ՏԵՂԵԿԱԳԻՐ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՌ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԿԱԴԵՄԻԱՅԻ
ИЗВЕСТИЯ АКАДЕМИИ НАУК АРМЯНСКОЙ ССР

Բիոլ. և գյուղատնտ. գիտություններ VI, № 11, 1953 Биол. и сельхоз. науки

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

О монографии Л. С. Гамбаряна „Условные рефлексы у собак после высокой перерезки задних столбов спинного мозга“*

Издательством Академии наук Арм. ССР выпущена в свет монография Л. С. Гамбаряна «Условные рефлексы у собак после высокой перерезки задних столбов спинного мозга» под редакцией и с предисловием Э. Ш. Айрапетьянца.

Монография представляет экспериментальный труд, имеющий как теоретическое, так и практическое значение. В книге автор подробно разбирает одну из центральных проблем павловской физиологии: изучение деятельности внутренних анализаторов организма и их взаимодействие с анализаторами внешней среды. С этой точки зрения труд Л. С. Гамбаряна представляет несомненный интерес, почему и выход в свет указанной работы следует оценивать положительно.

Монография начинается с краткого введения, в котором автор характеризует роль и значение учения И. П. Павлова о высшей нервной деятельности, останавливается на павловском учении об анализаторах, указывая, что изучение деятельности анализаторов внешней и внутренней среды и установление их роли в деятельности организма является одной из важных задач современной физиологии. Далее автор формулирует задачу своего исследования, которая сводится к изучению условных рефлексов при повреждении двигательного анализатора в его проводниковой части, т. е задних столбов спинного мозга.

В литературном обзоре автор дает краткие сведения об основных работах (отечественных и зарубежных авторов), посвященных изучению физиологии задних столбов спинного мозга.

Л. С. Гамбарян справедливо подчеркивает, что В. М. Бехтеревым и его сотрудниками было доказано, что задние столбы спинного мозга являются проводниками мышечно-суставного и частично тактильного чувства.

В этом же разделе автор конкретизирует основную цель своего исследования и поставленные задачи, а именно: «Действительно ли повреждение задних столбов спинного мозга ведет к утрате ранее выработанных условных двигательных рефлексов и приводит к выпадению чувства локализации и соответственно тонических условных рефлексов? Далее, могут

* Л. С. Гамбарян. Условные рефлексы у собак после высокой перерезки задних столбов спинного мозга". Изд. АН Армянской ССР, Ереван. 1953, 134 страницы.

ли образовываться новые условные двигательные рефлексы после перерезки задних столбов? И, наконец, какие изменения происходят в деятельности тех или иных анализаторов при повреждении анализатора движений?» (стр. 16).

Ответом на поставленные вопросы является содержание рецензируемой книги.

Первая глава монографии посвящена фактам, полученным при исследовании слюнных экстеро- и интероцептивных условных рефлексов. В различных вариантах опытов автором было установлено, что перерезка задних столбов не препятствует образованию интероцептивного условного рефлекса, иначе повреждение задних столбов не нарушает внутренней условно-рефлекторной сигнализации.

В этой же главе приведены данные по вопросу о так называемом чувстве локализации. Автор показывает, что нарушение мышечно-суставного «чувства» влечет за собой усиление условносекреторной реакции с оптического анализатора. Этому факту г. Гамбарян дает убедительное объяснение. Он считает, что после перерезки задних столбов спинного мозга коррегирование различных групп мышц, при движениях животного, осуществляется благодаря компенсаторной деятельности неповрежденных анализаторов и, прежде всего, оптического анализатора.

Этим фактом автор доказывает существование тесных функциональных связей между различными анализаторами, в данном случае между оптическими и кинестетическими анализаторами.

Однако, указывая на существование функциональных связей между различными анализаторами, автор совершенно не останавливается на работах И. М. Сеченова, в которых впервые с материалистических позиций разбирается вопрос взаимодействия органов чувств и в частности взаимодействие оптического и двигательного анализатора (И. М. Сеченов. Рефлексы головного мозга, «Элементы мысли»).

Во второй главе описывается методика выработки условных двигательных, пищевых и оборонительных рефлексов, а также ход их образования.

При изучении условно-оборонительных рефлексов автор применяет методику, предложенную в свое время В. П. Протопоповым. В дальнейшем, исходя из биологической сущности условного рефлекса (стр. 39—40), автор совершенно законно критикует методику В. П. Протопопова, вскрывая ее существенные недостатки.

