

100-летие со дня рождения И. П. ПАВЛОВА

Великий русский ученый патриот

Иван Петрович Павлов

Сегодня широкие круги научных работников вместе со всей советской общественностью отмечают столетие со дня рождения великого ученого, главы русской физиологической школы, всемирно признанного первого физиолога мира и горячего патриота нашей советской Родины, Ивана Петровича Павлова.

Иван Петрович в своих автобиографических заметках и воспоминаниях указывает те разнообразные влияния, которые он испытал на себе со стороны родителей, родственников и учителей. Несомненно, все они сыграли более или менее значительную роль в формировании личности ученого. До последних дней жизни Иван Петрович любил русскую жизнь, русскую музыку, русскую живопись, русскую игру — городки, своеобразную яркую русскую речь, которой мастерски умел владеть.

Первоначальное образование Иван Петрович получил в Рязанском духовном училище, среднее — в Рязанской духовной семинарии. Его готовили к священнослужению, но под влиянием передовой русской философии, под влиянием статей передовых представителей русской революционной демократии, особенно Писарева, под влиянием вышедшей в 1863 г. работы Сеченова «Рефлексы головного мозга» Павлов пропал к материалистическим взглядам и стремился к изучению естествознания.

По окончании общеобразовательных классов семинарии он отказался от перехода в высшие, богословские классы и в 1870 году вместе с группой товарищей направился в Петербург, где поступил на естественное отделение физико-математического факультета, которое окончил в 1875 году. Вслед за этим он поступил на 3 курс Медико-хирургической академии (ныне Военно-медицинской), из которой в 1879 году был выпущен «врачом с отличием» и сразу же зачислен врачом Института для усовершенствования (по нынешней номенклатуре — аспирантом или адъюнктом).

С первых же лет учения в университете Павлов увлекся физиологией и начал вести исследовательскую работу под руководством профессоров Овсяникова и Циона.

Еще в университете И. П. Павлов выполнил четыре научных работы. За одну из них он получил университетскую золотую медаль, а за другую — степень кандидата естественных наук и диплом I степени. В этих студенческих работах уже отчетливо выступают талант и сила творческой мысли Павлова. Он не простой исполнитель, не протоколист фактов, а серьезный научный работник, критически относящийся как к данным своих предшественников, так и к применявшимся ими приемам исследования. Он вел исследования лишь после разбора, ботки своей собственной, усовершенствованной методики, получая факты, которые до сих пор сохраняют свою ценность, ярко и красочно описывая и убедительно излагая свои наблюдения и выводы.

Будучи студентом Медико-хирургической академии, Павлов ассистировал один год профессору

Циону на лекционных демонстрациях по физиологии. Затем он перешел лаборантом на кафедру физиологии ветеринарного отделения академии к профессору Устиновичу и здесь выполнил серию работ, за которую был награжден академической золотой медалью. В последний год учебы в академии, а то время уже переименованной в Военно-медицинскую, Павлов в роли студента и лаборанта принял на себя руководство небольшой экспериментальной лабораторией при клинике известного профессора-терапевта С. П. Боткина. В этой лаборатории он работал не покладая рук в течение 15 лет, за исключением двух лет, которые провел в заграничной командировке. В лаборатории при клинике Боткина Павлов окончательно развился как блестящий экспериментатор, настойчивый, широко образованный исследователь, как прекрасный руководитель, который не только вел собственную исследовательскую работу, но и руководил экспериментальными работами всех молодых ординаторов клиники, мало опытных в лабораторном деле.

Это помогло Павлову ближе познакомиться с интересами клиники, важнейшими проблемами практической медицины, наблюдать за действием на животных организм множества лекарственных веществ.

С 1890 по 1895 год Павлов занимал кафедру фармакологии в Военно-медицинской академии. В 1895 г. Иван Петрович возглавил в той же академии кафедру физиологии, на которой находился до 1924 года включительно. Наряду с этим Павлов с 1891 года до самой смерти заведывал физиологическим отделом учрежденного тогда Института экспериментальной медицины. В 1907 году он был избран действительным членом (академиком) Академии наук. Он получил в заведывание лабораторию, преобразованную после Октябрьской революции в Физиологический институт.

