проверил	Реализовал

Приложение 2  
к Инструкции о порядке  
выписки рецепта врача

(в ред. постановления Минздрава от 09.09.2014 № 66)

Форма

**РЕЦЕПТ ВРАЧА**  
**для выписки наркотического средства**

Министерство здравоохранения Республики Беларусь  Штамп государственной организации здравоохранения  УНП <*> государственной организации здравоохранения	
РЕЦЕПТ	Серия _____ N _____ _____ 20____ г. (дата выписки рецепта врача)
Фамилия, инициалы пациента  Возраст Место жительства (место пребывания) пациента  Фамилия, инициалы врача  N медицинской карты амбулаторного пациента	_____ (разборчиво) _____ _____ _____ (разборчиво) _____
Rp:	
Подпись врача Личная печать врача	
Настоящий рецепт действителен в течение 5 дней	

-----  
<\*> УНП - учетный номер плательщика.

Приложение 3  
к Инструкции о порядке  
выписки рецепта врача

(в ред. постановления Минздрава от 09.09.2014 № 66)

Форма

**РЕЦЕПТ ВРАЧА**

**для выписки психотропных веществ и лекарственных средств, обладающих анаболической активностью, реализуемых в аптеке за полную стоимость**

Министерство здравоохранения Республики Беларусь  Штамп организации здравоохранения или печать индивидуального предпринимателя	Медицинская документация    Форма 3 Утверждена Министерством здравоохранения Республики Беларусь  Код организации здравоохранения или индивидуального предпринимателя
РЕЦЕПТ	Серия _____ N _____  " ____ " _____ 20____ г. (дата выписки рецепта врача)
Фамилия, инициалы пациента Возраст Место жительства (место пребывания) пациента Фамилия, инициалы врача	_____ _____ _____ _____
Rp:	_____  Подпись врача Личная печать врача
Настоящий рецепт действителен в течение 30 дней	

Оборотная сторона

Название лекарственного средства или психотропного вещества, его дозировка	Количество реализованных упаковок	Цена за упаковку, рублей	Сумма, рублей	Номер аптеки, адрес, дата реализации и подпись фармацевтического работника

Номер лекарственного средства или психотропного вещества индивидуального изготовления		Штамп аптеки	
Принял	Приготовил	Проверил	Реализовал

**ОСНОВНЫЕ РЕЦЕПТУРНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ НА ЛАТИНСКОМ ЯЗЫКЕ**

(в ред. постановления Минздрава от 09.09.2014 № 66)

№ п/п	Сокращенное наименование на латинском языке	Полное наименование на латинском языке	Перевод наименования с латинского языка на русский язык
1	Aa	ana	по, поровну
2	ac., acid.	acidum	кислота
3	aer.	aerозola (aerозolum)	аэрозоль
4	amp.	ampulla	ампула
5	aq.	aqua	вода
6	aq. purif.	aqua purificata	вода очищенная
7	but.	butyrum	масло (твердое)
8	caps.	capsulae	капсула
9	caps. gelat.	capsulae gelatinosae	желатиновая капсула
10	crem.	cremorum	крем
11	comp., cps., cp.	compositus (a, um)	сложный
12	cort.	cortex	кора
13	D.	Da. Detur. Dentur	Выдай. Пусть будет выдано. Пусть будут выданы
14	D. S.	Da, Signa; Detur, Signetur	Выдай, обозначь. Пусть будет выдано, обозначено. Выдать, обозначить
15	D. t. d.	Da (Dentur) tales doses	Выдай (выдать) такие дозы
16	dil.	dilutus	разведенный
17	div. in. p. aeq.	divide in partes aequales	раздели на равные части
18	emuls.	emulsum	эмульсия
19	empl.	emplastrum	пластырь
20	extr.	extractum	экстракт, вытяжка
21	flac.	flaco	флакон
22	fl.	flos	цветок
23	fol.	folium	лист
24	fruct.	fructus	плод
25	f.	fiat (fiant)	пусть образуется (образуются)
26	gel.	gelia (gelorum)	гель
27	gran.	granulum, orum	гранулы
28	gtt.	gutta, guttae	капля, капли
29	inf.	infusum	настой
30	in amp.	in ampullis	в ампулах
31	in tab.	in tab(u)lettis	в таблетках
32	lin.	linimentum	жидкая мазь
33	liq.	liquor	жидкость
34	lot.	lotions (lotionum)	лосьон
35	m. pil.	massa pilularum	пилюльная масса
36	m. ophthalm.	membranulae ophthalmicae	глазные пленки
37	M.	Misce. Miscentur	Смешай. Пусть будет смешано. Смешать
38	mixt.	mixtura	микстура

39	N.	numero	числом
40	ol.	oleum	масло (жидкое)
41	pil.	pilula	пилюля
42	p. aeq.	partes aequales	равные части
43	pulv.	pulvis	порошок
44	q. s.	quantum satis	сколько потребуется, сколько надо
45	r., rad.	radix	корень
46	Rp.	Recipe	Возьми
47	Rep.	Repete, Repetatur	Повтори, пусть будет повторено
48	rhiz.	rhizoma	корневище
49	S.	Signa. Signetur	Обозначь. Пусть будет обозначено
50	sem.	semen	семя
51	simpl.	simplex	простой
52	sir.	sirupus	сироп
53	spec.	species	сбор
54	spir.	spiritus	спирт
55	Steril.	Sterilisa. Sterilisetur; Sterilis	Простерилизуй. Пусть будет простерилизовано; стерильный
56	sol.	solutio	раствор
57	supp.	suppositorium	свеча
58	susp.	suspensio	суспензия, взвесь
59	tab.	tab(u)letta	таблетка
60	t-ra, tinct., tct.	tinctura	настойка
61	STT	Systemae Therapeuticum Transdermale	трансдермальная терапевтическая система
62	ung.	unguentum	мазь
63	vit.	vitrum	склянка
64	ppt., praec.	praecipitatus	осажденный
65	past.	pasta	паста

Приложение 4-1  
к Инструкции о порядке выписки рецепта врача

### ОСНОВНЫЕ РЕЦЕПТУРНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ НА БЕЛОРУССКОМ ЯЗЫКЕ (введены постановлением Минздрава от 09.09.2014 № 66)

N п/п	Сокращенное наименование на белорусском языке	Полное наименование на белорусском языке
1	амп.	ампулы
2	аэр.	аэразоль для інгаляцый
3	бут.	бутэлька
4	в-ць	вадкасць
5	з-р	збор
6	капс.	капсулы
7	капс. ваг.	капсулы вагінальныя
8	капс. к/р	капсулы кішэчнарастваральныя
9	капс. мадыф.	капсулы з мадыфікаваным выслабаненнем
10	капс. праланг.	капсулы пралангаваныя
11	к-лі	каплі
12	к-лі вочн.	каплі вочныя
13	к-лі вушн.	каплі вушныя
14	кр.	крэм

