

## Программа по дисциплине «Фармакология»

1. История развития фармакологии. Основные этапы, современные тенденции.
2. Методы исследования и регистрации лекарственных средств. Системы классификации. Понятие об оригинальных и воспроизведенных лекарственных препаратах.
3. Виды взаимодействия лекарств с рецептором. Аффинность и эффективность. Виды агонизма и антагонизма. Аллостерическая модуляция.
4. Виды мишеней лекарственных средств. Особенности взаимодействия лекарство-фермент с примерами. Механизмы изменения восприимчивости рецепторов к лекарствам во времени.
5. Классификация и сравнительная характеристика различных типов рецепторов.
6. Классификация G-белок ассоциированных рецепторов. Вторичный сигнальный путь Gs и Gi рецепторов
7. Классификация G-белок ассоциированных рецепторов. Вторичный сигнальный путь Gq рецепторов
8. Ионные каналы как мишени лекарственных средств. Классификация. Характеристики. Примеры лигандов.
9. Ядерные рецепторы. Классификация. Механизмы функционирования. Примеры лигандов.
10. Киназные рецепторы. Классификация. Механизмы функционирования. Примеры лигандов.
11. Позитивные и тормозящие регуляторы клеточного цикла. Потенциальные мишени для лекарственного воздействия.
12. Внеклеточный матрикс. Компоненты. Значение. Взаимодействие с клетками. Возможные мишени лекарственного воздействия. Примеры.
13. Пути апоптоза. Основные участники процесса. Проапоптотические и антиапоптотические белки. Мишени для лекарственного воздействия. Примеры лекарств.
14. Понятие фармакокинетики, основные этапы. Факторы, определяющие этап абсорбции. Формулы количественного выражения, способы экспериментального изучения. Практическое значение.
15. Понятие фармакокинетики, основные этапы. Факторы, определяющие этап распределения. Формулы количественного выражения, способы экспериментального изучения. Практическое значение.
16. Понятие фармакокинетики, основные этапы. Факторы, определяющие этап метаболизма и выведения. Формулы количественного выражения, способы экспериментального изучения. Практическое значение.
17. Понятие о лекарственной форме. Лекарственный препарат и лекарственное средство. Виды лекарственных форм. Практическое значение.
18. Общие правила назначения и выписывания лекарственных средств. Ограничительные перечни. Рецептурные бланки.
19. Правила, применимые к составлению рецепта. Международное, торговое и группировочное наименование. Особенности выписывания комбинированных лекарственных средств.
20. Физиологическая роль ацетилхолина. Синтез и деградация. Классификация и структура холинэргических рецепторов. Их физиологическое значение.
21. Холиномиметики. Классификация. Прямые холиномиметики. Механизм действия. Представители. Лечебные и побочные эффекты.
22. Холиномиметики. Классификация. Непрямые холиномиметики. Механизм действия. Представители. Лечебные и побочные эффекты.
23. Холинолитики. Классификация. М-холинолитики. Механизм действия. Представители. Лечебные и побочные эффекты.
24. Холинолитики. Классификация. Н-холинолитики. Механизм действия. Представители. Лечебные и побочные эффекты.
25. Классификация, структура и локализация адренергических рецепторов. Агонисты  $\alpha_1$  адренергических рецепторов. Представители. Лечебные и побочные эффекты.
26. Классификация, структура и локализация адренергических рецепторов. Агонисты  $\alpha_2$  адренергических рецепторов. Представители. Лечебные и побочные эффекты.
27. Агонисты  $\beta$ -адренергических рецепторов. Классификация. Представители. Лечебные и побочные эффекты.

28. Допамин, добутамин, эпинефрин, норэпинефрин. Механизмы действия. Лечебные и побочные эффекты.
29. Непрямые адреномиметики. Механизмы действия. Представители. Лечебные и побочные эффекты.
30. Антагонисты  $\alpha$  адренергических рецепторов. Классификация. Механизм действия. Характеристики типичных представителей. Лечебные и побочные эффекты.
31. Антагонисты  $\beta$ -адренергических рецепторов. Классификация. Механизм действия. Характеристики типичных представителей. Лечебные и побочные эффекты.
32. Средства, нарушающие синтез, хранение и высвобождение норадреналина. Механизмы действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
33. Сердечные гликозиды. Классификация. Механизм действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
34. Инотропные лекарственные средства негликозидной структуры. Механизмы действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
35. Регуляция сердечного ритма. Потенциал действия. Мишени для фармакологического воздействия. Классификация антиаритмиков.
36. Антиаритмики I класса. Классификация. Механизм действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
37. Антиаритмики III класса. Механизм действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
38. Антиаритмики IV класса и неклассифицируемые антиаритмики. Механизм действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
39. Классификация лекарственных средств, влияющих на тонус сосудов. Антигипертензивные средства центрального действия. Классификация. Механизм действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
40. Классификация лекарственных средств, влияющих на тонус сосудов. Ганглиоблокаторы и симпатолитики. Механизм действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
41. Блокаторы кальциевых каналов. Классификация. Механизм действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
42. Активаторы калиевых каналов и миотропные спазмолитики. Классификация. Механизм действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
43. Нитраты и нитратоподобные соединения. Классификация. Механизм действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
44. Артерио-венозные вазодилататоры. Средства, снижающие давление в легочной артерии. Классификация. Механизм действия. Лечебные и побочные эффекты.
45. Характеристика ренин-ангиотензин-альдостероновой системы. Ингибиторы ренина. Механизм действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
46. Ангиотензин II. Его рецепторы, эффекты. Классификация антагонистов. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
47. Ангиотензин-превращающий фермент. Его физиологическая роль. Классификация ингибиторов АПФ. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
48. Неприлизин. Физиологическая роль. Характеристика ингибиторов. Лечебные и побочные эффекты.
49. Антагонисты альдостерона. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
50. Механизмы регуляции мочевыделения. Механизмы почечного действия вазопрессина и допамина. Характеристики лекарственных препаратов.
51. Классификация и механизмы действия диуретиков. Осмотические диуретики. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
52. Петлевые и тиазидные диуретики. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
53. Калий-сберегающие диуретики и ингибиторы карбоангидразы. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
54. Классификация лекарственных средств, действующих на гемостаз. Прокоагулянты и агреганты. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.