Годы студенчества в университете и Военно-медицинской академии, годы работы в лаборатории клиники Боткина явились для Павлова годами тяжелых испытаний. Материальных средств были крайне ограничены, семья не была обеспечена. Иван Петрович не хотел отрываться от научной работы ради заработка. Супруге Ивана Петровича — Серафиме Васильевне — приходилось очень стеснять себя и детей, чтобы предоставить мужу возможность полностью развить свою творческую работу.

А эта работа протекала с исключительным успехом и ясно предвещала блестящее будущее. Ивану Петровичу помогали десяти и сотни учеников и сотрудников, он увлекал их своей горячей пропагандой величайших научных открытий, заражал примером беззаветной преданности науке и Родине, разжигал их собственную мысль постоянным коллективным обсуждением всех задач, вопросов, ответов, сомнений. Это помогло Павлову дать такое богатство оригинальных методов исследования, новых фактических данных, блестящих

обобщений, стройных последовательных теоретических построений, что он сразу выдвинулся в первые ряды мировых ученых. Это привело к целому ряду почетных избраний у нас в стране и за рубежом, присуждению почти всех мировых премий и медалей, к всеобщему признанию Павлова одним из величайших исследователей нашего времени.

Но в полную силу развернулся гений Павлова после Великой Октябрьской социалистической революции. Партия большевиков и советское правительство создали великому ученому все условия для плодотворной творческой работы, для развития учения Павлова и расцвета его школы.

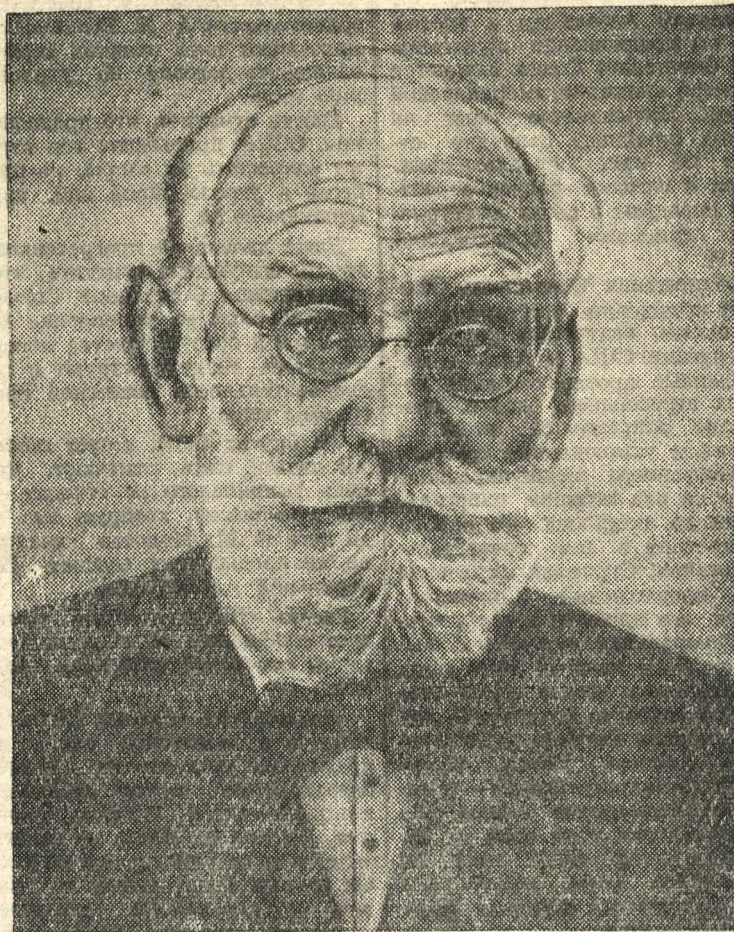
Причина успеха Павлова заключалась в страстности, с которой он обращался ко всякой новой проблеме, в строгости, с которой он относился к сбору фактов и регистрации фактов, в гибкости мысли, которую он проявлял при построении гипотез, теоретических представлений и обобщений.