15	лін-т	лінімент (вадкая мазь)
16	мікст.	мікстура
17	мазь	мазь
18	м-ла	масла (вадкае)
19	наст.	настой
20	н-ка	настойка
21	пар.	парашок
22	пар. д/інг.	парашок для інгаляцый
23	паст.	паста
24	пасц.	пасцілкі
25	пласт.	пластыры
26	р-р	раствор
27	р-р спірт.	раствор спіртавы
28	сіроп	сіроп
29	салф.	салфеткі
30	супаз. вагін.	супазіторыі вагінальныя
31	супаз. рэкт.	супазіторыі рэктальныя
32	сусп.	суспензія
33	таб.	таблеткі
34	таб. ваг.	таблеткі вагінальныя
35	таб. жав.	таблеткі жавальныя (для разжоўвання)
36	таб. мадыф.	таблеткі з мадыфікаваным выслабаненнем
37	таб. п/аб. кішэчн.	таблеткі, пакрытыя кішэчнарастваральнай абалонкай
38	таб. пад'яз.	таблеткі пад'язычныя (сублінгвальныя)
39	таб. праланг.	таблеткі пралангаваныя
40	таб. раствар.	таблеткі растваральныя
41	таб. шыпуч.	таблеткі шыпучыя
42	ТТС	трансдэрмальная тэрапеўтычная сістэма
43	упак.	упакоўка
44	флак.	флакон
45	эмул.	эмульсія

Приложение 4-2  
к Инструкции о порядке  
выписки рецепта врача

**ОСНОВНЫЕ РЕЦЕПТУРНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ**  
(введены постановлением Минздрава от 09.09.2014 № 66)

N п/п	Сокращенное наименование на русском языке	Полное наименование на русском языке
1	аэр.	аэрозоль для ингаляций
2	амп.	ампулы
3	бут.	бутылка
4	ж-ть	жидкость
5	к-ли	капли
6	к-ли глазн.	капли глазные
7	к-ли ушн.	капли ушные
8	капс.	капсулы
9	капс. ваг.	капсулы вагинальные
10	капс. к/р	капсулы кишечнорастворимые
11	капс. модиф.	капсулы с модифицированным высвобождением



12	капс. пролонг.	капсулы пролонгированные
13	крем	крем
14	лин-т	линимент (жидкая мазь)
15	мазь	мазь
16	масло	масло (жидкое)
17	микст.	микстура
18	н-ка	настойка
19	настой	настой
20	п-ки	пастилки
21	паст.	паста
22	пласт.	пластыри
23	пор.	порошок
24	пор. д/инг.	порошок для ингаляций
25	р-р	раствор
26	р-р спирт.	спиртовой раствор
27	салф.	салфетки
28	с-р	сбор
29	с-п	сироп
30	сусп.	суспензия
31	суппоз. вагин.	суппозитории вагинальные
32	суппоз. рект.	суппозитории ректальные
33	таб.	таблетки
34	таб. ваг.	таблетки вагинальные
35	таб. жеват.	таблетки жевательные (для разжевывания)
36	таб. модиф.	таблетки с модифицированным высвобождением
37	таб. раствор.	таблетки растворимые
38	таб. п/об. кишечн.	таблетки, покрытые кишечнорастворимой оболочкой
39	таб. подъяз.	таблетки подъязычные (сублингвальные)
40	таб. пролонг.	таблетки пролонгированные
41	таб. шипуч.	таблетки шипучие
42	ТТС	трансдермальная терапевтическая система
43	упак.	упаковка
44	флак.	флакон
45	эмул.	эмульсия

Приложение 5  
к Инструкции о порядке  
выписки рецепта врача

**ПЕРЕЧЕНЬ  
ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ, ОБЛАДАЮЩИХ АНАБОЛИЧЕСКОЙ  
АКТИВНОСТЬЮ**

(в ред. постановления Минздрава от 09.09.2014 № 66)

1. Кленбутерол
2. Нандролон
3. Тестостерон
4. Соматропин
5. Хориогонадотропин альфа
6. Хорионический гонадотропин

**ПЕРЕЧЕНЬ  
ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ, НАРКОТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ  
И ПСИХОТРОПНЫХ ВЕЩЕСТВ, НЕ РАЗРЕШЕННЫХ К ВЫПИСКЕ В ОДНОМ РЕЦЕПТЕ  
ВРАЧА БОЛЬШЕ НОРМ ЕДИНОВРЕМЕННОЙ РЕАЛИЗАЦИИ**  
(в ред. постановления Минздрава от 09.09.2014 № 66)

№ п/п	Международное непатентованное наименование или торговое название лекарственного средства, наркотического средства и психотропного вещества	Предельно допустимая норма единовременной реализации (граммов, миллиграммов), количество (штук, флаконов, таблеток)
1	Лекарственные средства:	
1.1	Бензобарбитал	25 граммов
1.2	Дифенгидрамин раствор для инъекций 10 мг/мл в ампулах 1 мл	10 ампул
1.3	Дифенгидрамин таблетки 50 мг	20 таблеток
1.4	Комбинированные лекарственные средства, содержащие эфедрин и псевдоэфедрин, в виде сиропа или микстуры	2 флакона
1.5	Этанол, раствор для наружного применения 70-процентный во флаконах по 100 мл	2 флакона
2	Психотропные вещества:	
2.1	Алпразолам	45 миллиграммов
2.2	Буторфанол	72 миллиграмма
2.3	Диазепам	0,45 грамма
2.4	Диазепам/Циклобарбитал	0,3 грамма/3 грамма
2.5	Золпидем	0,6 грамма
2.6	Клонидин (Клофелин)	15 миллиграммов
2.7	Клоназепам	240 миллиграммов
2.8	Лоразепам	200 миллиграммов
2.9	Медазепам	1,5 грамма
2.10	Метилфенидат	1,7 грамма
2.11	Мидазолам	0,9 грамма
2.12	Нитразепам	0,6 грамма
2.13	Оксазепам	3 грамма
2.14	Псевдоэфедрин	3 грамма
2.15	Т-Федрин	60 таблеток
2.16	Темазепам	1 грамм
2.17	Геофедрин	30 таблеток
2.18	Тианептин (Коаксил)	2,3 грамма
2.19	Грамадол	5 граммов
2.20	Триазолам	15 миллиграммов
2.21	Феназепам	50 миллиграммов
2.22	Фенобарбитал	1,5 грамма
2.23	Хлордиазепоксид	1,5 грамма
2.24	Эфедрин	0,6 грамма
3	Наркотические средства:	
3.1	Бупренорфин	0,1 грамма
3.2	Декстропропоксифен	1,3 грамма
3.3	Гидроморфон в таблетках пролонгированного действия:	
3.3.1	8 мг	7 таблеток
3.3.2	16 мг	7 таблеток

