

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

Л. А. МАТИНЯН. *Сравнительно-физиологические особенности компенсаторных приспособлений при повреждениях спинного мозга*. Изд-во «Айастан», Ереван, 1978, 327 с.

Рассматриваемая монографическая работа доктора биологических наук Л. А. Матиняна ценна в теоретическом и практическом отношении. Она является обширным экспериментальным исследованием, двадцатилетним трудом автора, изложенным на 327-ми страницах, иллюстрированным 78-ю рисунками, 25-ю таблицами, с использованием 637 литературных источников (478 русских и 159 иностранных) и заключенном на английском языке.

В работе рассматриваются итиминые механизмы, основные закономерности и особенности восстановления нарушенных функций после различного рода повреждений спинного мозга, изучение которых имеет принципиальное значение в связи с тем, что дает возможность физиологам и клиницистам управлять этими процессами.

Отметим основные результаты работы, являющиеся солидным вкладом в рассматриваемую проблему и имеющие принципиальное значение.

Работа выполнена на большом количестве взрослых животных, стоящих на различных уровнях филогенетического развития (521 животное). Для решения поставленной задачи Л. А. Матинян применил большое разнообразие хирургического повреждения спинного мозга—дорсальные, вентральные и латеральные гемисекции. А для анализа динамики нарушения и восстановления, теоретических заключений и выводов автор использовал большое количество современных методик. Можно без преувеличения сказать, что это одна из немногих работ по насыщенности приемов исследования. Были применены условно-рефлекторные, электрофизиологические, биохимические, эндокринологические, гистоморфологические и гистохимические методики, а также математическая статистика. Таким образом, использование большого разнообразия животных (лягушек, черепах, птиц, крыс), а также применение большого количества методик позволило автору получить новые ценные факты и сделать достоверные теоретические заключения и выводы.

Экспериментальный материал работы изложен в 3-х главах.

Первая глава посвящена изучению закономерностей нарушения и восстановления функций после дорсальной и вентральной гемисекции спинного мозга. Здесь нам хотелось бы остановиться на следующих интересных фактах. Клинические наблюдения показали, что двигательные и вегетативные функции претерпели менее глубокие нарушения у лягушек и черепах и более значительные у голубей и кур. Но, что особенно важно, автору удалось эти наблюдения подтвердить гистоморфологическими исследованиями. Более глубокие гистологические деструктивные изменения отмечались у животных, стоящих на более высокой эволюционной ступени развития.

Для вскрытия итиминых механизмов восстановления нарушенных функций представляют интерес следующие наблюдения. Хотя автор и не отмечал регенерации нервной системы после дорсальной гемисекции спинного мозга, но в результате тщательных гистологических исследований ему удалось обнаружить в передних столбах, каудальном и особенно в краинальном участках, гипертрофию нейронов, их гиперхромность, многоотростчатость. Все это имеет важное значение для понимания процессов восстановления функций, которые до сих пор, к сожалению, еще недостаточно изучены.

Для дальнейшего изучения механизмов компенсации функций важны электрофизиологические исследования автора. О значительных и длительных расстройствах проведения афферентных и эфферентных импульсов в спинном мозге после дорсальной гемисекции автор судил по вызванным корковым потенциалам и регистрации биотоков мышц задних конечностей. Особый интерес в этом отношении представляют результаты, полученные при регистрации вызванных потенциалов, которые в коре больших полушарий после дорсальной гемисекции спинного мозга не исчезают, но значительно изменяются их латентный период, амплитуда, продолжительность и скорость проведения импульсов. К моменту восстановления нарушенных функций нормализуются и вызванные потенциалы.

В какой-то степени аналогичные данные и выводы были получены на тех же животных при одномоментной дорсальной и вентральной гемисекциях спинного мозга на разных его уровнях, но нарушения двигательных, чувствительных и вегетативных функций были более глубокими, и компенсация протекала намного медленнее. Здесь хотелось бы обратить внимание на то, что Л. А. Матинян делает важный и новый вывод о том, что восстановление нарушенных функций осуществляется посредством образования новых анатомических связей, основанных на способности нервных окончаний отдавать коллатерали к неповрежденным нервным структурам, а также путем усиления предшествующих связей—рекрутирования, уменьшения подпороговой каймы, облегчения ответов и др. Этот механизм компенсации функций заслуживает особого внимания как со стороны морфологов, физиологов, так и клиницистов.

Заслуживают также большого внимания данные, приведенные во второй и третьей главах. Мы придаем большое значение тому факту, что у животных после предварительной экстирпации брюшной симпатической цепочки последующая латеральная гемисекция спинного мозга вызывала более серьезные расстройства сенсорной и вегетативной функций организма и более медленное и неполное восстановление. Такая же гемисекция у интактных животных вызывала менее глубокие нарушения. У них, судя по электрофизиологическим исследованиям, все параметры ответов и скорость проведения импульсов со временем восстанавливалась, тогда как у предварительно симпатикотомированных животных эти показатели не восстанавливались и спустя длительное время после операции. Мы особо выделяем эти факты потому, что они имеют не только важное теоретическое, но и практическое значение, когда речь идет о необходимости операции на том или ином отделе симпатической нервной системы. Они важны еще и потому, что в последнее время исследований по выяснению значения симпатической нервной системы для многих функций животного организма проводится очень мало.

Весьма ценный экспериментальный материал был получен также при изучении функционального состояния коры надпочечников, содержания АТФ и АТФ-азы в скелетных мышцах и в спинном мозге при повреждениях спинного мозга. Эти данные помимо теоретического значения важны и для практической медицины, так как проливают дополнительный свет на питательные механизмы развития приспособительных явлений и позволяют управлять ими. Это поистине большое достижение автора.

Монография написана хорошим литературным языком, прекрасно иллюстрирована рисунками и таблицами.

Таким образом, работа Левона Аршалуйсовича Матиняна посвящена весьма актуальному вопросу современной нейрофизиологии, нейроморфологии, выполнена на высоком научно-методическом уровне, на большом экспериментальном материале. В результате многолетних исследований сформулирован ряд новых, оригинальных положений, вносящих ценный вклад в физиологию и медицину. Результаты этих исследований открывают новые перспективы для дальнейших научных исканий.

Автором на рептилиях и птицах (гл. II) показаны изменения условнорефлекторной деятельности при повреждениях спинного мозга, к сожалению, в отношении грызунов этого не сделано. Желательно выяснить это и на грызунах, учитывая особенности развития их мозга (имеется как древняя кора, archicortex, так и новая, neocortex, однако отсутствуют извилины, образование которых связывается с развитием новой коры). Вызывает сожаление невысокое качество воспроизведения микрофотографий.

Книга представляет несомненный интерес для физиологов, нейроморфологов, патофизиологов, нейрохирургов, невропатологов.

Я. В. ПОЛЕЖАЕВ