За долгие годы своей творческой деятельности Павлов разработал четыре громадные проблемы: нервной регуляции кровообращения, работы главных пищеварительных желез, трофики иннервации и, наконец, как наивысший образец научного творчества, строго материалистического учения о высшей нервной деятельности. Это было учение об условных рефлексах, приобретаемых организмами в процессе жизни и являющихся мощным орудием непрерывного приспособления этих организмов ко все усложняющимся и вечно меняющимся условиям существования.

Иван Петрович шаг за шагом проследил всю динамику возникновения, взаимодействия этих рефлексов с врожденными рефлексами, весь путь усложнения и усовершенствования высших актов нервной деятельности. На протяжении всей своей работы Павлов не только обогащал теоретическую науку, но неизменно стремился передать свои достижения клинике, внедрить их в сознание врачей и таким образом помочь научному обоснованию практической медицины. Достаточно напомнить организацию фабрики натурального желудочного сока для лечения болезней пищеварительного тракта, создание рациональной диеты на основе учения о работе пищеварительных желез, рекомендацию щадящей терапии ухода за душевнобольными, теоретическое обоснование и пропаганду сонной терапии, чтобы показать, какую огромную роль сыграли достижения Павлова в развитии практической медицины.

Горячий патриот, вечно думающий о том, чтобы быть полезным своей дорогой Родине, Иван Петрович и в этом отношении был всегда на высоте. И недаром великий вождь народов и гениальный строитель жизни нашей славной социалистической Родины Иосиф Виссарионович Сталин назвал среди имен людей, возмечивших славу великого русского народа, имя И. П. Павлова наряду с именем отца русской физиологии И. М. Сеченова.

Академик Л. ОРБЕЛИ.



Иван Петрович Павлов

Павловские дни в Курской области

В эти дни общественность городов и сел нашей области, как и всей советской страны, широко отмечает столетие со дня рождения великого русского ученого И. П. Павлова. Во всех научных учреждениях и очагах культуры проводятся вечера, лекции, доклады, развернуты выставки с материалами о жизни и научной деятельности И. П. Павлова.

Состоялась научная конференция Курского медицинского института и единого научного медицинского общества, посвященная столетию со дня рождения великого русского физиолога.

Были заслушаны доклады доктора Р. М. Вегер «Великий русский ученый — патриот и основатель мировой школы физиологов И. П. Павлов» и профессора Х. Н. Левитана «Учение И. П. Павлова — ценнейший вклад в создание естественно-научной основы диалектического материализма», доклады профессора С. И. Харченко «Значение И. П. Павлова и его школы для психиатрии», профессора Н. И. Голика «Учение И. П. Павлова о высшей нервной деятельности и его значение для неврологии» и профессора А. Б. Хавкина «Нервная система у больных внутренними болезнями в свете учения И. П. Павлова» и др.

В обсуждении докладов приняли участие профессор Ф. К. Меньшиков, профессор М. П. Дерягин, ассистент Е. И. Злато, полковник Д. П. Смирнов и другие участники конференции.

Книгоноши городской библиотеки организуют на предприятиях беседы на тему «Великий рус-

ский ученый физиолог Павлов», коллективные чтения литературы о И. П. Павлове. Такие беседы состоятся на кондитерской фабрике № 1, в артелях имени Перельского, «Красная заря» и на других предприятиях.

В помещении библиотеки открыта большая выставка, где широко представлены труды И. П. Павлова, книги о его жизни и учении.

Сотни курян побывали на выставке, открытой в медицинской библиотеке в павловские дни. Труды И. П. Павлова, материалы о великом русском ученом физиологе, широко представленные на выставке, привлекают большое внимание посетителей.

Библиотека оказывает помощь медицинским учреждениям в организации лекций и бесед об И. П. Павлове. В районные здравотделы направлены рекомендательные списки литературы. В 15 лечебных учреждениях города созданы книжные передвижки, все они снабжены литературой об И. П. Павлове.

В сельских клубах Льговского района в павловские дни демонстрируются художественный кинофильм «Академик Иван Павлов». С 10 сентября его просматривают сотни колхозников Нижне-Деревенского, Кудиневского, Иванчиновского, Ольшанского, Речинского, Больше-Угонского, Цуканово-Бобринского сельсоветов.

Фильм «Академик Иван Павлов» также с большим успехом демонстрируется в эти дни в колхозах Ново-Оскольского и Красно-Яружского районов.

Тишина дачной местности, веркальная гладь озера, вековые деревья, чуть тронутые первым осенним увяданием, и возникающие из-за желтой, багряной и зеленой листвы темнокрасные островки крыши коттеджей, — вот они, знаменитые Колтуши — павловский научный городок. Это те самые места, о которых Иван Петрович Павлов с нежностью говорил:

— Как я люблю эту природу, вот эти со скудной растительностью холмы... Что-то родное и близкое я чувствую в этой природе и ни на что в мире ее не променяю...

Более четверти века назад здесь, вблизи Ленинграда, в подсобном хозяйстве Института экспериментальной медицины, у подножья холма вырос небольшой деревянный домик — первая колтушская лаборатория академика Павлова. Здесь плодотворно расцвело творчество классика современного естествознания.

Павлов, лабораторный «комбинат» предназначался вначале для базы питания и выращивания подопытных животных, а также для летнего отдыха научных сотрудников. Но затем функции Колтушей расширились. Городской шум мешал опытам великого экспериментатора, раздражал животных. Для многочисленных опытов требовалось ничем не тревожимый покой. И Павлов решил основать в Колтушах лабораторию экспериментальной физиологии высшей нервной деятельности. Прошли годы, и на колтушской горе выросло величественное здание с вышкой, на фронтоном которого и посейчас горит павловский девиз: «Наблюдательность и наблюдательность».

Еще в 1927 году советское правительство выделило большие средства для постройки лабораторий, оборудованных по последнему слову науки и техники. Так деревенька Колтуши превратилась в крупнейший центр советской науки, завоевавший всемирную славу.

Четырнадцатый год работают в тихих, светлых и прекрасно оборудованных лабораториях ученики и помощники Ивана Петровича Павлова. Но кажется, что великий ученый совсем недавно ушел отсюда. Вот его рабочий кабинет с портретом И. М. Сеченова, сохраняемый в полной неприкосновенности, стол, за которым подолгу сидел Павлов; площадка, на которой он играл в городки, — уцелели даже избитые, выдвинувшиеся деревянные ящики; в застекленном ящике — старый письменный уголок.

На этом великолепие Павлов частенько совершал прогулки в Ленинград, за полтора десятка километров... Экскурсанты, приезжающие сюда со всех концов страны и из-за границы, с благоговением осматривают научный городок с его улицей Ученых, улицей Лабораторий, беззвучной аллеей, фруктовым садом, где почти каждая яблоня посажена заботливой рукой самого Павлова, говорящего: «Я люблю труд физический и умственный, пожалуй, больше — первый».

Посетителей, в которых здесь нет недостатка, нередко встречает человек с селой клиникой и бородой, в форме генерал-полковника медицинской службы. Это герой Социалистического Труда академик Леон Абгарович Орбели, талантливый ученик Павлова, тот, кто принял от

своего учителя его наследие и неустанно развивает его учение. Многие экскурсанты хочется узнать как можно больше о Павлове. Академик Орбели охотно рассказывает:

— Всех нас, знавших Павлова, поражала та черта, которую он сам подчеркнул в своем обращении к молодежи: это — страсть, с которой он работал...

Обманчива кажущийся покой, царящий вокруг. За внешней тишиной бьется большая жизнь, ни на минуту не прекращается труд, несущий подтверждение глубоким научным мыслям.