3.3.3	32 мг	7 таблеток
3.3.4	64 мг	7 таблеток
3.4	Кодеин	1 грамм
3.5	Морфин	1 грамм
3.6	Морфин раствор для инъекций 10 мг/мл в ампулах 1 мл	10 ампул
3.7	Морфин в таблетках с продолжительностью действия не менее 12 часов:	
3.7.1	10 мг	10 таблеток
3.7.2	30 мг	10 таблеток
3.7.3	60 мг	10 таблеток
3.7.4	100 мг	10 таблеток
3.7.5	200 мг	10 таблеток
3.8	Тримеперидин (Промедол)	250 миллиграммов
3.9	Тримеперидин (Промедол) раствор для инъекций 20 мг/мл в ампулах 1 мл	10 ампул
3.10	Фентанил в виде трансдермальной терапевтической системы (далее — ТТС):	
3.10.1	12,5 мкг/час	5 ТТС
3.10.2	25 мкг/час	5 ТТС
3.10.3	50 мкг/час	5 ТТС
3.10.4	75 мкг/час	5 ТТС
3.10.5	100 мкг/час	5 ТТС
3.11	Фентанил, таблетки сублингвальные:	
3.11.1	100 мкг	10 таблеток
3.11.2	200 мкг	10 таблеток
3.11.3	300 мкг	10 таблеток
3.11.4	400 мкг	10 таблеток
3.11.5	600 мкг	10 таблеток
3.11.6	800 мкг	10 таблеток

Приложение 7  
к Инструкции о порядке  
выписки рецепта врача

**НОРМЫ  
ЕДИНОВРЕМЕННОЙ РЕАЛИЗАЦИИ ЭТИЛОВОГО СПИРТА  
ДЛЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ, ИЗГОТОВЛЕННЫХ В АПТЕКЕ,  
ИЛИ ПРИ ЕГО РЕАЛИЗАЦИИ В ЧИСТОМ ВИДЕ**

Способ применения этилового спирта, указанный в рецепте врача	Количество этилового спирта в граммах и миллилитрах, разрешенное к выписке в одном рецепте врача
Этиловый спирт для изготовления лекарственных средств в аптеке в смеси с другими лекарственными средствами	100 граммов в расчете на 96-процентный спирт этиловый
Этиловый спирт в чистом виде с указанием в рецепте врача следующих способов применения:	
для наложения компрессов	100 миллилитров (этиловый спирт различной концентрации)
для обработки кожи	100 миллилитров (70-процентный этиловый спирт)

**КРАТКИЕ СПРАВОЧНЫЕ ДАННЫЕ ОБ ОСНОВНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ  
СРЕДСТВАХ РАЗЛИЧНЫХ ФАРМАКОТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ ГРУПП**

Название лекарственного средства (МНН)	Формы выпуска	Средние терапевтические дозы и пути введения
АДРЕНАЛИН (Adrenalinum)	Раствор для инъекций в ампулах 0,1 % по 1мл и 0,1 % р-р для наружного применения во флаконах по 10 мл; адреналина гидрорат 0,18 % раствор для инъекций в ампулах по 1 мл	Под кожу и местно
АЗИТРОМИЦИН (Azithromycin)	Таблетки по 0,125 г и 0,5 г; капсулы по 0,25 г; порошок для приготовления суспензии для приёма внутрь 100 мг/5 мл, флакон 20 мл	Внутрь 1 раз в день. Взрослым по 0,5 г за 1 ч до или через 2 часа после еды. Детям из расчёта 10 мг/кг массы тела 1раз/сут в течении 3 дней
АЗТРЕОНАМ (Aztreonam)	Порошок для инъекционных растворов во флаконах по 0,5 и 1 г	В/в или в/м взрослым по 1 г каждые 8 ч или по 2 г каждые 12 ч
АЛЕНДРОНОВАЯ КИСЛОТА (Alendronic acid)	Таблетки по 0,01 г	Внутрь по 1 таблетке 1 раз в день за 30–60 мин до еды
АЛЬПРАЗОЛАМ (Alprazolam)	Таблетки по 0,00025 и 0,0005 г	Внутрь по 1–2 таблетке 3 раза в сутки
АМИНОФИЛЛИН (Aminophylline)	Таблетки по 0,15 г; 24 % раствор для в/м введения в ампулах по 1 мл и 2,4 % раствор для в/в инъекций в ампулах по 5 мл и 10 мл	Внутрь по 1 таблетке 3 раза в день (после еды) в/в по 10–20 мл 2,4 % р-ра. В/м по 1 мл 24 % р-ра
АМИТРИПТИЛИН (Amitriptyline)	Таблетки по 0,025 г; раствор 1 % в ампулах по 2 мл	Внутрь, в/м или в/в по 15–25 мг в сутки в 3–4 приёма
АРТИКАИН (Articaine)	Раствор 1–2 % в ампулах по 5 и 20 мл	Пути введения зависят от вида анестезии: инфильтрационная, проводниковая (спинномозговая, эпидуральная) от 1–15 мл 1 % или 2 % р-ра
АТОРВАСТАТИН (Atorvastatin)	Таблетки по 0,01 г и 0,02 г	Внутрь по 10–40 мг 1 раз/сут
АТРОПИН (Atropine)	Порошок; таблетки по 0,0005 г; раствор 0,05 %, 0,1 % в ампулах по 1 мл; глазная мазь 1 %	Внутрь, п/к, в/м и в/в по 0,25–1,0 мг; в конъюнк. полость по 1–2 кап. 0,5–1 % р-ра; мазь 1 %
АЦИКЛОВИР (Aciclovir)	Флаконы по 0,25 г; таблетки по 0,2 г	В/в (медленно) взрослым и детям старше 12 лет по 5 мг/кг каждые 8 ч; детям от 3 мес. до 12 лет по 5 мг/кг; содержимое фл. разводят в 10 мл 0,9 % р-ра NaCl. Внутрь, взрослым при простом герпесе по 200 мг 5 раз в сутки; профилактика — по 1 табл. 4 раза в сутки; при опоясывающем лишае по 800 мг 5 раз в день
БЕНЗАТИНА БЕНЗИЛ- ПЕНИЦИЛЛИН (Benzatine Benzylpenicillin)	Порошок во флаконах по 300 000; 600 000; 1 200 000; 2 400 000 ЕД	В/м по 300 000–600 000 ЕД 1 раз в неделю или по 1 200 000–2 400 000 ЕД (в 2–3 мл воды для инъекций) 1 раз в 2 недели

