

БИБЛИОГРАФИЯ И РЕЦЕНЗИИ

© О.С. Сотников, В.Н. Майоров, 2007
УДК 616.831-008.615:612.64

В.А. Отеллин, Л.И. Хожай и Н.Э. Ордян. Пренатальные стрессорные воздействия и развивающийся головной мозг (адаптивные механизмы, непосредственные и отсроченные эффекты). СПб., Деятка, 2007.

Во второй половине прошлого века и особенно в последнем его десятилетии началось интенсивное изучение проблемы повреждения головного мозга в пренатальном периоде и его ближайших и отдаленных последствий в постнатальном онтогенезе у человека и животных. Если судить по количеству опубликованных работ, за границей этой проблеме уделяется гораздо большее внимание. Поэтому появление рецензируемого труда можно рассматривать как большое событие в отечественной фундаментальной и прикладной (медицинской) науке. Это и понятно — ведь каждая работа по рассматриваемой проблеме приближает нас к раскрытию сущности механизма повреждения эмбриона и плода и развития неблагоприятных последствий на протяжении всего постнатального периода.

Методологически книга отличается многосторонним подходом к решению поставленной задачи. Достаточно сказать, что в ее написании участвовали авторы, использующие фактические данные из трех научных подразделений, в каждом из которых применяется свой комплекс методик: лаборатории онтогенеза, лаборатории эндокринной физиологии Института физиологии им. И.П. Павлова РАН и отдела морфологии Института экспериментальной медицины АМН. Закономерности повреждающих воздействий на мозг в пренатальном периоде и их последствий в постнатальном онтогенезе изучались морфологически и физиологически на молекулярном, ультраструктурном, тканевом, органном, организменном и поведенческом уровнях. Эксперименты проводились на крысах.

Во 2-й главе книги приведены эмбриологические данные П.Г.Светлова (1978) о критических периодах развития мозга эмбриона. Исследования авторов подтвердили основные положения его теории критических периодов. В экспериментах на модели трансплантации эмбриональной нервной ткани показано, что такие факторы, как радиационное повреждение, иммунная реакция, ограничение афферентации и др., в конкретные периоды развития видоизменяют протекание базисных гистогенетических процессов. В частности, в развивающемся впоследствии неокортексе не образуется четкая слоистость, нарушается характерное соотношение разных типов нейронов и глиоцитов.

Подробный анализ этих экспериментов приведен в 3-й главе. Детально прослежены морфогенез I слоя коры, изменения его клеточного состава, дифференцировка клеток. Особенно интересна перестройка клеток Кахаля—Ретциуса, трансформация нейробластов в пирамидные нейроны. Невысокие дозы ионизирующего излучения на ранней постимплантационной стадии развития вызывают наиболее тяжелые нарушения развития неокортекса. Предложенная авторами модель исследования реорганизации герминативного слоя может способствовать изучению такого базисного процесса, как миграция клеток, нарушение которой является причиной дисгенезий, гетеротопий, агирии и других изменений.

Большое значение имеют наблюдения, описанные в 4-й главе. В экспериментах авторы в качестве раздражающего агента использовали дыхательную смесь с 7,56% кислорода. Применение этого агента позволяет проследить в наиболее развернутом виде все его пагубные влияния на эмбриональный мозг. Оказалось, что в эмбриональной нервной ткани при этом преобладают картины гибели клеток и повреждения ядерных мембран. Имеют также место снижение пролиферативной активности, нарушения направлений миграции и изменение темпов дифференцировки нейронов. В результате таких нарушений морфогенеза образуются дефекты в структуре мозга, которые дают о себе знать на последующих этапах онтогенеза.

Возможно, в первую очередь гибнут функционально наиболее активные структуры мозга, которые можно было бы считать пейсмекерами, организующими структуру и функцию окружающей нервной и нервной ткани. С гибелью этих «организаторов» нарушается развитие структуры и функции всего мозга эмбриона.

В главе 5-й, имеющей название «Серотонин как морфоген и участник стрессорных реакций», авторы отмечают, что недостаток в организме этого морфогена вызывает в мозгу те же последствия, что и гипоксия. В том и другом случае происходят деструктивные изменения головного мозга эмбриона. В конце этой главы авторы, на основании собственных и литературных данных, высказываются по вопросу о характере обнаруженных ими внутриядерных включений. Они предполагают, что если в ядрах нейронов в период восстановления после различных экспериментальных воздействий (гипоксия, введение больших доз аскорбиновой кислоты) обнаруживаются фибриллярные структуры, то это свидетельствует об их репарации. Авторы считают, что их появление в ядре нейрона является универсальной адаптивной реакцией, связанной с активацией процесса синтеза рРНК и белка и усилением ядрышко-ядерно-цитоплазматического транспорта.