В отделе эволюционной физиологии, лаборатории экспериментальной генетики высшей нервной деятельности, в лаборатории орнитологии — всюду выполняется на деле наказ Павлова: «Изучайте, сопоставляйте, накапливайте факты! Пытайтесь проникнуть в тайну их возникновения, настойчиво ищите законы, ими управляющие!»

Всюду на этом небольшом участке дачной пригородной идиллии смелые поиски, дерзание, кипит напряженная работа. Вот людина спроектированных еще Павловым звукопроницаемых камер, забронированных войлоком и металлом. Ни один звук не проникает сюда извне сквозь полуметровую толщу изоляции. В центре камеры станок, куда помещают подопытное животное.

Леон Абгарович Орбели ведет экскурсантов в комнаты Павлова. Рабочие, студенты, ученые, колхозники, педагоги, пионеры, все, кто посещает эти места, по долгу смотрят на длинный обеденный стол, классную доску в столовой, где ученик часто беседовал со своими помощниками. Налево по коридору — кабинет, здесь стол, кресло, диван, барометр — все, чем пользовался Павлов. К кабинету примыкает стеклянная веранда, где обычно читал и отдыхал академик. Из окна открывается вид на Колтуши, утопающие в зелени.

А в белых коттеджах своим чередом идет жизнь. Учение Павлова успешно развивают десятки видных физиологов и целый ряд их молодых помощников. Изучается генетика нервной деятельности собак, проводятся опыты над нервной системой черепахи и ящерицы, молодые ученые наблюдают в инкубаторе за развитием нервной системы куриного зародка. С утра до вечера лаборанты Л. Миллер заняты с подопытной обезьяной «Леша». Профессор Т. Мануйлов работает над темой «Влияние глюкозы на условные рефлексы».

А вечерами сотрудники-павловцы собираются в светлых и уютных залах, вспоминая, как работал Иван Петрович Павлов, вместе с архитектором И. Ф. Безпаловым составляли проекты расширения лабораторий, намечают, где построить новые научные корпуса, большую клинику.

Название Колтуши, несмотря на свою известность, отмирает, употребляется все реже и реже, его вытесняет новое название — «Городок Павлова».

А. СТОРОЖЕНКО, спец. корреспондент «Курской правды», Ленинград.

Наследники, продолжатели

Подлинно материалистическое павловское учение продолжает развиваться и после смерти ученого. Рожденное на русской почве, оно имеет множество учеников и продолжателей. Среди них наиболее выдающимися являются старейший ученик Павлова Леон Абгарович Орбели, Константин Михайлович Быков, четверть века разрабатывавший учение об условных рефлексах, и Алексей Дмитриевич Сперанский, посвятивший свою жизнь развитию павловского учения о трофической нервной системе.

Изучая законы пищеварения, Павлов заметил, что собака отвечает выделением слюны на звук шагов служителя, который обычно кормит ее. Опыты подтвердили, что животное отвечает слюноотделением на любое явление внешнего мира, будь то звон, стук, шум или запах, если оно связано в мозгу собаки с пищей. Стоит, однако, на некоторое время кормление прекратить — и сигналы внешнего мира утратят свое влияние на слюнную железу. Возникшие связи исчезнут. Павлов установил, что в мозгу животного образуются временные связи между произвольными формами поведения — инстинктами и явлениями внешней среды.

Эти временные связи были открыты ученым при помощи сложной аппаратуры, деятельности которой отражает сложные физиологические процессы, протекающие в коре головного мозга.

Павлов вскрыл не только законы, управляющие деятельностью коры мозговых полушарий, но и физиологические механизмы и причины возникновения ряда болезненных состояний моз-

га — невращения, истерии, психозов и т. д.

Тридцать лет Павлов трудился над решением одной и той же проблемы, не уклоняясь от намеченной цели. Продолжатель его дела Константин Михайлович Быков вот уже четверть века держится одного направления, изучая временные связи внутренних органов.

Пришло время внести исправления в учебники, признать, что существует система взаимосвязи между отдельными органами и частями живого целого через кору полушарий головного мозга.