БЕРОДУАЛ (Berodual)	Аэрозоль в баллончиках с дозирующим клапаном по 15 мл (300 доз). Каждая доза содержит 0,05 мг фенотерола гидробромида (беротека) и 0,02 мг ипратропия бромида (атровента)	Для ингаляций 1–2 дозы аэрозоля 3 раза в день
БЕТАКСОЛОЛ (Betaxolol)	Таблетки по 0,01 г и 0,02 г; раствор 0,25–0,5 % во флаконах по 2,5 мл; 5 мл; 10 мл и 15 мл	Внутрь по 10–20 мг 1 раз в день; инстилляции в конъюнкт. мешок глаза 0,25–0,5 % р-ра по 1 капле 2 раза в день
БУПИВАКАИН (Bupivacaine)	0,25 % и 0,5 % р-р для инъекций во флаконах по 20 мл; 0,5 % р-р для субарахноидального введения в ампулах по 4 мл	Для инфильтрационной анестезии — 0,25 % р-р, для проводниковой — 0,25–0,5 % р-р
ВАЛЬПРОЕВАЯ КИСЛОТА (Valproic acid)	Таблетки по 0,15; 0,2 и 0,3 г	Взрослым суточная доза вначале по 300–600 мг, затем до 900–1500 мг
ВАНКОМИЦИН (Vancomycin)	Капсулы по 0,125 г; 0,25 г; флаконы по 0,5 г; 1,0 г; 5,0 г	Внутрь по 125–500 мг 4 раза в сутки; в/в по 500 мг через 6 часов; по 1000 мг через 12 часов, приготовление: начальный р-р — 500 мг/10 мл, далее развести в 200 мл 0,9 % р-ра NaCl
ВАРФАРИН (Warfarin)	Таблетки по 0,0025 г	Внутрь по 1–3 таблетке 1–2 раза в сутки
ВИТАФТОР (Vitaforum)	Флаконы по 115 мл. Таблетки	Внутрь по 1 чайной ложке 1 раз в день. Внутрь по 1 табл. 1 раз в день
ГЕКСАМИТОНИЯ БЕНЗОСУЛЬФОНАТ (Hexametonii benzosulfonas)	Раствор 2,5 % в ампулах по 1 мл	В/в медленно (в течение 2 мин) 1–1,5 мл; в/м или п/к 0,5–1 мл 2,5 % р-ра
ГЛИБЕНКЛАМИД (Glibenclamide)	Таблетки по 0,005 г	Внутрь по 2,5–5–10 мг 1–2 раза в день после еды
ГРАНИСЕТРОН (Granisetron)	Таблетки по 0,001 г; концентрат для инфузий — в ампулах по 3 мл с содержанием в них 0,003 г препарата	Внутрь по 1 таблетке 2 раз в день; в/в — содержимое ампулы (3 мг) развести в 20–30 мл стерильного 0,9 % р-ра NaCl или 5 % р-ра глюкозы, вводить в течение 5 мин
ДЕКСАМЕТАЗОН (Dexamethasone)	Таблетки по 0,0005 г	Внутрь по 1–2 таблетке
ДИАЗЕПАМ (Diazepam)	Таблетки: 0,001 г и 0,002 г (для детей); 0,005 г и 0,01 г; раствор 0,5 % в ампулах по 2 мл	Внутрь по 5–10 мг 1–2 раза в день; детям суточная доза в зависимости от возраста — 2–10 мг. Внутривенно или внутримышечно по 10 мг 3 раза в сутки
ДИГОКСИН (Digoxin)	Таблетки по 0,00025 г; 0,0001 г; раствор 0,025 % в ампулах по 1 мл	Внутрь в первый день по 0,25 мг 4–5 раз, в последующие дни по 0,25 мг 1–3 раза в день; в/в по 0,25–0,5 мг, вводят медленно в 10 мл 5 % р-ра глюкозы 1–2 раза в день
ДИКЛОФЕНАК (раствор для инъекций) (Diclofenac)	Раствор 2,5 % в ампулах по 3 мл	В/м по 3 мл 1–2 раза в день
ДИФЕНГИДРАМИН (Diphenhydramine)	Порошок; таблетки по 0,02; 0,03 и 0,05 г; свечи по 0,005 г; 0,001 г; 0,015 г; 0,02 г; 1 % р-р в ампулах по 1 мл	Внутрь по 30–50 мг 1–3 раза в день; в/м 10–50 мг; в/в капельно по 20–50 мг в 75–100 мл изотонического раствора NaCl

