



Игорь Рейф Механизмы нашего аппетита



Игорь Рейф

**Механизмы нашего
аппетита в свете теории
функциональных систем**

«Автор»

2025

Рейф И.

Механизмы нашего аппетита в свете теории функциональных систем / И. Рейф — «Автор», 2025

Всегда ли вы правильно ориентируетесь в своих потребностях, когда подходит время садиться за стол, и хорошо ли отдаете себе отчет в том, какое блюдо вам следует в данный момент предпочесть? Странный вопрос, скажет читатель. Увы, не все обстоит так просто, как кажется. И если взглядеться попристальнее, мы обнаружим, что еда – это тоже своего рода наука, долженствующая стоять в одном ряду с другими нашими жизненными навыками и умениями. Однако речь здесь пойдет не о том, как и чем вам питаться, о чем из месяца в месяц толкует журнал «Здоровье», а о том, как лучше понимать нужды своего организма, когда дело доходит до еды, и как научиться доверяться при этом своей интуиции. Таким образом, речь в этом очерке пойдет о физиологической подоплеке нашего аппетита, понять которую позволяет теория функциональных систем выдающегося российского физиолога академика П.К.Анохина (его фото см. на обложке).

© Рейф И., 2025

© Автор, 2025

Содержание

Конец ознакомительного фрагмента.

8

Игорь Рейф

Механизмы нашего аппетита в свете теории функциональных систем

Теория функциональных систем, разработанная академиком П.К.Анохиным и его школой, что положена в основу публикуемой ниже статьи, принадлежит к числу вершинных достижений нашей биологической науки. К сожалению, она не слишком известна широкому читателю, в отличие, например, от учения об условных рефлексах. Здесь не место подробно останавливаться на том, сколько претерпел в своё время Пётр Кузьмич, когда, будучи учеником И.П.Павлова, приступил к созданию собственной концепции высшей нервной деятельности в развитие трудов своего учителя. В послевоенные времена это считалось крамолой, раз об этом не говорил и не писал сам Павлов. А, между тем, введённое Анохиным ещё в 1936 г. понятие о санкционирующей, или обратной, афферентации на целое десятилетие предвосхитило центральную идею кибернетики об обратной связи «в животном и машине», что признал впоследствии и сам Норберт Винер. Системный подход (чего не было у И.П.Павлова) позволил открыть новую главу в понимании принципов работы головного мозга и организма в целом. Ведь если рефлекс любой степени сложности заканчивается двигательным ответом или секреторной реакцией, то функциональная система направлена не на ответ, не на действие, а на полезный для организма результат, что это показано в статье Игоря Рейфа. И хотя в ней рассматривается частный случай функциональной системы — удовлетворение явного и скрытого голода, — но из неё хорошо видно, как неразрывно сплетается это понятие со всем кругом наших потребностей, как пронизывает оно нашу жизнь на всех её уровнях. Надеемся поэтому, что она окажется полезной не только в плане популяризации теории функциональных систем, но и в чисто практическом отношении. Ведь еда — важнейшее условие нашей жизни, и вопрос овладения этим «инструментом» должен, по идее, заботить каждого культурного человека.

* * *

В студенческие годы случилось мне оказаться в больнице. И помню, как мой сосед по палате, немолодой, изможденного вида мужчина, когда у него появлялся аппетит, говорил, страдальчески морщась: «Не знаю, чего бы покушать». И с сомнением косился на холодильник. В ту пору мне это казалось забавным: уж если и вправду захотелось есть, так что за проблема?

И еще вспоминается одно недоумение тех лет. На кафедре физиологии нас, будущих медиков, учили: процесс пищеварения начинается во рту. Здесь пища измельчается и смачивается слюной. Здесь начинается и процесс усвоения легко расщепляемых углеводов, на которые воздействует содержащийся в слюне фермент пتيالлин. Правда, в кислой среде желудка его активность быстро сходит на нет. Так для чего, спрашивается, он нужен? В результате возникло ощущение, что во рту происходит нечто с физиологической точки зрения совсем незначительное, почти недостойное внимания. Ведь пища, требующая разжёвывания, без этого всё равно не попадет в желудок, так зачем же говорить о самоочевидных вещах? Ну, а та, что не требует — суп, жидкая каша, яйцо всмятку, — в измельчении и смачивании вроде бы не нуждается. Проглатывай её, и весь разговор.

Однако в таком вот представленном здесь положении вещей мне чудилась некая несправедливость. Ведь для нас, живых людей, пищеварение не только начинается, оно, в сущности, и заканчивается во рту. А то, что происходит с проглоченным пищевым комком, нас, собственно, уже не волнует. Пока мы едим — кусаем, жуём, глотаем, — мы безусловно во власти данного процесса. Но вот съедена последняя ложка, дожёван последний кусок, и что там происходит в потёмках организма — это хорошо знают физиологи с биохимиками. