

Базовые открытия в науке о высшей нервной деятельности



Иван Петрович Павлов (1849–1936) – знаменитый русский учёный, физиолог, создатель науки о высшей нервной деятельности, физиологической школы, лауреат Нобелевской премии по физиологии и медицине (1904), академик Императорской Санкт-Петербургской академии наук.

Родился в Рязани в семье священника, учился в духовном училище. В 1870 году поступил на естественное отделение физико-математического факультета Императорского Санкт-Петербургского университета. Далее проходил обучение в Санкт-Петербургской медико-хирургической академии. В 1883 году защитил диссертацию на соискание степени доктора медицины. После работы в Германии с 1891 года заведовал физиологическим отделом Института экспериментальной медицины и одновременно руководил физиологическими исследованиями в Санкт-Петербургской военно-медицинской академии.

Почётный член 130 академий и научных обществ.

Основной научной деятельностью Ивана Петровича Павлова были исследования рефлекторной регуляции пищеварения и выяснение механизмов образования условных рефлексов. Именно в этих направлениях он достиг наибольших успехов.

В 1890 году учёный при проведении опытов применил *оригинальную технику* – так называемое *мнимое кормление*, при котором пища не попадала непосредственно в желудок, однако он начинал работать.

Научный прорыв

Павловым была проделана огромная работа по изучению процессов пищеварения *«...и в результате впервые экспериментально было установлено, что работа желудка управляется нервной системой»*.

В 1897 году учёный обобщил все собранные факты и результаты исследований в книге «Лекции о работе главных пищеварительных желёз», а в 1904 году получил Нобелевскую премию по физиологии и медицине «за работу по физиологии пищеварения, благодаря которой было сформировано более ясное понимание жизненно важных аспектов этого вопроса». Он стал первым физиологом и русским учёным, которого удостоили этой наивысшей награды.



После 1902 года Иван Петрович полностью сконцентрировался на изучении высшей нервной деятельности. Анализируя и обобщая результаты научных исследований реакции подопытных собак на внешние раздражители, учёный сделал важный вывод – взаимодействие организма с внешней средой играет ведущую роль, вызывает новые, неврождённые рефлексы.

Научный прорыв

Результатом этих опытов стало второе крупнейшее открытие: *«Разделение рефлексов на условные, которым животные обучаются в течение своей жизни, и безусловные, то есть присущие от рождения»*.

В дальнейшем Павлов со своими коллегами стал более подробно и всесторонне изучать механизмы образования условных рефлексов. Опыты проводились над собаками. В результате проведённых экспериментов был сделан важный вывод: «условно-рефлекторная деятельность осуществляется при участии коры больших полушарий головного мозга».

В ходе исследований над животными Павлов выявил и другие интересные закономерности условных рефлексов: «реакции организма эффективны только в том случае, когда он отзывается на самый сильный раздражитель, а не делит внимание между несколькими».

Ивану Петровичу принадлежит также открытие новых принципов работы больших полушарий мозга при речевой функции: «именно речь даёт человеку особую систему рефлексов, значительно большую, чем у животных». Только у человека в процессе эволюции сформировалась вторая сигнальная система (речь), которая обуславливает возможность общаться, мыслить, развиваться.

Эти исследования стали основой учения о двухуровневой сигнальной системе.

Всю жизнь Павлов работал с животными, но он верил, что полученные знания будут решающим звеном в открытии новых законов психической жизни человека при тесной связи с физиологией: **«В сущности, интересует нас в жизни только одно – наше психическое содержание».**

И.П. Павлов – автор 37 книг. Из известных произведений можно выделить следующие:



И. Павлов «Двадцатилетний опыт объективного изучения высшей нервной деятельности (поведения) животных»

И. П. Павлов «О типах высшей нервной деятельности и экспериментальных неврозах»



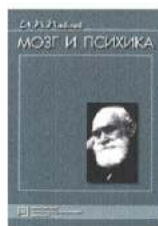
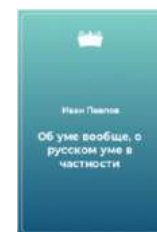
И.П. Павлов «Физиология нервной системы»

И.П. Павлов «Лекции о работе больших полушарий головного мозга»



И.П. Павлов «Физиология больших полушарий головного мозга»

И. П. Павлов «Об уме вообще, о русском уме в частности».



И.П. Павлов «Мозг и психика»

И.П. Павлов «Рефлекс свободы»



Интересные факты и события жизни

- И.П. Павлов первым выступил против жестоких методов хирургических операций над живыми животными, которые в то время были традиционными. Свои исследования учёный проводил более гуманно, наблюдая за работой внутренних органов подопытных без разрушения их функций. «Человеческим» было его отношение и к послеоперационным животным: требования по уходу, анестезии и чистоты должны были соблюдаться неукоснительно, обеспечивая абсолютно нормальную и продолжительную жизнь. Только тогда полученные результаты исследований считались убедительными.
- Хирургическое мастерство Ивана Петровича было непревзойдённым. Левша с рождения, он постоянно тренировал и правую руку. В результате настолько хорошо владел обеими, что виртуозно проводил операции, вызывая одновременно замешательство и восторг коллег. «Ассистировать ему во время операции было трудно: никогда не было известно, какой рукой он будет действовать в следующий момент. Он накладывал швы правой и левой руками с такой скоростью, что два человека с трудом успевали подавать иглы с шовным материалом».
- Учёный создал первую и единственную в мире лабораторию по изучению высшей нервной деятельности в деревне Колтуши неподалёку от Санкт-Петербурга. Здесь была создана знаменитая «Башня молчания», которая позволяла полностью изолировать подопытных животных от внешнего мира.



«Башня молчания»

- В 1949 году учреждена **Золотая медаль имени И. П. Павлова** — научная награда Российской академии наук. Присуждается Отделением физиологии РАН за выдающиеся работы в области физиологии высшей нервной деятельности и висцеральных систем.



Внешний вид медали



Обратная сторона медали