ДОКСАЗОЗИН (Doxazosin)	Таблетки по 0,002 г; 0,004 г	Внутрь по 1–2 таблетке 1 раз в день
ДРОТАВЕРИН (раствор для инъекций) (Drotaverine)	Раствор 2 % в ампулах по 2 мл	Внутривенно (медленно) или внутримышечно по 2–4 мл
ЗАФИРЛУКАСТ (Zafirlukast)	Таблетки, покрытые оболочкой, по 0,02 г и 0,04 г	Внутрь по 1–2 таблетке 2 раза в сутки
ЗИДОВУДИН (Zidovudine)	Капсулы по 0,1 г и 0,25 г	Внутрь по 200–250 мг 5–6 раз в день
ЗОЛПИДЕМ (Zolpidem)	Таблетки по 0,01 г	Внутрь по 1 таблетке перед сном
ИЗОНИАЗИД (Isoniazid)	Таблетки по 0,1 г; 0,2 г; 0,3 г; раствор 10 % в ампулах по 5 мл	Внутрь по 5–15 мг/кг 1–3 раза в сутки; в/м по 5–12 мг/кг 1 раз в сутки
ИЗОСОРБИДА ДИНИТРАТ (Isosorbide dinitrate)	Таблетки по 0,005 г; 0,01 г; 0,02 г	Сублингвально по 1–2 таблетке; внутрь по 20–120 мг в день
ИЗОСОРБИДА МОНОНИТРАТ (Isosorbide mononitrate)	Таблетки по 0,02 г; 0,04 г	Внутрь, начальная доза — 20 мг 2–3 раза в день или 40 мг 2 раза в день до 120 мг в день с интервалом не менее 6 ч
ИМИПЕНЕМ (Imipenem)	Флаконы по 0,25 г имипенема	В/в капельно по 250–500 мг (имипенема) каждые 6 часов. Содержимое флакона растворяют в 10 мл растворителя, затем разводят в 100 мл 0,9 % р-ра NaCl
ИНДОМЕТАЦИН (Indometacin)	Таблетки и капсулы по 0,025 и 0,1 г; мазь 10 % в тубах по 40 г	Внутрь, начальная доза — 25 мг 2–3 раза в день. Суточная доза 100–150 мг в 3–4 приема
ИПРАТРОПИЯ БРОМИД (Ipratropium bromide)	Аэрозольные баллоны по 15 мл (300 разовых доз)	Назначают по 2 вдоха (2 раза по 20 мкг) 3–4 раза в день
ИТОПРИД (Itopride)	Таблетки, покрытые оболочкой по 0,05 г	Внутрь по 1 таблетке 3 раза в день до еды
КАЛЬЦИТОНИН (Calcitonin)	Раствор для инъекций в ампулах по 1 мл (100 МЕ). Спрей назальный во флаконах аэрозольных по (200 МЕ в 2 мл) в комплекте с дозатором распылителем	В/м по 100 МЕ ч/з день (при выраженных болях в костях каждый день); интраназально по 200 МЕ ежедневно
КАРВЕДИЛОЛ (Carvedilol)	Таблетки по 0,00625; 0,0125 и 0,025 г (6,25; 12,5 и 25 мг)	Внутрь по 0,0125 г (12,5 мг) в сутки однократно
КВИФЕНАДИН (Quifenadine)	Таблетки по 0,025 г и 0,05 г	Внутрь (после еды) по 25–50 мг 3–4 раза в день
КИСЛОТА АМИНОКАПРОНОВАЯ (Aminocaproic acid)	5 % раствор для инфузий во флаконах по 100 мл	В/в капельно 5 % р-р до 100 мл
КЛАРИТРОМИЦИН (Clarithromycin)	Таблетки по 0,25 г; таблетки ретард по 0,5 г; гранулы (порошок) для 2,5 % суспензии для приема внутрь во флаконах по 1,5 и 2,5 г; лиофилизированный порошок для инъекционных растворов во флаконах по 0,5 г	Внутрь по 0,5–1 г в сутки не разжевывая. В/в (капельно) по 1 г в сутки (в 2 приема)

КЛОНИДИН (Clonidine)	Таблетки по 0,000075 г и 0,00015 г; раствор 0,01 % в ампулах по 1 мл; 0,125 %; 0,25 % и 0,5 % растворы (глазные капли) в тубик-капельницах по 1,5 мл	Внутрь по 0,075 мг 2–4 раза в сутки; в/м или п/к по 0,5–1,5 мл 0,01 % р-ра; в/в разводят 0,5–1,5 мл 0,01 % р-ра в 10–20 мл изотонич. р-ра NaCl и вводят медленно, в течение 3–5 мин; инстилляцией в конъюнкт. мешок глаза 0,25–0,5 % р-ра по 1 капле 2–4 раза в день
КЛОПИДОГРЕЛ (Clopidogrel)	Таблетки, покрытые оболочкой, по 0,075 г	Внутрь по 1 таблетке 1 раз в день независимо от приёма пищи
КОДЕИН (Codeine)	Порошок и таблетки по 0,015 г	Внутрь взрослым — по 10–20 мг; детям старше 2 лет — по 1–7,5 мг на приём в зависимости от возраста (до 2 лет не назначают). В.р.д. для взрослых внутрь: 50 мг; в.с.д. — 200 мг
КО-ТРИМОКСАЗОЛ (Co-Trimoxazole)	Таблетки для взрослых — 0,4 г сульфаметоксазола и 0,08 г триметоприма; для детей — 0,1 г/0,02 г; суспензии для приёма внутрь (0,2 г/0,04 г/5 мл) 480 мл; ампулы (0,08 г/0,015 г/1 мл) по 3 мл	Внутрь по 2 таблетки 2 раза в день; суспензия по 5 мл 2 раза в день; в/м взрослым и детям старше 12 лет по 3 мл 2 раза в сутки
ЛЕВОДОПА (Levodopa)	Капсулы и таблетки по 0,25–0,5 г	Внутрь за 30 минут до или через 1 ч после еды в день
ЛЕВОТИРОКСИН НАТРИЙ (Levothyroxine sodium)	Таблетки по 0,000025 г; 0,00005 г; 0,000075 г; 0,0001 г; 0,000125 г; 0,00015 г; 0,000175 г; 0,00025 г	Внутрь, средняя суточная доза 0,025–0,25 мг 1 раз в сутки за 20–30 мин до еды
ЛИДОКАИН (Lidocaine)	Раствор 1 % в ампулах по 10–20 мл; раствор 2 % по 2 мл и 10 мл; раствор 10 % по 2 мл	Для анестезии: инфильтрационной 0,25–0,5 % р-р; проводниковой 0,5–2 % р-р; терминальной 1–5 % р-р
ЛИНЕЗОЛИД (Linezolid)	Таблетки по 600 мг; раствор для инфузий 2 мг/1 мл во флаконах/пакетах по 100 мл	Внутрь по 1 таблетке 2 раза в день; в/в капельно 100 мл
ЛОЗАРТАН (Losartan)	Таблетки по 0,05 г	Внутрь по 50 мг 1 раз в день
МЕДАЗЕПАМ (Medazepam)	Таблетки по 0,01 г	Средняя разовая доза 10–20 мг; средняя суточная доза 30–40 мг
МЕЗОКАРБ (Mesocarb)	Таблетки по 0,005 г; 0,01 г; 0,025 г	Внутрь по 5–25 мг 2 раза в день
МЕТИЛПРЕДНИЗОЛОН (Methylprednisolone)	Таблетки по 0,004 г и 0,016 г	Внутрь по 2–20 мг 1 раз в день (утром в 7–8 ч)
МЕТОКЛОПРАМИД (Metoclopramide)	Таблетки по 0,01 г; раствор в ампулах 0,05 % по 2 мл	Внутрь по 1 табл. 3 раза в день (до еды); в/м (или в/в) вводят по 2 мл (10 мг/2 мл)
МЕТФОРМИН (Metformin)	Таблетки по 0,5 г	Внутрь (во время еды не разжевывая) по 500 мг 2 раза в день
МИНОЦИКЛИН (Minocycline)	Капсулы по 0,05 г и 0,1 г	Внутрь по 1–2 капсулы 1 раз в день
МОКСОНИДИН (Moxonidine)	Таблетки по 0,0002; 0,0003 и 0,0004 г	Внутрь по 0,2–0,4 мг 1 раз в сутки
НАКОМ (Nakom)	Таблетки, содержащие по 0,25 леводопы и 0,025 г карбидопы	Внутрь по 1–2 таблетке 2–3 раза в день
НАНДРОЛОН (Nandrolone)	Раствор в масле 5 % в ампулах по 1 мл	В/м по 1 мл 1 раз в 2–3 недели