Но если аппарат, организующий наше сознание, контролирует также отправления внутренних органов, почему мы их обычно не ощущаем? Мы чувствуем свой желудок, печень, селезенку тогда лишь, когда их поражает страдание. Целым рядом удивительных опытов Быков установил, что не все сигналы внутреннего и внешнего мира принимаются корой мозга одинаково. Наиболее важные вызывают немедленный отклик, другие отодвигаются в запас. До нашего слуха не доходит бой часов, когда мы заняты делом, но в минуты ожидания, когда время приближается желанную цель, даже стук маятника становится невыносимым. Полушария мозга отодвигают от внутреннего мира, то внешний, отбирая одни сигналы и не отключаясь на другие.

Так, благодаря блестящим исследованиям Быкова были заполнены белые пятна на карте физиологии.

Изучая нервы сердца, Павлов пришел к заключению, что помимо двух известных уже пер-

вов, замедляющих и ускоряющих деятельность этого органа, еще два нерва влияют на жизнедеятельность самой сердечной мышцы. Один из нервов усиливает сердечный удар, повышает возбудимость мышцы, а другой, наоборот, ослабляет удар и понижает возбудимость. Таким образом, сердце оказывается под двойным контролем: нервом сосудистых, ведающих потоком крови, и нервом трофических, определяющих в интересах всего организма точные размеры необходимого для сердца питания. После долгих лет работы великий ученый пришел к убеждению, что не одно только сердце, но и каждый наш орган и ткань находится под воздействием трофических нервов.

Это была лишь гипотеза — гениальное предвидение. Ни Павлов, ни кто-либо другой трофических нервов не видел. Ученик Павлова, выдающийся ученый-физиолог Леон Абгарович Орбели задался целью найти доказательства существования в организме тех симпатических нервных волокон, которые осуществляют так называемую трофическую деятельность.

В течение многих десятилетий физиологи искали решения этого вопроса. Если в скелетной мускулатуре, рассуждали они, действительно упрятались симпатические волокна, то они должны себя обнаружить, когда мышца возбуждена, проявить себя так, как симпатические нервы в возбужденном сердечном мускуле. К двигательным корешкам спинного мозга подводили индукционный ток, под воздействием которого приходят обычно в движение мышцы. Таким же образом

одновременно раздражали симпатические волокна там, где они следуют из спинного мозга к нижней конечности. Экспериментаторы рассуждали, что если в скелетном мускуле имеются окончания этих волокон, то хотя их никто не обнаружил, они проявят себя под действием тока. Однако физиологи ничего добиться не сумели. Конечность сокращалась независимо от того, возбуждали ли при этом симпатические волокна или оставляли их в покое.

Орбели обнаружил ошибку физиологов, оказав этим важную услугу науке. Почему приложенный к волоконкам ток, спрыснул он себя, должен был оказать влияние на движение скелетной мышцы? Разве симпатическому нерву, действующему трофически на сердечную мышцу, свойственна двигательная функция? В опытах Павлова он проявлял себя лишь тогда, когда сердечная мышца перенапрягалась и становилась неспособной сокращаться. Орбели решил, что надо мышцу переадресовать, и затем приложить ток к симпатическим волокнам в том месте, где они следуют из спинного мозга к нижней конечности.

Когда беспрерывно раздражали довели мышцу до крайней усталости, ученый приложил ток к волоконкам симпатического нерва. Полумертвая конечность сделала движение, второе, третье, все более набирала сил. Назалось, в мускуле забилась сведевшая источник энергии. Конечность животного отвечала на каждое новое раздражение. Она сокращалась и после того, как воздействие на симпатический нерв прекратилось. Во всем была полная аналогия с тем, что Павлов открыл в деятельности сердечной мышцы. У скелетного мускула оказался такой же нерв-

ный аппарат — он регулировал химические превращения в мышце, влиял на ее состояние. Обнаруженные затем Орбели окончания симпатического нерва были так тонки и незаметны и так были рассеяны у мышечных плавников, что становились понятным, почему они так долго не были замечены учеными.