Обосновывая значение защитной реакции животного при работе с кислотными оборонительными рефлексами, автор справедливо указывает, что в методике В. П. Протопопова не сохраняются те адекватные отношения, которые приводят к защите животного от повреждения током, иначе говоря, в этой методике не сохранено биологическое значение условного рефлекса. Условная оборонительная реакция, как реакция приспособительная, должна оградить животное от боли, в данном случае от электрического тока. В действительности в условиях указанной методики животные получают ток и в поднятую лапу. Исходя из этого, в дальнейшем ав-

тор проводит исследование по методике В. П. Петропавловского, позволяющей животному подъемом лапы автоматически выключать ток. Со своей стороны автор внес модификацию в методику В. П. Петропавловского, благодаря чему осуществляется выработка условных рефлексов не только на сгибание, но и на разгибание конечности. Кроме того, для регистрации двигательных пищевых рефлексов автором сконструирован ряд приспособлений (стр. 47—49, схема II, рис. 8 и 9).

Эти предложения несомненно представляют интерес для исследований условно-двигательных рефлексов.

Обосновав методику исследования, в книге с павловских позиций разбирается внутренний механизм условных двигательных (оборонительных и пищевых) рефлексов.

Третья и четвертая главы посвящены корковому переключению. В литературной части третьей главы автор дает историю вопроса о переключении, а затем переходит к изложению собственного материала.

После изучения принципа переключения в условнорефлекторной деятельности на здоровых собаках автор производил перерезку задних столбов спинного мозга и изучал ход восстановления экстеро- и интероцептивных условных двигательных рефлексов.

На основании собственных наблюдений Л. С. Гамбарян показал, что перерезка задних столбов спинного мозга не лишает животных ранее выработанных двигательных условных рефлексов и не препятствует образованию их вновь. Автором также было доказано, что указанная операция не нарушает чувства корковой локализации кожных раздражений и не лишает животных способности удерживать конечность длительно в согнутом состоянии. Вместе с тем автор впервые показывает полную приложимость принципа переключения в условнорефлекторной деятельности к работе внутренних анализаторов, чем вновь доказана тождественность деятельности внешних и внутренних анализаторов.

Вышеуказанные факты, установленные впервые автором книги, дают материал для расширения наших знаний по физиологии анализаторов, одного из основных фундаментов высшей нервной деятельности.

В заключение Л. С. Гамбарян подвергает справедливой критике авторов, отрицающих роль проприоцептивных импульсов в осуществлении двигательных условных рефлексов, вскрывая совершенно неправильную ошибочную позицию отдельных авторов (А. А. Ющенко, Н. В. Раева, Е. А. Раппопорт и др.), придерживающихся взгляда, что у животных могут образовываться только «условно-безусловные» рефлексы.

На собственном материале и на материале других исследователей автор разбирает вопросы, касающиеся «условно-условных» рефлексов и их значения в эволюционном процессе. Автор указывает, что возможность образования «условно-условных» рефлексов у животных дает ключ к пониманию того, как и каким образом в процессе филогенетического развития организмы приобретают новые формы сложных реакций и фиксируют их наследственностью.

В конце книги приведен список литературы, касающийся вопросов,

разбираемых в работе. Однако не все работы, цитируемые в книге, приведены в литературном перечне. Так, на странице 81 автор ссылается на работу Э. А. Асратяна о динамической стереотипии (1938 г.) но в списке литературы указанная работа не приводится. Автор также ссылается на работу Л. Г. Воронина (стр. 36) и Э. Ш. Айрапетьянца (стр. 113) без указания источников.

В книге имеются также неудачно построенные фразы и допущенные опечатки. Так, например, вместо «опускала» напечатано «опускали» (стр. 52), неправильно указана дата опыта от 12. VI 1951 г. (стр. 104) и другие (стр. стр. 50, 59, 81).

Указанные недочеты, однако, ни в какой степени не умаляют достоинства разбираемой книги. Эта работа является продолжением тех работ, которые были в свое время начаты по условно-двигательным рефлексам в лабораториях И. П. Павлова и его учеников.

Результаты, полученные автором, являются лучшим доказательством преимущества павловского объективного метода исследования, гарантирующего правильное решение сложнейших вопросов физиологии.

Монография Л. С. Гамбаряна, несомненно, представляет интерес для физиологов, пато-физиологов, невропатологов и других специалистов.

Книга оформлена хорошо. Написана она четким, понятным, литературным языком.

Ценность монографии особенно значительна в том отношении, что в ней разбираемый материал дан в свете современного направления нашей советской медицины.

З. Х. Партев