

БИБЛИОГРАФИЯ И РЕЦЕНЗИИ

© В.Л. Быков, 2010
УДК 611.451:612.67(049.3)

Е.Л. Лушникова, Л.М. Непомнящих, Е.В. Колдышев и О.П. Молодых. Надпочечники. Ультраструктурная реорганизация при экстремальных воздействиях и старении. М., Изд-во РАМН, 2009, 336 с.

Несмотря на исключительную важность надпочечников в регуляции всех жизненно важных процессов в организме и многообразие посвященной им литературы, издания на русском языке, содержащие данные о морфологической организации этих органов в норме, при патологии, экспериментальных воздействиях и в ходе онтогенеза, единичны. Поэтому несомненный интерес вызвала недавно вышедшая в свет монография, посвященная изучению строения надпочечников в процессе онтогенеза и при воздействии экстремальных факторов. Рецензируемая монография написана группой известных отечественных морфологов, в течение многих лет плодотворно проводящих исследования по гистофизиологии, клинической и экспериментальной патологии. Она состоит из введения, 5 глав, заключения и атласа. Во введении авторы рассматривают основные направления изучения коркового и мозгового вещества надпочечников, особо выделяя значение понимания их гистофизиологии при стрессе и старении, а также механизмы их регенерации.

Глава 1-я посвящена структурно-функциональной реорганизации надпочечников в процессе онтогенеза и при действии экстремальных факторов. Она открывается анализом современных сведений о развитии коры и мозгового вещества надпочечников в течение внутриутробного периода, после рождения и в зрелом организме. В развитии надпочечников авторы выделяют 7 периодов — от закладки органа до формирования дефинитивного надпочечника. Данные о структуре надпочечников сопоставляются со сведениями об их функциях (включая результаты протеомного анализа) и их регуляции. Рассматривается также значение гормонов надпочечников в регуляции деятельности различных органов и систем. Особое внимание уделяется изменениям надпочечников при старении организма человека и животных. При анализе изменений надпочечников в течение жизни индивидуума приводятся некоторые новые данные, дополняющие сведения, изложенные в известной монографии Б.Я. Рыжавского «Постнатальный онтогенез коркового вещества надпочечников» (1989).

Во 2-м разделе 1-й главы описаны реакции надпочечников на экстремальные воздействия. Он открывается анализом механизмов реакции гипоталамо-адреналовой системы на стрессорные воздействия, раскрывает роль надпочечников в устойчивости организма к стрессу. Авторы описывают функциональные и морфологические изменения коркового и мозгового вещества надпочечников при стрессе и их особенности в зависимости от продолжительности и силы стрессорного воздействия. Приводятся данные о структурно-функциональной реакции надпочечников и изменениях ультраструктуры их клеток при различных видах стресса: гипотермии, гипертермии, гипоксии.

Завершает 1-ю главу раздел, посвященный регенерации надпочечников при действии экстремальных факторов. Приводится подробный анализ современных представлений

об источнике регенерации коры надпочечников в норме и при патологических состояниях, о локализации и свойствах ее вероятных стволовых клеток. К сожалению, в этом интересном и важном разделе авторы не упоминают классических исследований G. Zajicek и соавт. (1986), которые с использованием автордиографии наглядно продемонстрировали пути миграции клеток коры надпочечников в ходе ее физиологической регенерации и определили количественные характеристики этого процесса. При рассмотрении вопроса об источниках регенерации коры надпочечника было бы также полезным отослать читателя к большому обзору, специально посвященному проблеме стволовых и родоначальных клеток коры надпочечника [Kim A.C. и соавт. 2009].

В конце 1-й главы приводится краткое заключение, в котором авторы, подводя итог анализу литературы, отмечают недостаточную изученность закономерностей структурной реорганизации коры надпочечников и образующих ее зон при действии экстремальных экологических факторов в разные периоды постнатального онтогенеза. В этой связи авторы намечают программу исследований по выявлению структурно-функциональной реорганизации надпочечников при хроническом стрессе и старении организма, выделению общих стереотипных реакций и специфических изменений, характерных для каждого состояния. Состояние надпочечников оценивается при воздействии общей (гипобарической) гипоксии, общем перегревании организма. Возрастную реорганизацию коры надпочечников изучали в процессе естественного (крысы линии Вистар) и преждевременного (крысы OXYS) старения.

В соответствии с поставленными задачами последующие главы (3–4-я) содержат результаты изучения тканевых и ультраструктурных изменений надпочечников при различных режимах гипоксических воздействий (глава 2-я), общем перегревании (глава 3-я), в процессе естественного и преждевременного старения (глава 4-я). Каждая из указанных глав построена по единому плану: они начинаются анализом сведений о свойствах отмеченных стрессорных факторов и моделировании соответствующего стрессового состояния (или преждевременного старения). Далее следует детальное описание структурной перестройки коры надпочечников, а также процессов внутриклеточной реорганизации ее клеток при моделировании указанных выше воздействий или старении.

