

И. П. Павлов

**Лекции о работе главных пищеварительных
желез**

Классики науки

УДК 57
ББК 28
И11

И11 **И. П. Павлов**
Лекции о работе главных пищеварительных желез: Классики науки / И. П. Павлов – М.: Книга по Требованию, 2013. – 302 с.

ISBN 978-5-458-32394-9

В 1897 г. появилось в свет замечательное произведение научной классической литературы.

И. П. Павлов опубликовал результаты своих исследований о работе пищеварительных желез и вместе с тем изложил новый метод изучения деятельности целостного организма животных и человека. С тех пор как появились «Лекции о работе главных пищеварительных желез», физиологи, биохимики, патологи и врачи, развивая дальше работы Павлова и его учеников, полностью подтвердили представление о предмете, созданное павловской школой, и сделали значительные добавления к тем фактам, которые дали возможность Павлову «пересоздать» учение о пищеварении и заложить фундамент для наших современных представлений о важнейшей функции организма — питании. «Лекции» И. П. Павлова, по его собственному выражению, «писались среди большого лабораторного возбуждения предметом их, и это наложило свою отчетливую печать на книгу, сообщив ей особенную свежесть и горячность».

ISBN 978-5-458-32394-9

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2013
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2013

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первозданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

ЛЕКЦИИ О РАБОТЕ
ГЛАВНЫХ
ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫХ
ЖЕЛЕЗ



*Памяти друга, талантливого врача,
Николая Петровича БОГОЯВЛЕНСКОГО
посвящает свой труд автор*

ПРЕДИСЛОВИЕ К 1-му ИЗДАНИЮ

В предлагаемых лекциях я отнюдь не имел в виду передать все то, что когда-либо писалось о нашем предмете. Меня интересовал итог предшествующей экспериментальной разработки, каким он оказывается к настоящему времени, хотелось провести перед сознанием слушателей, а отчасти и перед их глазами, ряд тех опытов, в которых выражается, по моему убеждению, современное положение дела. Так как тема лекций разрабатывалась моей лабораторией в продолжение почти десяти лет и в ней повторено, переделано, видоизменено и расширено все, относящееся к работе желудочных и поджелудочных желез, то материал естественно потерял, по крайней мере для нас, характер отрывочности и сложился в систему.

В тексте лекций, вводя читателя в эту систему, я употребляю слово «мы», т. е. говорю от лица всей лаборатории. Упоминая постоянно авторов отдельных опытов — мотив опыта, смысл его, место среди других опытов я обсуждаю собирательно, без упоминания авторов мнений и взглядов. Я нахожу удобным для читателя, когда перед ним как бы разворачивается одна идея, все более и более воплощающаяся в формы прочных и гармонически связанных опытов. Этот основной, через все проходящий взгляд есть, конечно, взгляд лаборатории, обнимающий все до последнего ее факта, постоянно испытываемый, многократно подвергавшийся поправкам и, следовательно, наиболее правильный. И этот

взгляд — также, конечно, дело моих сотрудников, но дело общее, дело общей лабораторной атмосферы, в которую каждый дает от себя нечто, а вдыхает ее всю.

Оглядываясь на все сделанное лабораториею по нашему предмету, я особенно живо ценю участие каждого отдельного работника и поэтому чувствую потребность при настоящем случае послать всем моим дорогим сотрудникам, рассеянными по широкому простору родины, от лаборатории, которую они, надеюсь помнят, как и она их, горячий привет.

Эти лекции были читаны перед врачебной публикой сперва в Институте экспериментальной медицины, а затем, в сокращенном виде, повторены в Военно-медицинской академии, и в настоящую книжку вошли все опыты, демонстрированные как перед одной, так и другой аудиториями.

С.-Петербург, апрель 1897 г.

ПРЕДИСЛОВИЕ КО 2-му ИЗДАНИЮ

Благодаря Издательству «Природа», книга эта, давно уже исчезнувшая с книжного рынка, появляется вновь. По решению Издательства, совпавшему с моим собственным желанием, это новое издание книги является стереотипным воспроизведением издания 1897 г. В свое время «Лекции» писались среди большого лабораторного возбуждения предметом их, и это наложило свою отчетливую печать на книгу, сообщив ей особенную свежесть и горячность. Теперь я давно отошел от того предмета, и мой живой интерес сосредоточился совсем в другом отделе физиологии; сейчас о том предмете я не мог бы писать в старом тоне. Таким образом, если бы я захотел исправлять и дополнять книгу в соответствии с тем, что принесли протекшие 20 лет, то книга приобрела бы, так сказать, заплатанный вид. А мне не хотелось портить ее первоначальный общий воодушевленный тон.