55. Антифибринолитики. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
56. Антикоагулянты. Классификация. Антикоагулянты непрямого действия (кумарины). Механизм действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
57. Гепарины. Классификация. Механизм действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
58. Антиагреганты. Классификация. Механизм действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
59. Фибринолитики. Механизм действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
60. Регуляция желудочной секреции. Антациды. Механизм действия. Классификация. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
61. Лекарственные средства, подавляющие желудочную секрецию. Классификация. Механизм действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
62. Гастропротекторы. Классификация. Механизм действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
63. Противорвотные лекарственные средства. Классификация. Механизм действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
64. Слабительные лекарственные средства. Классификация. Механизм действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
65. Противодиарейные лекарственные средства. Классификация. Механизм действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
66. Лекарственные средства, влияющие на функцию печени. Классификация. Механизм действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
67. Пробиотики и пребиотики. Механизм действия. Характеристики представителей.
68. Бронходилататоры. Классификация. Механизмы действия. Агонисты  $\beta$  адренергических рецепторов. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
69. Бронходилататоры группы холинолитиков. Механизм действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
70. Бронходилататоры группы ингибиторов ФДЭ. Механизм действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
71. Ингаляционные глюкокортикостероиды. Механизм действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
72. Противовоспалительные средства, применяемые в лечении бронхообструктивных заболеваний. Классификация. Антагонисты интерлейкина, стабилизаторы тучных клеток. Механизм действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
73. Антагонисты  $H_1$  гистаминовых рецепторов. Классификация. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
74. Нестероидные противовоспалительные лекарственные средства. Классификация. Характеристика неселективных ингибиторов ЦОГ. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
75. Нестероидные противовоспалительные лекарственные средства. Классификация. Характеристика селективных ингибиторов ЦОГ1 и ЦОГ2. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
76. Системные глюкокортикоиды. Механизм действия. Классификация. Сравнительная характеристика представителей. Лечебные и побочные эффекты.
77. Противовоспалительные лекарственные средства. Классификация. Соли золота и гидроксихлорохин как противовоспалительные. Механизм действия. Лечебные и побочные эффекты.
78. Метотрексат, азатиоприн и 6-меркаптопурин. Механизмы действия. Лечебные и побочные эффекты.
79. Ингибиторы кальциневрина и ингибиторы мишени рапамицина млекопитающих. Механизм действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
80. Антицитокиновые лекарственные средства. Классификация. Механизм действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.

