

и зарубежной литературы и предназначено для студентов медицинских вузов, интернов, ординаторов, курсантов ФУВа, врачей-инфекционистов, терапевтов, врачей общей практики, а также может быть использовано врачами других специальностей, интересующихся данной проблемой.

Учебное пособие «Грипп» планируется издать в издательстве ГБОУ ВПО «Алтайский государственный медицинский университет» Минздрава России г. Барнаул в 2015 году, общий объем 4 п.л. (64 с.).

### **ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ БИОХИМИЯ (учебное пособие)**

Лебедева Е.Н., Афонина С.Н., Гирина Л.В.

*ГБОУ ВПО «Оренбургский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Оренбург,  
e-mail: lebedeva.e.n@mail.ru*

В учебном пособии изложены на современном уровне основные сведения о процессах биохимической трансформации лекарственных веществ в организме и факторах, которые оказывают влияние на эти процессы.

Рецензенты: зав. кафедрой химии и фармацевтической химии ГБОУ ВПО «Оренбургского государственного медицинского университета» МЗ РФ д.м.н., профессор С.И. Красиков; доцент кафедры биологической химии ГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ к.б.н., доцент, Т.В. Соломатова.

Фармацевтическая биохимия представляет собой совокупность биохимических знаний, которые используются для выполнения задач фармации, и изучает метаболизм лекарственных средств в условиях живого организма в сочетании с нормальным обменом веществ. Лекарственное вещество, которое попадает в организм, проходит в нем сложный путь. На первой стадии – стадии ввода – действующее вещество должна высвободиться из лекарственной формы, в которой она находится (таблетки, мази и т.д.), и пройти путь до места всасывания. Согласно законам диффузии на второй стадии лекарственное вещество всасывается, т.е. транспортируется через биомембраны, попадая в биологическую жидкость. При этом на кинетику диффузии влияют различные факторы. Еще большую роль физиологические и биохимические факторы играют на последующих стадиях, когда лекарственное вещество поступает из крови в ткани и подвергается различным ферментативным превращениям, до тех продуктов, которые способны выводиться из организма. Знания по фармацевтической биохимии широко востребованы при изучении фармакологии, фармацевтической химии, технологии лекарств, токсикологической химии.

В пособии материал расположен следующим образом: после общей характеристики

фармацевтической биохимии и методов, которые используются в этой науке, в основной части пособия характеризуются лекарства как чужеродные соединения и описываются такие процессы как всасывание, распределение, метаболизм и выведение лекарственных веществ. Далее оцениваются такие факторы, влияющие на метаболизм лекарств как видовые, половые, возрастные и генетические различия, дана характеристика таких эндогенных факторов, как беременность, гормональные изменения, а также экзогенных факторов, включающих физические и химические факторы. Подробно охарактеризована группа химических факторов, представляющих различные соединения промышленного синтеза, пестициды и др.

Завершается пособие разделом, где приводятся задания для закрепления изученного материала и тестового контроля.

Знание основных закономерностей метаболизма лекарственных веществ в организме необходимо для характеристики лечебных и токсических свойств лекарства, для правильного проведения фармакотерапии и служит основанием для создания и внедрения новых фармакологических препаратов и лекарственных форм с заданными свойствами.

### **МОЛЕКУЛЯРНЫЕ ОСНОВЫ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ (учебное пособие)**

Афонина С.Н., Павлова М.М., Лебедева Е.Н., Раимова Е.К., Кануникова Е.А., Нефедова Е.М., Соловых Г.Н.

*ГБОУ ВПО «Оренбургский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Оренбург,  
e-mail: lebedeva.e.n@mail.ru*

В учебном пособии изложены на современном уровне основные принципы молекулярной биологии, систематизированы имеющиеся сведения о молекулярных механизмах передачи генетической информации, показана взаимосвязь биохимических процессов, лежащих в основе наследственности с возникновением и развитием врожденных заболеваний, а также описаны возможные пути их предупреждения и лечения.

Рецензенты: зав. кафедрой нормальной физиологии ГБОУ ВПО «Оренбургского государственного медицинского университета» МЗ РФ д.м.н., профессор И.В. Мирошниченко; зав. кафедрой биологической химии ГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ д.б.н., профессор, В.Э. Цейликман.

Среди бесчисленного разнообразия химических веществ, из которых построены живые организмы, белки и нуклеиновые кислоты занимают особое положение.