Я и мои сотрудники, участники в работах, составивших содержание «Лекций», мы можем с удовлетворением оглянуться на истекшие 20 лет. За это время наши методические приемы, наши руководящие представления о предмете, наша общая, и даже подробная, характеристика работы желез и почти все наши отдельные факты нашли себе почти всеобщее применение, признание, подтверждение и дальнейшее развитие в многочисленных работах — как клинических, так и лабораторных — отечественных и иностранных авторов. Но, конечно, такой срок времени

енес и некоторые изменения и поправки как в фактическую (меньше), так и теоретическую (конечно, гораздо больше) часть «Лекций». Главнейшие из пунктов, потерпевшие эти изменения и поправки, я и считаю надобным оговорить в настоящем предисловии.

Первый пункт касается так называемого психического возбуждения желез, которое я резко в книге противопоставлял рефлекторному возбуждению, с большим жаром и развязностью говоря о мыслях, желаниях и чувствах экспериментальных животных. В настоящее время, ходом развития моей физиологической мысли, я приведен к совершенно другому представлению о предмете. Сейчас психическое возбуждение представляется нам также рефлексом, только образовавшимся за время индивидуальной жизни животного и легко колеблющимся в своей прочности (по нашей терминологии — условным). Разговор о внутреннем состоянии животного считается нами теперь научно бесполезным. Новейший анализ, предпринятый на основе этого представления, показал (Цитович), что отделение желудочного сока, наступающее при акте еды, при так называемом «мнимом кормлении», есть результат как обыкновенного физиологического рефлекса с полости рта (по нашей терминологии — безусловного), так и условного. Конечно, при этом изменении взгляда на дело фактическое положение изменилось мало.

Следующий пункт, который подвергся изменению, — это представление о механизме действия кислоты как главнейшего возбuditеля поджелудочной железы. В свое время, и на основании достоверных фактов, мы решили, что имеем дело с рефлекторным раздражением железы кислотой со слизистой оболочки верхнего отдела тонких кишок. Случайный опыт физиологов (Байлис и Старлинг) привел их к открытию здесь совершенно особенного, совершенно неожиданного механизма. Оказалось, что кислота, всасываясь через слизистую оболочку верхнего отдела тонких кишок, извлекает отсюда специально накопленное там вещество (секретин), которое, будучи принесено кровью к панкреатическим клеткам, возбуждает их непосредственно

к секреторной деятельности. В результате получилось очень значительное расширение представления о механизме возбуждения пищеварительных желез: рядом с бесспорным нервным механизмом связи железы с ее элементарными возбудителями стал чисто химический механизм, осуществляющийся посредством общих жидкостей организма — крови и лимфы, — как теперь принято говорить, гуморальный механизм.

Третий и последний пункт касается содержания ферментов в панкреатическом соке. В период работ, вошедших в состав «Лекций», в излившихся из протоков желез соках все ферменты принимались в активном виде, и содержание ферментов в этих соках определялось непосредственно их физиолого-химическим действием. Действуя таким, единственным в то время, способом, мы могли установить ряд резких, казавшихся целесообразными, соотношений между составом отдельной пищи и хроническим пищевым режимом, с одной стороны, и ферментным содержанием панкреатического сока — с другой.

Находка в нашей лаборатории (Шеповальников) нового, особенного кишечного фермента — энтерокиназы — впервые обнаружила необходимость дополнительной процедуры при определении количества фермента в соке. Оказывалось, что в выделившемся панкреатическом соке белковый его фермент находится часто в неактивном или малоактивном состоянии, и действие энтерокиназы выражается в активировании, в полном проявлении такого скрытого фермента. Исследования других авторов (Делен и Фруон) устанавливают, что при нормальных условиях панкреатический сок выделяется из протоков всегда с совершенно недейтельным белковым ферментом. Однако наблюдаемое нами соотношение между хроническим пищевым режимом животного и ферментным составом его панкреатического сока, несмотря на тогдашнее несовершенство методики, не оказалось совершенно беспочвенным и фантастическим. В нашей обстановке мы наблюдали, что чем дольше животное кормится мясной пищей, т. е. богатой белками, тем более увеличивается белок переваривающая сила сока. При молочно-хлебном режиме отношение белок пере-

варивающей силы сока изменялось обратно. В окончательном анализе этого пункта (Фруон) выяснилось, что при преимущественно белковом режиме белковый фермент сока хотя и неактивен, но обладает чрезвычайною способностью активироваться, т. е. при самом маленьком количестве киназы он уже переходит в деятельное состояние; при бедной же белками пище — совершенно наоборот: он активируется чрезвычайно трудно. Можно думать, что и при колебаниях других ферментов сока (крахмального и жирового), которые мы (Вальтер) наблюдали в наших старых опытах, при изучении отделения при разных сортах еды, дело также идет о различных степенях активируемости и проявленности ферментов, имеющих совершенно определенный физиологический смысл.

Я ограничиваюсь этим и горячо рекомендую для исчерпывающего ознакомления со всеми позднейшими исследованиями наших и заграничных лабораторий, а также и с клиническими наблюдениями, касающимися работы пищеварительных желез, и притом всех, книгу профессора Б. П. Бабкина «Внешняя секреция пищеварительных желез» 1915 г.

Петроград, февраль 1917 г.