НАПРОКСЕН (Naproxen)	Таблетки по 0,25 г	Внутрь по 2–3 таблетке в сутки (в 2 приема — утром и вечером)
НЕБИВАЛОЛ (Nebivolol)	Таблетки по 0,005 г (5 мг)	Внутрь (не разжёвывая во время или после еды) по 1 таблетке 1 раз в день
НЕОСТИГМИН (Neostigmine)	Порошок; таблетки по 0,015 г; раствор 0,05 % в ампулах по 1 мл	Внутрь по 1 таблетке 2–3 раза в день; п/к 0,5 мг 1–2 раза в день; в конъюнкт. полость 1–2 кап. 0,5 % р-ра 1–4 раза в день
НЕТИЛМИЦИН (Netilmicin)	Раствор 0,05 % или 10 % для в/в и в/м введения во флаконах по 2 мл	В/м и в/в по 4–6 мг/кг в сутки
НИТРОКСОЛИН (Nitroxoline)	Таблетки по 0,05 г	Внутрь по 2 таблетке 4 раза в день
НИТРОФУРАНТОИН (Nitrofurantoin)	Таблетки по 0,03 г; 0,05 г и 0,1 г	Внутрь взрослым по 1–2 таблетки 3–4 раза в день; для детей — 5–8 мг/кг в сутки (в 3–4 приема)
ОКСИТОЦИН (Oxytocinum)	Ампулы по 1 или 2 мл, содержащие по 5 или 10 ЕД окситоцина	Вводят в/м или в/в
ОНДАНСЕТРОН (Ondansetron)	Таблетки по 0,004 г; 0,008 г; свечи по 0,0016 г; сироп 0,08 % во флаконах по 50 мл (мерные ложки по 2,5 и 5 мл); раствор 0,2 % в ампулах по 2 мл	Внутрь, ректально, в/в или в/м по 8–32 мг в сутки
ОСТЕОГЕНОН (Osteogenon)	Таблетки 0,83 (830 мг)	Внутрь по 2–4 таблетки 2 раза в сутки
ПЕНТАЛГИН Н (Pentalgin N)	Таблетки содержащие анальгина 0,3 г; напроксена 0,1 г; кодеина 0,008 г; кофеина 0,05 г и фенобарбитала 0,01 г	Внутрь по 1 таблетке 1–3 раза в день
ПЕНТОКСИЛ (Pentoxyl)	Таблетки, покрытые оболочкой, по 0,025 г и 0,2 г	Внутрь по 200–300 мг (до 400 мг) на прием 3–4 раза в день после еды
ПИЛОКАРПИН (Pilocarpine)	Порошок; раствор 1 % и 2 % во флаконах по 5 и 10 мл; 1 % и 2 % глазная мазь, плёнки глазные 0,0027 г	В конъюнкт. полость по 1–2 кап. 1–2 % р-ра; мазь, закладывать за веко перед сном
ПИНДОЛОЛ (Pindolol)	Таблетки по 0,005 г (5 мг)	Внутрь (через 30 минут после еды) 3 раза в день
ПИРАЦЕТАМ (Piracetam)	Капсулы по 0,4 г; таблетки по 0,8 и 1,2 г; растворы для приема внутрь во флаконах по 125 мл; 20 % раствор для инъекций в ампулах по 5 мл	Внутрь по 1 таблетке 3 раза в сутки. В/м и в/в 2000–4000 мг в сутки
ПИРЕНЗЕПИН (Pirenzepine)	Таблетки по 0,025 г и 0,05 г; раствор 0,5 % в ампулах по 1 мл	Внутрь по 1–2 таблетке 3 раза в день; в/в или в/м 5 мг каждые 12 ч
ПРЕДНИЗОЛОН (Prednisolone)	Таблетки по 0,001 г и 0,005 г; 0,5 % мазь в тубах по 10,0 г и 20,0 г	Внутрь по 1–2 таблетке; мазь наносить на пораженные участки
ПРОГЕСТЕРОН (Progesterone)	Раствор 1 % и 2,5 % в масле в ампулах по 1 мл	В/м по 5–15 мг 1 раз в день
ПРОКАИНАМИД (Procainamide)	Таблетки по 0,25 г и 0,5 г; раствор 10 % во флаконах по 10 мл и раствор 10 % в ампулах по 5 мл	Внутрь по 1 табл. 6 раз в день; в/м по 5–10 мл (до 20–30 мл/сут); в/в содержимое амп. развести в 15 мл 5 % р-ра глюкозы или изотонич. р-ра, вводить со скоростью 2 мл/мин



