

снижение инкреторной функции почек и, следовательно, восстановить нормальные параметры местного фибринолиза почек. Вполне резонно акцентировано внимание практических врачей на необходимость выполнения при нефролитиазе радикальных операций, предусматривающих не только удаление камня, но и устраняющих причинные факторы депрессии местного фибринолиза и восстанавливающие нормальную гемодинамику почек.

Логичны и практически значимы разрабатываемые авторами консервативные методы коррекции местного фибринолиза, среди которых выделяется применение витамина А, каротиноидов и жирных ненасыщенных кислот, оказывающих непосредственное влияние на биосинтез и стимуляцию урокиназы.

Теоретические и экспериментальные изыскания авторов позволили им сформулировать профилактические мероприятия по предупреждению патологических изменений местного фибринолиза почек и обусловлен-

ного ими первичного и рецидивирующего нефролитиаза.

Рецензируемая книга написана объективно, с учетом всех достижений в области физиологии и патофизиологии почек. Она достаточно полно и хорошо иллюстрирована, легко и с интересом читается.

Монография значительно расширяет наши познания по патофизиологии инкреторной функции почек, освещая механизмы ряда патологических процессов и, прежде всего, такого распространенного заболевания как мочекаменная болезнь. В ней высказано много ценных идей и очерчен круг профессиональных вопросов, ждущих своего разрешения.

Высокий научный уровень, актуальность и практическая значимость книги определяют несомненный интерес издания как для исследователей в области физиологии и патофизиологии, так и для практических врачей.

В. В. Фролькис, Б. Е. Есипенко

Новое в изучении механизма действия биологически активных веществ

Сергеев П. В., Шимановский Н. Л.
Рецепторы физиологически активных веществ

М.: Медицина, 1987.—400 с.

Интенсивное изучение механизма действия многих биологически активных соединений различной химической природы, принимающих участие в регуляции обменных процессов в организме, привело к раскрытию ряда закономерностей в реализации их биологических эффектов и, в частности, к обнаружению специфических рецепторов для определенных физиологически активных веществ, опосредующих действие не только этих веществ, но и многих лекарственных препаратов, являющихся агонистами или антагонистами физиологически активных веществ. Число таких лекарственных препаратов растет с каждым годом, и знание их механизма действия имеет огромное значение не только для более целенаправленного их применения, но и для расшифровки молекулярных основ действия биологически активных веществ. Огромное количество фактического материала, накопленного к настоящему времени в изучении рецепторов различных гормонов и других физиологически активных веществ, через которые опосредовано действие самих веществ и многих лекарственных препаратов, несомненно нуждается в систематизации и критическом анализе, что удачно сделано в монографии П. В. Сергеева и Н. Л. Шимановского «Рецепторы физиологически активных веществ». Этот труд охватывает практически все основные сведения по рецепторам биологически активных соединений, в том числе и результаты собственных исследований авторов. Данная монография дает исчерпывающее представление о сложной и удивительной организации сигнальной системы клеток и организма в целом и

является основой для понимания молекулярных механизмов действия самих физиологически активных веществ, в основном гормонов и фармакологических препаратов, имитирующих или модифицирующих их действие.

В первых пяти главах кратко, но всесторонне, рассмотрено становление учения о рецепторах гормонов и других биологически активных веществ, анализируются данные о химической природе этих рецепторов и их специфичности, об опосредованности этими рецепторами действия лекарственных препаратов, подавляющих или усиливающих эффект физиологически активных веществ, рассмотрены современные методы, используемые для изучения структурно-функциональных особенностей рецепторов, что в значительной мере облегчает восприятие материала, изложенного в последующих 12 главах.

Если в первых пяти главах рассмотрены общие вопросы рецепции физиологически активных веществ, то в остальных главах монографии излагаются частные вопросы — анализируются данные о рецепторах отдельных биологически активных веществ или их групп и молекулярных механизмах действия различных по структуре и направленности действия лекарственных средств, для которых эти рецепторы являются мишенью.

В отдельных главах рассмотрены рецепторы ГАМК, белково-пептидных и стероидных гормонов, адренорецепторы, ацетилхолиновые, дофаминовые, гистаминовые, серотониновые, имипраминные, пуриновые, опиатные и бензодиазепиновые рецепторы, рас-

смотрена их химическая природа, зико-химическая и фармакологические характеристики этих рецепторов, рассмотрены молекулярные механизмы действия лигандов с рецепторами, о том, что рецепторы перечисленных гормонов и других биологически активных соединений являются мишенями лекарственных препаратов. В монографии рассматривается вопрос о гетерогенности рецепторов и его биологическое значение. Приведены убедительные доказательства о наличии рецепторов для определенных биологически активных веществ, хотя и с гетерогенностью рецепторов различиями в субструктуре и наличием в рецепторах надмолекулярных и отдельных макромолекул, не принимающих непосредственного участия в передаче сигнала (биологически активное вещество). Это четко проявляется для рецепторов стероидных гормонов, зико-химические свойства которых в плазматических формах рецепторов различаются, но гормоны субъединицы у них идентичны, мембранные и цитоплазматические рецепторы эстрогенов, возмущаются различными генами, в линии клеток, содержащие разные или только цитоплазматические рецепторы. Таким образом, вопрос о рецепторах остается еще в ряде случаев и нуждается в изучении.