Другое наблюдение, также касающееся ядер, не менее интересно. Авторы описали в ядрах нейронов кариоплазматические пузырьки с двумя мембранами. Последнее обстоятельство позволяет предполагать их связь с ядерной оболочкой. Это свидетельствует, по мнению авторов, об участии пузырьков в обмене материалов между цитоплазмой и ядром. Авторы предполагают, что такой механизм используется только в ходе глубоких адаптивных процессов. Если наличие этих пузырьков не является признаком дегенерации указанных нейронов, а наоборот, свидетельствует об их устойчивости по отношению к повреждающим факторам, это позволит в широком смысле планировать исследования диапазона сопротивляемости всех нервных структур в пренатальном периоде. Известно, что далеко не все эмбрионы и плоды человека гибнут в условиях воздействия алкогольного и других не менее губительных факторов. Мощная система

адаптации, несомненно, существует, и она рано или поздно будет выявлена при дальнейшей разработке материалов, представленных в этой книге. Ведь должен же быть объяснен тот факт, что очень часто потомки людей, злоупотреблявших курением, приемом алкоголя, рождаются нормальными и в дальнейшем становятся полноценными людьми.

В большом разделе монографии (глава 6) приведены оригинальные наблюдения над процессом участия гормональной системы в формировании пренатальных стрессорных реакций. Получены убедительные данные о влиянии этих реакций на мотивационно-эмоциональную сферу и разные формы

поведения. Приведены новые наблюдения о нарушении секреции глюкокортикоидных и половых стероидных гормонов, а также их метаболизма в мозгу в результате стрессорных воздействий на беременную самку.

Следует заметить, что все морфологические и физиологические исследования изложены системно и логично. Все они направлены на раскрытие закономерностей ранимости и адаптации головного мозга в пренатальном и постнатальном онтогенезе.

Книга, несомненно, заслуживает высокой оценки.

О.С.Сотников и В.Н.Майоров

© А.К. Усович, 2007
УДК 611(075(049.3))

Р.И. Асфандияров, Д.В. Баженов и М.Р. Сапин. Анатомия в вопросах и ответах. Учебное пособие. Астрахань, Тверь, М., 2006, 311с.

Фонд учебной литературы по анатомии человека пополнился еще одной хорошей и востребованной книгой. Данное пособие построено по типу систематизированного справочника, не заменяющего, а лишь дополняющего основные учебные пособия по предмету — учебники и атласы. Пособие предназначено для студентов I–II курсов, так как порядок изложения полностью соответствует построению учебного плана анатомии человека в медицинских вузах России и русскоязычных стран. Студент, воспользовавшись этой книгой, может сам или с чьей-то помощью проверить правильно ли он уяснил главную суть предмета.

Данная книга, в отличие от переводных и отечественных карманных атласов по анатомии, не претендует на роль учебного пособия для изучения краткого курса этого предмета. Пособие содержит 3304 вопроса курса анатомии человека и четкие лаконичные ответы на каждый из них по всему материалу курса анатомии человека.

Некоторые из предложенных авторами вопросов как бы повторяются. Но это оправдано тем, что, задавая почти одинаковые вопросы при изучении разных отделов предмета, преподаватель желает получить от студентов разные по содержанию ответы.

В предисловии авторы объясняют читателю, что предложенные ими ответы на вопросы не являются подробными и окончательными. Они построены по принципу тестов. Содержание каждого ответа предполагает его развертывание студентом при устном ответе по анатомическому препарату на коллоквиуме, контрольном занятии, зачете, экзамене.

Интересно и полезно это издание будет и для преподавателей (особенно молодых) при подготовке к занятиям, составлении тестов проверки исходного и конечного уровней знаний студентов. Следует отметить, что структура пособия позволяет в ближайшее время подготовить и издать его электронную версию.

Можно не сомневаться, что изданный тиражом 1000 экземпляров первый вариант этой книги будет очень

скоро востребован, и в ближайшее время потребует переиздания. В связи с этим считаю своевременным высказать некоторые пожелания и замечания редакционного характера, которые могут быть учтены авторами при подготовке последующих изданий.

Книга предназначена для будущих врачей, которые должны правильно дифференцировать места начала и прикрепления мышц. Тактики сшивания разрыва мышцы в ее начале и у места прикрепления различны. Ближе к месту начала в мышцу входит нерв. В разделе миология во всех учебниках объясняются особенности и значение трупкопальных и трупкофугальных мышц, а далее при описании конкретной мышцы все это перечеркивается, и места начала и прикрепления приводятся как в первых учебниках описательной анатомии. Рецензируемая книга основана на материале учебников, поэтому содержит эту перенесенную из них ошибку (вопросы № 807, 808, 838, 994, 995 и др.). Неправомочно применять при обозначении движений термин «по оси» (№ 560, 588, 621, 717, 736, 740, 805 и др.). Движение в суставе осуществляется вокруг оси. Наличие движения по (т. е. вдоль) оси предполагает нарушение целостности связочного аппарата сустава.

Видны в книге и следы работы корректора, не имеющего медицинского образования, рука которого на подсознательном уровне убирала дублирующие приставки в словах «наднадколенниковая» (№ 712), «подподязычные» (№ 1652) и т. д.

В заключение необходимо отметить, что настоящее учебное пособие будет чрезвычайно полезным для широкого круга читателей: для студентов медицинских вузов и для их преподавателей, практических врачей и всех, интересующихся здоровьем и строением своего тела. Следует поздравить авторов с успешным завершением работы над книгой и выходом ее в свет.

А.К. Усович