РИМАНТАДИН (Rimantadine)	Таблетки по 0,05 г; 0,1 г.	Внутрь по 1 таблетке 2 раза в день.
РИФАМПИЦИН (Rifampicin)	Капсулы по 0,05 г и 0,15 г; ампулы по 0,15 г	Внутрь по 3 капсулы 1 раз в день; в/в капельно (разводят 150 мг в 2,5 мл стер. воды для инъекций, затем встряхивают, далее в 125 мл 5 % р-ра глюкозы)
САЛЬМЕТЕРОЛ (Salmeterol)	Дозируемый аэрозоль (25 мкг/доза 60 и 120 доз); поро- шок для ингаляций в ротадисках (50 мкг/доза; 4 дозы)	Ингаляционно по 2–4 ингаляции (0,05–0,1 мг ) 2 раза в день
СОТАЛОЛ (Sotalol)	Таблетки, покрытые оболочкой, по 0,08 г; 0,12 г; 0,16 г; 0,24 г	Внутрь 1–2 таблетке 4–2 раза в день
СПИРАМИЦИН (Spiramycin)	Таблетки по 1500000 МЕ (0,5 г) и 3000000 МЕ (1,0 г); гранулы для суспензии для приёма внутрь для детей по 375000; 750 000 и 1 500 000 МЕ; порошок для инъекционных растворов во фла- конах по 1 500 000 МЕ	Внутрь взрослым по 2–3 г в сутки (до еды); в/в (только взрослым) по 0,5–1,0 г раза в сутки
СТРЕПТОМИЦИН (Streptomycin)	Флаконы по 0,25 г; 0,5 г; 1,0 г	В/м по 0,5 г 2 раза в день (на 5 мл изотонического р-ра NaCl)
СУЛЬФАЦЕТАМИД (Sulfacetamide)	Раствор 30 % в ампулах по 5 мл и во флаконах по 5 и 10 мл	В/в медленно 3–5 мл 30 % р-ра 2 раза в день
ТЕОПЭК (Theoprecum)	Таблетки, содержащие по 0,1; 0,2 и 0,3 г теофиллина с композици- онным полимерным носителем	Внутрь (после еды) по 0,15 г 1–2 раза в день
ТЕОТАРД (Teotard)	Капсулы по 0,2; 0,35 и 0,5 г	Внутрь по 1 капсуле 2 раза в день
ТЕРБИНАФИН (Terbinafine)	Таблетки по 0,125 г; 0,25 г; 1 % мазь в тубах (крем, гель) по 15,0 г и 30,0 г	Внутрь по 125 мг 2 раза в день или 250 мг 1 раз в день; мазь наносят на пораженные участки 1–2 раза в день и втирают
ТЕСТОСТЕРОН (Testosterone)	Масляный раствор 1 % или 5 % в ампулах по 1 мл	В/м по 10–25 мг 1 раз в день
ТИАМАЗОЛ (Thiamazole)	Таблетки по 0,005 г	Внутрь после еды по 1–2 таблетке 3–4 раза в день
ТИКЛОПИДИН (Ticlopidine)	Таблетки, покрытые оболочкой, по 0,25 г	Внутрь по 1 таблетке 1 раз в день, во время или сразу после еды
ТРАМАДОЛ (Tramadol)	Капсулы по 0,05 г; капли (0,1 г/1 мл); флаконы; ампулы по 1 и 2 мл (0,05 г/1 мл); ректальные свечи по 0,1 г	В/в (медленно капельно) по 50–100 мг до 400 мг. В такой же дозе вводят в/м или п/к. Внутрь в капс. до 400 мг в сутки или в виде капель — по 20 кап. (50 мг) на при- ем до 8 раз в сутки
ТРИГЕКСИФЕНИДИЛ (Trihexyphenidyl)	Таблетки по 0,001 г; 0,002 г и 0,005 г	Внутрь по 0,5–1 мг 1–5 раз в день. Сут. доза до 15 мг
ТРИМЕКАИН (Trimecainum)	0,25 % раствор для инъекций в ампулах по 10 мл, 0,5 % — по 2,5 и 10 мл; 1 % и 2 % по 1; 2; 5 и 10 мл и 5 % по 1 и 2 мл	Пути введения зависят от вида ане- стезии: инфильтрационная, провод- никовая (спинномозговая, эпи- дуральная)
ТРИМЕПЕРИДИН (Trimeperidine)	Таблетки по 0,025 г	Внутрь по 1–2 таблетке
ФЕНАЗЕПАМ (Phenazepam)	Таблетки по 0,0005 г; 0,001 г и по 0,0025 г	Внутрь по 0,25–0,5 мг 2–3 раза в день

ФЕНИТОИН (Phenytoin)	Таблетки в упаковке по 20 штук	Внутри по 1/2–1 таблетке 2–3 раза в день
ФЕНОКСИМЕТИЛ-ПЕНИЦИЛЛИН (Phenoxymethylpenicillin)	Таблетки, покрытые оболочкой, по 0,25 г	Внутри по 1 таблетке 4–6 раз в сутки
ФЛУОКСЕТИН (Fluoxetine)	Капсулы по 0,02 г	Внутри по 1 капсуле 1 раз в день
ФУЗИДИЕВАЯ КИСЛОТА (Fusidinic acid)	Таблетки по 0,125 г и 0,25 г	Внутри по 1–2 таблетке 3 раза в день
ФУРОСЕМИД (Furosemidum)	Таблетки по 0,04 г; раствор 1 % в ампулах по 2 мл	Внутри по 1 таблетке 1 раз в день (утром); при недостаточном эффекте дозу увеличивают до 80–120 мг (до 160 мг) в день (в 2–3 приема с промежутком 6 ч). В/м или в/в медленно струйно по 20–60 мг 1–2 раза в сутки
ХИНИДИН (Chinidinum)	Таблетки по 0,1 г. и 0,2 г	Внутри по 100–600 мг каждые 4 ч (за 30 мин до еды)
ХЛОПРОМАЗИН (Chlorpromazine)	Драже по 0,025 г; 0,05 г и 0,1 г; раствор 2,5% в ампулах по 1; 2; 5 и 10 мл	Внутри по 1–2 драже в сутки. В/м 100–150 мг
ЦЕЛЕКОКСИБ (Celecoxib)	Капсулы по 0,1 г и 0,2 г	Внутри по 1–2 капсуле 1–2 раза в день
ЦЕФАКЛОР (Cefaclor)	Капсулы по 0,25 г; 0,5 г; порошок для приготовления суспензии 1,5 г (0,125 г/5 мл) и 3,0 г (0,5 г/5 мл), флакон 60 мл	Внутри взрослым по 0,25–0,5 г 3 раза в сутки. Детям назначают из расчета 20мг/кг массы тела (в 3 приема)
ЦЕФЕПИМ (Cefepim)	Флаконы по 0,5 г; 1,0 г; 2,0 г	В/м, в/в 0,5–1,0 мг каждые 12 ч
ЦЕФТАЗИДИМ (Ceftazidime)	Флаконы по 0,25 г; 0,5 г; 1,0 г и 2,0 г	В/м, в/в по 1,0 г каждые 8 ч или 20 г каждые 12 ч
ЦИПРОФЛОКСАЦИН (Ciprofloxacin)	Таблетки, покрытые оболочкой, по 0,25 г; 0,5 г; 0,75 г; флаконы 0,2 % по 50 и 100 мл; раствор 1 % в ампулах по 10 мл	Внутри по 1–2 таблетке 2 раза в день; в/в 100–200 мг 2 раза в день
ЭРГОМЕТРИН (Ergometrinum)	Таблетки по 0,0002 г (0,2 мг); 0,02 % раствор в ампулах по 0,5 и 1 мл (0,1 и 0,2 мг)	Внутри, по 1 таблетке; разовая доза в/м или в/в по 0,5–1 мл 0,02 % р-ра
ЭТИНИЛЭСТРАДИОЛ (Aethinylloestradiol)	Таблетки по 0,00001 г и 0,00005 г	Внутри по 1 таблетке 2 раза в день

## ПРИМЕРЫ ОФРМЛЕНИЯ РЕЦЕПТОВ НА РАЗЛИЧНЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ

### ТВЕРДЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ

#### Таблетки

- Rp.: Tab. Atenololi 0,05 N. 20*  
*D.S. Внутрь по 1 таблетке 1 раз в сутки.*
- Rp.: Atenololi 0,05*  
*D.t.d. N. 20 in tab.*  
*S. Внутрь по 1 таблетке 1 раз в сутки.*
- Rp.: Tab. «Co-trimoxazolium» N. 20*  
*D.S. Внутрь по 1 таблетке 2 раза в сутки.*