81. Противоподагрические лекарственные средства. Классификация. Механизмы действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
82. Лекарственные средства, влияющие на костный метаболизм. Классификация. Механизмы действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
83. Нейролептики. Классификация. Механизмы действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
84. Производные бензодиазепина. Классификация. Механизмы действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
85. Анксиолитики небензодиазепинового ряда. Классификация. Механизмы действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
86. Снотворные. Классификация. Механизмы действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
87. Классификация антидепрессантов. Трициклические антидепрессанты. Механизм действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
88. Классификация антидепрессантов. Селективные ингибиторы обратного захвата серотонина. Механизм действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
89. Психостимуляторы и ноотропы. Механизмы действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
90. Классификация гормональных лекарственных средств по структуре и по гормональным системам. Принципы применения аналогов гормонов.
91. Соматостатин и его аналоги. Механизмы действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
92. Пролактин и регуляторы его секреции. Механизмы действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
93. Лекарственные средства, влияющие на секрецию ФСГ и ЛГ. Механизмы действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
94. Гормональные средства, регулирующие обмен кальция. Механизмы действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
95. Средства, применяемые при гипотиреозе. Механизмы действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
96. Средства, применяемые при гиперфункции щитовидной железы. Механизмы действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
97. Определение антибактериальных лекарственных средств. Основная классификация. Механизмы действия. Механизмы формирования устойчивости микроорганизмов.
98. Бета-лактамы антибиотики. Механизм действия Классификация. Характеристики представителей. Спектры действия. Механизмы устойчивости.
99. Аминогликозидные антибиотики. Механизм действия Классификация. Характеристики представителей. Спектры действия. Механизмы устойчивости.
100. Антибиотики группы хинолонов. Механизм действия Классификация. Характеристики представителей. Спектры действия. Механизмы устойчивости.
101. Антибиотики группы макролидов и линкозамидов. Механизм действия Классификация. Характеристики представителей. Спектры действия. Лечебные и побочные эффекты.
102. Антибиотики группы сульфаниламидов. Механизм действия Классификация. Характеристики представителей. Спектры действия. Механизмы устойчивости.
103. Антибиотики группы тетрациклинов. Механизм действия Классификация. Характеристики представителей. Спектры действия. Лечебные и побочные эффекты.
104. Антибиотики группы гликопептидов и циклических липопептидов. Характеристики представителей. Спектры действия. Лечебные и побочные эффекты.
105. Производные нитрофурана и имидазола. Характеристики представителей. Спектры действия. Лечебные и побочные эффекты.
106. Полимиксины и фосфомицин. Механизм действия. Характеристики. Спектры действия. Лечебные и побочные эффекты.
107. Классификация антимикотиков. Антимикотики группы азолов. Механизм действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.

108. Классификация антимикотиков. Эхинокандины и амфотерицин. Механизм действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
109. Классификация противовирусных лекарственных средств. Противовирусные группы аналогов нуклеозидов и нуклеотидов. Механизм действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
110. Противотуберкулезные лекарственные средства. Классификация. Механизмы действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
111. Ингибиторы вирусных протеаз и ингибиторы нейраминидазы. Классификация. Механизмы действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
112. Ингибиторы обратной транскриптазы. Механизмы действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
113. Биофармацевтические средства и генная терапия. Этапы развития. Методы производства. Механизмы действия. Примеры.
114. Регуляция секреции инсулина. Препараты инсулинов. Классификация. Механизмы действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
115. Бигуаниды и производные сульфонилмочевины. Классификация. Механизмы действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
116. Ингибиторы DPP4, ингибиторы SGLT2, аналоги GLP1. Механизмы действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
117. Общие анестетики. Классификация. Механизмы действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
118. Опиоидные анальгетики. Классификация. Механизмы действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
119. Факторы роста эритроцитов и гранулоцитов. Классификация. Механизмы действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
120. Стимуляторы тромбопоэза. Классификация. Механизмы действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
121. Метаболизм железа. Средства для лечения железодефицитной анемии. Классификация. Механизмы действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты. Средства для лечения перегрузки железом.
122. Метаболизм витаминов B9 и B12. Средства для лечения B12 и фолиеводефицитной анемии. Механизмы действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
123. Препараты жирорастворимых витаминов. Классификация. Механизмы действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
124. Гиполипидемические лекарственные средства. Классификация. Статины и бемпедоевая кислота. Механизмы действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
125. Ингибиторы PCSK9, инклисиран, мипомерсен. Механизмы действия. Характеристики.
126. Фибраты, эзетемиб. Механизмы действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
127. Никотиновая кислота. Омега3-ПНЖК. Механизмы действия. Характеристики представителей. Лечебные и побочные эффекты.
128. Пероральные гормональные контрацептивы. Классификация. Механизм действия. Особенности применения. Побочные эффекты
129. Средства, влияющие на сократительную способность матки. Классификация, представители, механизм действия, особенности применения, побочные эффекты.
130. Противосудорожные средства. Механизмы действия, классификация. Основные представители. Характерные побочные эффекты. Особенности применения
131. Противоопухолевые средства. Механизмы действия, классификация. Основные представители. Характерные побочные эффекты. Особенности применения
132. Основные принципы лечения отравлений. Характеристика токсидромов. Принципы действия и примеры антидотов.

## Литература для подготовки

### Основная литература:

1. Фармакология : учебник / А. И. Венгеровский. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452943.html>
2. Фармакология : учебник / Харкевич Д. А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970447482.html>
3. Фармакология : учебник / Аляутдин Р. Н. , Преферанский Н. Г. , Преферанская Н. Г. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970455982.html>
4. Фармакология. Ultra light : учебное пособие / Р. Н. Аляутдин. - 2-е изд. , испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970457047.html>

### Дополнительная литература:

1. Фармакология : учебник / под ред. А. А. Свистунова, В. В. Тарасова — М. : Лаборатория знаний, 2017. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785001015550.html>
2. Фармакология: Тестовые задания: Учебное пособие / А.И. Венгеровский, О.Е. Ваизова, Т.М. Плотникова, Е.Л. Головина, М.В. Мелешко. — М. : ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2017. - Текст : электронный // URL : <https://www.medlib.ru/library/library/books/4892>