К числу важнейших научных событий 20 века относится открытие того факта, что ге-

нетическая информация кодируется полимерной молекулой ДНК.

Способность клеток поддерживать высокую упорядоченность своей организации зависит, прежде всего, от той генетической информации, которая сохраняется в форме ДНК. ДНК играет основную роль не только в хранении, но и реализации генетической информации.

В конце XX века молекулярная биология вступила в период расцвета, что привело к созданию новых направлений: геномики – науки, которая изучает наборы всех генов данного организма как единое целое; протеомики – науки, которая исследует полные наборы белков на различных этапах развития организма. И уже в конце XX века более целенаправленно в научно – практическом отношении решались новые задачи молекулярной биологии, среди которых: расшифровка структуры геномов, создание банков генов, геномная дактилоскопия, изучение молекулярных основ эволюции, дифференцировки, биоразнообразия, развития и старения, канцерогенеза, иммунитета и др., а также создание методов диагностики и лечения генетических и вирусных болезней, создание новых биотехнологий производства пищевых продуктов и биологически активных соединений.

Пособие поможет в усвоении студентами особенностей молекулярно-генетических процессов, лежащих в основе передачи наследственной информации.

Пособие включает семь основных разделов, описывающих как основные процессы передачи генетической информации, так и механизмы генетических нарушений, лежащих в основе развития многих наследственных заболеваний.

В разделе 1 описаны современные представления об организации генетического аппарата клетки

В разделах 2 и 3, соответственно, описаны механизмы передачи генетической информации (репликация и транскрипция) и биосинтез белка (трансляция).

В 4 разделе представлен материал о генных мутациях.

В 5 разделе дана характеристика генома человека и некоторых животных.

Раздел 6 посвящен генной инженерии.

Раздел 7 характеризует новое направление – генную терапию.

Все разделы завершаются заданиями для закрепления изученного материала.

В конце пособия приведен словарь терминов. Приложение включает необходимый минимум формульного материала.

Мультидисциплинарный характер пособия обуславливает его востребованность при изучении таких дисциплин, как биология, химия высокомолекулярных соединений, биологическая химия. Отдельные главы, посвященные описанию наследственных нарушений, могут

быть рекомендованы при изучении отдельных разделов медицинской генетики. Пособие предназначено для студентов медицинских и фармацевтических вузов.

### НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ БИОХИМИИ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА (учебное пособие)

Лобанова Г.Т., Афолина С.Н., Павлова М.М.,  
Лебедева Е.Н., Никоноров А.А.

*Оренбургский государственный медицинский университет, Оренбург, e-mail: ebedeva.e.n@mail.ru*

Данное пособие рекомендовано Учебно-методическим объединением по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России в качестве учебного пособия для студентов медицинских вузов и медико-биологических факультетов университетов.

Рецензенты: заслуженный деятель науки РФ И РБ, зав. кафедрой биологической и биоорганической химии Башкирского государственного медицинского университета, д.м.н., профессор Ф.Х.Камилов; зав. кафедрой биохимии и клинической лабораторной диагностики Алтайского государственного медицинского университета, д.м.н., профессор С.А.Ельчанинова; профессор кафедры педиатрии Алтайского государственного медицинского университета, д.м.н., профессор Ю.Ф.Лобанов; зав. кафедрой биологической химии и лабораторной диагностики Омской государственной медицинской академии, д.м.н., профессор В.Е. Высокогорский.

Биохимия – это одна из фундаментальных наук, которая формирует теоретические основы клинических дисциплин. Будущему врачу-педиатру важно усвоить и оценить не только состояние процессов метаболизма в организме взрослого человека, но и знать особенности обмена веществ у детей. Как известно, детский организм характеризуется неустойчивостью обменных процессов, обусловленной морфологической незрелостью и функциональной неполноценностью его регуляторных механизмов. Такое несовершенство во механизмах биохимической адаптации, определяя своеобразие многих сторон метаболизма ребенка, может привести к появлению специфических особенностей в клинике детских заболеваний.

Настоящее пособие призвано помочь усвоить студентам педиатрического факультета основные характерные проявления обменных процессов в детском возрасте для того, чтобы подготовить врача-педиатра к пониманию механизмов возникновения и развития детской патологии, к правильно применению методов биохимической диагностики, а также к выбору патогенетически обоснованных средств лечения.

Пособие содержит 12 разделов, включающих вопросы общей и частной биохимии у детей. Раздел «Особенности обмена веществ