Главы объединяются также единством методических подходов к оценке морфофункционального состояния клеток коркового вещества надпочечников, которая включала гистологическое исследование с морфометрической оценкой ряда биологически важных показателей, ультраструктурный анализ со стереологической оценкой объемной и поверхностной плотности органелл и включений, определением поверхностно-объемных отношений.

Общий анализ полученных данных и итог проделанной работы в сопоставлении с данными литературы подробно представлены в главе 5-й «Адаптивно-компенсаторная реорганизация коры надпочечников при экстремальных воздействиях и в процессе старения».

Окончательные обобщения и выводы содержатся в заключении, в котором авторы подытоживают сведения о характере гистологических и ультраструктурных изменений коры надпочечников при действии экстремальных экологических факторов (гипоксии и острого перегревания) и в процессе нормального и ускоренного старения. Подчеркивается общность биологических детерминант, обеспечивающих реализацию хронического стресса и процесса старения на тканевом уровне. Между тем, установлены и различия структурной реорганизации коры надпочечников при хроническом стрессе и в процессе старения организма, которые проявляются в разнонаправленных изменениях размерных показателей сетчатой зоны и ультраструктурных характеристик клеток коркового вещества надпочечника. К сожалению, как в заключении, так и во всех главах книги (за исключением 1-й), речь идет только о корковом веществе органа, что не согласуется с названием монографии, ориентируясь на которое читатель вправе ожидать подробного описания изменений также и мозгового вещества надпочечников.

Монография содержит обширный список литературы, включающий работы отечественных и зарубежных авторов — от классических до новейших. Он может служить ценным источником информации по различным вопросам, связанным с гистофизиологией надпочечников животных и человека, механизмами реализации стрессорных воздействий.

В конце издания дается атлас цветных микрофотографий гистологических препаратов и электронных микрофотографий (всего — 93) высокого качества, которые иллюстрируют описанные в главах 2–4-й тканевые и ультраструктурные изменения надпочечников.

Монография выпущена в хорошем полиграфическом оформлении, материал изложен ясно, текст тщательно отредактирован. В случае ее переиздания, однако, будет целесообразно использовать новую Международную гистологическую терминологию.

Книга содержит многообразные оригинальные данные, обобщения и сведения литературы, которые представляют несомненный интерес для исследователей в различных областях медицины и биологии — клеточных биологов, цитологов, гистологов, патологоанатомов, патофизиологов, фармакологов и эндокринологов.

В.Л. Быков

© Н.Н. Шевлюк, А.А. Стадников, 2010
УДК 612.018:616.8-008.615:612.65(049.3)

С.Л. Кузнецов, М.Ю. Капитонова, Ю.В. Дегтярь и В.Л. Загребин.
Нейроэндокринология стресса в раннем постнатальном онтогенезе.
М., Ульяновск, изд. УлГУ, 2009, 171 с.

Монография посвящена обобщению результатов исследований последних лет по нейроэндокринологии стресса, выполненных коллективами кафедры гистологии, цитологии и эмбриологии (зав. — чл.-кор. РАМН проф. С.Л. Кузнецов) Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова и кафедры гистологии, цитологии и эмбриологии (зав. — проф. М.Ю. Капитонова) Волгоградского государственного медицинского университета, и сопоставлению этих результатов с данными отечественной и зарубежной литературы.

Проблемам стресса посвящена обширная литература (как отечественная, так и, особенно, зарубежная), однако, многие их аспекты являются дискуссионными либо нуждаются в уточнении и дополнении. К ним и относятся рассматриваемые в книге вопросы нейроэндокринологии стресса, прежде всего, касающиеся адаптационных возможностей системы «гипоталамус — гипофиз — кора надпочечников» в раннем периоде постнатального онтогенеза.

Содержание книги шире её названия, так как, кроме вопросов нейроэндокринологии стресса в раннем постнатальном периоде онтогенеза, авторами рассматриваются и общие вопросы проблемы стресса, вопросы морфофункциональной организации стресс-реализующих и стресс-лимитирующих структур.

Монография состоит из введения, трех глав, библиографического списка и списка сокращений.

Обосновывая целевую установку работы, авторы во введении подчёркивают, что особое значение для организма имеет стресс, перенесённый на ранних этапах онтогенеза, оказывающий существенное влияние на состояние здоровья на протяжении всей жизни.

В главе 1-й — «Современные концепции стресса» (стр. 10–22) содержится анализ данных отечественной и зарубежной литературы современных концепций стресса.

В главе 2-й — «Гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая система в реализации стрессовых реакций и постстрессовой адаптации» (стр. 23–89) авторы приводят сводку данных отечественной и зарубежной литературы, касающихся морфофункциональной характеристики эндокринных структур системы «гипоталамус — гипофиз — кора надпочечников» в норме и в условиях стрессорных воздействий, обращая особое внимание на вопросы морфофункциональной организации гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы в реализации стрессовых реакций и постстрессовой адаптации.

Анализу результатов собственных исследований структурно-функциональных преобразований гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы в условиях стрес-