Дальнейшие исследования установили, что деятельность симпатических волокон всюду приводит к изменению химических процессов, т. е. к тем трофическим влияниям, которые предвидел Павлов. Гипотеза Павлова таким образом стала реальностью. Орбели сумел доказать, что симпатические волокна несут регулировочную службу во всем организме и даже оказывают влияние на центральную нервную систему — спинной и головной мозг.

Это открытие имеет тем более огромное значение, что оно послужило основой для построения общей теории функций симпатической нервной системы. Оно объяснило возникновение и течение ряда болезней, показало новые пути для их лечения.

Учение Павлова о нервной системе, несущей трофическую службу в организме, вдохновило и другого его ученика — Алексея Дмитриевича Сперанского.

Павлов как-то пожаловался Сперанскому:

— Не ладится у нас с мозговыми собаками (речь шла о собаках, подвергшихся операции мозга). Не успеешь присмотреться к ней, она уже готова — эпилепсия и смерть. Подумайте, пожалуйста, над этим.

Задача заключалась в том, чтобы сохранить жизнь собаке, подвергшейся операции, связанной с удалением у нее отдельных участков коры полушарий.

Образующиеся после такой операции рубцы мозговых оболочек вызвали у животного эпилепсию и смерть.

Чтобы устранить возникновение рубцов, Сперанский решил вывести из строя отдельные части коры, не рассекая твердой и мягкой мозговой оболочек. Он выпиливал отверстие в черепе собаки и пуская в отдельные места оперируемого участка замораживающий газ. Но и эти операции неизменно кончались катастрофой — немедленно наступал приступ эпилепсии и вслед за ним гибель животного. Первое исключение возникло, когда экспериментатор заморозил участок коры и тотчас его удалил. Собака выжила.

Многолетние опыты убедили ученого, что всякое заболевание и эпилепсия, в том числе, есть рефлекс — вынужденный ответ организма.

Какая же нервная система вызывает и развивает болезненный процесс?

Сперанский сделал вывод, что развитие патологической картины есть результат трофического расстройства. Заболевание, возникающее под влиянием болезнетворного раздражителя, организуется именно теми нервными элементами, которые по учению Павлова тончайшим образом управляют питанием клеток и регулируют взаимоотношения между тканями и окружающей средой. Трофическая функция свойственна всей нервной системе. Любой нервный пункт входит в состав трофической нервной системы и активно связан с ее процессами.

Эти открытия Сперанского, правильность которых подтверждена многолетними исследованиями, решительно отвергают представления о болезненном процессе, основанные на устаревшем

учении немецкого патолога Вирхова. По сути дела это новая теория патологии, фундамент медицины грядущего.

Научные достижения многочисленных деятелей павловской школы расширяют и углубляют материалистические основы познания природы нервных механизмов и процессов, порождающих заболевания. Рассказывая о продолжателях дела великого русского физиолога И. П. Павлова, надо упомянуть также талантливых советских ученых И. П. Разенкова, который провел замечательные исследования процессов пищеварения, А. Г. Иванова-Смоленского, применявшего принципы Павлова в лечении психических заболеваний, П. К. Анохина, работающего над изучением физиологических механизмов закономерностей поведения целостного организма, Э. А. Асратяна, занимающегося вопросами роли и значения коры головного мозга в восстановлении нарушенной функции отдельных органов и систем организма.

Патология высшей нервной деятельности успешно разрабатывается учеными и последователями И. П. Павлова — П. С. Купаловым, Л. Н. Федоровым, С. Д. Каминским и другими.

Павловские идеи проникли в многочисленные области медицинской практики.

Партия и советское правительство окружает советских физиологов большой заботой и вниманием. Им предоставлены прекрасно оборудованные институты и лаборатории с многочисленными штатами сотрудников. Работы учеников и продолжателей нашего гениального ученого получают высокую оценку партии, правительства и всей советской научной общественности.

Александр ПОПОВСКИЙ.