В отдельных главах рассмотрены, которые уже нашли применение в ряде отечественных и зарубежных исследований, отчасти касается рецепторов стероидных гормонов. Тем не менее этого материала в рамках монографии кажется целесообразным представить с уклоном в фармакологию, а кроме того, в стороне осветить проблемы физиологии активных веществ в понимании механизмов обменных процессов и функций.

В большинстве глав монографии приводятся данные о том, что биологически активные вещества являются мишенями действия фармакологических средств, ослабляющих или усиливающих эффект этих веществ.

смотрена их химическая природа, даны физико-химическая и фармакологическая характеристики этих рецепторов, проанализированы молекулярные механизмы взаимодействия лигандов с рецепторами и данные о том, что рецепторы перечисленных выше гормонов и других биологически активных соединений являются мишенью действия лекарственных препаратов. В ряде глав рассматривается вопрос о гетерогенности рецепторов и его биологическое значение. В работе приведены убедительные данные, свидетельствующие о наличии нескольких рецепторов для определенных биологически активных веществ, хотя в ряде случаев гетерогенность рецепторов обусловлена различиями в субъединичной структуре и наличием в рецепторах, представляющих надмолекулярные комплексы, различных макромолекул, не принимающих непосредственного участия во взаимодействии с лигандом (биологически активным веществом). Это четко продемонстрировано для рецепторов стероидных гормонов: физико-химические свойства ядерных и цитоплазматических форм рецепторов существенно различаются, но гормонсвязывающие субъединицы у них идентичны. В то же время, мембранные и цитоплазматические рецепторы эстрогенов, возможно, кодируются различными генами, так как имеются линии клеток, содержащие только мембранные или только цитоплазматические рецепторы. Таким образом, вопрос гетерогенности рецепторов остается еще дискуссионным в ряде случаев и нуждается в дальнейшем изучении.

В отдельных главах рассмотрены вопросы, которые уже нашли детальное освещение в ряде отечественных монографий. Это отчасти касается рецепторов ГАМК и стероидных гормонов. Тем не менее, наличие этого материала в рамках данной монографии кажется целесообразным, так как он представлен с уклоном в молекулярную фармакологию, а кроме того позволяет всесторонне осветить проблему рецепции физиологически активных веществ и ее значение в понимании механизмов регуляции обменных процессов и функций в организме.

В большинстве глав монографии авторы приводят данные о том, что рецепторы физиологически активных веществ являются мишенями действия фармакологических средств, ослабляющих или, напротив, усиливающих эффект этих веществ. Эти раз-

делы книги безусловно привлекут к себе внимание не только представителей теоретических дисциплин, но и широкого круга клиницистов.

В последней главе авторы кратко осветили проблему онтогенеза и филогенеза рецепторов физиологически активных веществ, что имеет как научное, так и существенное практическое значение и, в частности, для более адекватного применения фармакологических средств у лиц различного возраста.

В заключении монографии авторы в обобщенном виде представили данные о рецепторах различных физиологически активных веществ, разделили их на определенные группы по принципу выполняемой ими функции и по внутриклеточной локализации рецепторов, что облегчает усвоение представленного в книге материала.

Монография не лишена некоторых недостатков. Недостаточно анализируются и цитируются данные отечественных авторов. Кажется более приемлемым употребление термина «биологически активные вещества» вместо «физиологически активные вещества». Относительно сжато написана глава о рецепторах белково-пептидных гормонов, хотя эта группа биологически активных веществ самая представительная и, по мнению авторов монографии, этот раздел является одним из самых важных.

В целом монография представляет собой фундаментальный труд в области молекулярной фармакологии, имеющий существенное значение для физиологии, биохимии, молекулярной биологии и многих направлений медицинской науки, который должен помочь научным работникам в расшифровке тонких молекулярных механизмов действия биологически активных веществ и многих лекарственных препаратов, химикам — в создании новых фармакологических средств целенаправленного действия и врачам — в разработке рациональных путей лечения заболеваний, в понимании причин повышенной чувствительности или резистентности отдельных больных к определенным лекарственным препаратам и особенно гормональным веществам.

Монография хорошо иллюстрирована, легко читается и представляет интерес для физиологов, биохимиков, фармакологов и широкого круга специалистов, занимающихся вопросами регуляции обмена веществ.

А. Г. Минченко