#### Драже

- Rp.: Dragee Ibuprofeni 0,2*  
*D.t.d. N. 100*  
*S. Внутрь по 1 драже 4 раза в сутки.*

#### Порошки

##### Простые неразделенные на дозы

- Rp.: Magnesii oxydi 30,0*  
*D.S. Принимать по 1/4 чайной ложки*  
*через 2 часа после еды.*

##### Простые разделенные на дозы

- Rp.: Colestyramini 3,0*  
*D.t.d. N. 24*  
*S. Внутрь (во время еды) в виде суспензии (содержимое*  
*1 пакета развести в 60–80 мл воды) 3 раза в сутки.*

##### Сложные разделенные на дозы

- Rp.: Riboflavini 0,01*  
*Thiamini bromidi 0,02*  
*Sacchari 0,3*  
*M.f. pulvis*  
*D.t.d. N. 30*  
*S. По 1 порошку 3 раза в день.*

#### Капсулы

- Rp.: Omeprazoli 0,02*  
*D.t.d. N. 14 in caps.*  
*S. По 1 капсуле 1 раз в сутки.*

### ЖИДКИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ

#### Растворы

##### Концентрация раствора в процентах

- Rp.: Sol. Nitrofurali 0,02 % — 500 ml*  
*D.S. Для полоскания горла 4 раза в день.*

##### Концентрация раствора в отношении

- Rp.: Sol. Nitrofurali 1:5000 — 500 ml*  
*D.S. Для полоскания горла 4 раза в день.*

<b>Концентрация раствора в массо-объемном соотношении</b>	<i>Rp.: Sol. Nitrofurali 0,1 — 500 ml</i> <i>D.S. Для полоскания горла 4 раза в день.</i>
<b>Спиртовой раствор</b>	<i>Rp.: Sol. Acidi borici spirituosae 1 % — 10 ml</i> <i>D.S. По 2 капли в ухо 2 раза в день.</i>
<b>Развернутая пропись</b> (для случаев, когда требуется определенное масло или спирт определенной концентрации)	<i>Rp.: Mentholi 0,1</i> <i>Olei Vaselini ad 10 ml</i> <i>M.D.S. Закапывать в нос по 3 капли.</i>
<b>Суспензии</b>	<i>Rp.: Susp. Hydrocortisoni acetatis 0,5 % — 10 ml</i> <i>D.S. Закапывать в каждый глаз по 2 капли 4 раза в день.</i>
<b>Эмульсии</b>	<i>Rp.: Emulsi olei Ricini 20 ml — 100 ml</i> <i>D.S. На 1 приём.</i>
<b>Настои и отвары</b>	<i>Rp.: Inf. herbae Theroposidis 0,5 — 200 ml</i> <i>D.S. По 1 столовой ложке 4 раза в день.</i>
<b>Галеновые препараты</b>	
<b>Настойки</b>	<i>Rp.: Tinct. Valerianae 25 ml</i> <i>D.S. По 25 капель 3 раза в день.</i>
<b>Экстракты</b>	<i>Rp.: Extr. Frangulae fluidi 25 ml</i> <i>D.S. По 25 капель на ночь.</i>
<b>Новогаленовые препараты</b>	<i>Rp.: Adonisidi 15 ml</i> <i>D.S. По 15 капель 3 раза в день.</i>
<b>Микстуры</b>	<i>Rp.: Sol. Natrii bromidi 2 % — 180 ml</i> <i>Coffeini-natrii benzoatis 0,6</i> <i>M.D.S. По 1 столовой ложке 3 раза в день.</i>
<b>МЯГКПЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ</b>	
<b>Линименты</b>	
<b>Промышленного производства</b>	<i>Rp.: Lin. Synthomycini 5 % — 25 ml</i> <i>D.S. Наносить на рану 2 раза в сутки.</i>
<b>Аптечного изготовления</b>	<i>Rp.: Chloroformii 20 ml</i> <i>Olei Hyoscyami 40 ml</i> <i>M.f. linimentum</i> <i>D.S. Для растирания сустава.</i>
<b>Мази</b>	
<b>Сокращенная пропись</b>	<i>Rp.: Ung. Acicloviri 5 % — 5,0</i> <i>D.S. Наносить на поражённые участки кожи 5 раз в сутки.</i>

**Развернутая пропись**

Rp.: Benzocaini 0,25  
Mentholi 0,1  
Vaselini ad 20,0  
M.f. unguentum  
D.S. Смазывать слизистую носа 6 раз в сутки.

**Пасты**

**Промышленного производства**

Rp.: Pastae Zinci oxydi 40,0  
D.S. Наносить на пораженную поверхность кожи.

**Аптечного изготовления**

Rp.: Benzocaini 2,5  
Zinci oxydi 20,0  
Vaselini ad 50,0  
M.f. pasta  
D.S. Наносить на пораженную поверхность кожи.

**Суппозитории**

**Промышленного производства**

Rp.: Supp. cum Metronidazolo 0,5  
D.t.d. N.10  
S. Вводит в во влагалище по 1 суппозиторию на ночь.

Rp.: Supp. «Bethiolum» N. 10  
D.S. Вводит в прямую кишку по 1 суппозиторию 2 раза в день.

**Аптечного изготовления**

Rp.: Aminophyllini 0,36  
Olei Cacao q.s.  
ut f. supp. rectale  
D.t.d. N. 12  
S. Вводит в прямую кишку по 1 суппозиторию 3 раза в день.

**ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ ДЛЯ ИНЪЕКЦИЙ**

**Раствор в ампулах**

Rp.: Sol. Diphenhydramini 1 % — 1 ml  
D.t.d. N. 10 in amp.  
S. Вводит под кожу по 1 мл.

**Масляный раствор**

Rp.: Sol. Oestradioli dipropionatis oleosae 0.1 % — 1 ml  
D.t.d. N. 6 in amp.  
S. Вводит внутримышечно по 1 мл 1 раз в сутки.

**Лекарственное средство во флаконах**

Rp.: Benzylpenicillini 300 000 ЕД  
D.t.d. N. 12  
S. Вводит внутримышечно по 300 000 ЕД в 2 мл 0,5 % раствора прокаина 4 раза в сутки.

**Лекарственные формы аптечного изготовления**

Rp.: Sol. Glucosi 5 % — 500 ml  
Sterilisetur!  
D.S. Для внутривенного капельного введения.

**АЭРОЗОЛИ**

Rp.: Aerosolum «Camphomenit» N. 1  
D.S. Для ингаляций 3 раза в день.