

ОГЛАВЛЕНИЕ

Список сокращений	5
Предисловие	7
КРАТКАЯ ИСТОРИЯ ФАРМАКОЛОГИИ	9
Лекарства древности	9
Лекарства в средние века	18
Фармация в новое время (1640–1918 гг.)	25
ОБЩАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ	31
Виды фармакотерапии	31
Действие лекарственных препаратов	32
Номенклатура лекарственных препаратов	33
ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ФАРМАКОДИНАМИКИ	34
Взаимодействия вещества с клеткой	34
1. Взаимодействие с ионотропными рецепторами	41
2. Взаимодействие с метаболитными рецепторами	44
3. Взаимодействие с внутриклеточными рецепторами	52
4. Влияние на ферментные системы	54
5. Воздействие на транспортные системы	54
Дозировка лекарственных средств	55
Повторное введение лекарственных препаратов	61
Способы введения лекарственных препаратов в организм	63
ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ФАРМАКОКИНЕТИКИ	68
Всасывание лекарственных средств	71
Распределение лекарственных средств в организме	76
Метаболизм лекарственных средств	80
Элиминация лекарственных средств	83
Взаимодействие лекарственных средств	84
Побочные эффекты лекарственных препаратов	88
Индивидуальные свойства организма, определяющие фармакологический ответ	93
ФАРМАКОГЕНЕТИКА	98
ДОПИНГ	101

ГОРМЕЗИС.....	103
РАЗРАБОТКА НОВЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ	105
Доклинические испытания	115
Клинические испытания	117
Хельсинская декларация	120
Доказательная медицина	124
ПЛАЦЕБО.....	127
ТОКСИКОЛОГИЯ	131
Общие сведения об отравлениях	131
Из истории токсикологии	133
Отравляющие вещества и войны.....	134
Инкапаситанты.....	137
Применение отравляющих веществ в современном мире.....	140
Основные понятия токсикологии	141
Понятие о токсидроме	142
Проверка безопасности фармакологических препаратов	145
Межвидовой перенос доз	147
Классификация ядовитых веществ по происхождению и применению.....	150
Лечение острых отравлений. Методы активной детоксикации	152
Токсичность витаминов.....	156
Предметный указатель.....	160
Рекомендуемая литература.....	162

ПРЕДИСЛОВИЕ

Предлагаемая вашему вниманию книга представляет собой расширенное изложение материала лекций, читаемых на биологическом факультете МГУ им. М.В. Ломоносова для студентов и аспирантов, обучающихся по специальности «физиология человека и животных».

Нет нужды объяснять, как необходимы знания принципов воздействия на организм человека и животных физиологически активных веществ. Обучающиеся на биологическом факультете МГУ бакалавры, магистры и аспиранты сталкиваются с необходимостью знать и понимать основы фармакологии и токсикологии с первого семинара и до последнего Государственного экзамена. Кроме того, подавляющее число наших выпускников, во всяком случае, те, кто посвятит себя экспериментальной науке, а не переключиванию бумажек, также на протяжении всей своей научной карьеры будут работать, используя большой набор физиологически активных веществ.

Очевидно, что любой специалист, работающий в области экспериментальной биологии и, конечно, в области физиологии человека и животных, должен обладать хотя бы элементарными познаниями в области воздействия на организм биологически активных веществ, то есть в области фармакологии и токсикологии. Ведь в наше время трудно себе представить физиологический эксперимент, в котором не были бы использованы химические агенты того или иного назначения, ставшие в наше время мощным орудием познания любой биологической системы: от клетки до организма.

Очень часто физиологи принимают участие в доклинических испытаниях соединений, которые становятся основой для создания новых лекарственных форм. Примером таких веществ служат тромболитики и ряд нейротропных пептидных соединений, исследованных сотрудниками нашей кафедры в экспериментах на животных.

Вместе с тем, курсы фармакологии и токсикологии почему-то редко встречаются в процессе обучения биологов вообще и физиологов, в частности. Данное пособие призвано дать будущим биологам-физиологам элементарные сведения из области науки о физиологически активных веществах.

В книге мы попытались изложить основы тех сведений, которые непременно потребуются молодым биологам, которые решат связать свою научную судьбу с исследованием новых лекарств, а таких специалистов всё больше. Тем не менее, мы подчёркиваем, что биолог не имеет права самостоятельно проводить эксперименты на людях. По-

добные работы можно проводить только под руководством и при участии лиц с медицинским образованием. Однако биолог обязан освоить терминологию и некоторые методические приёмы, необходимые для подобных разработок. Кроме того, лица с биологическим образованием очень часто участвуют в проведении доклинических испытаний, что также требует определённых знаний. Мы надеемся, что «Начала фармакологии и токсикологии для биологов» поможет легче адаптироваться молодым специалистам к миру лекарственных препаратов и ядов.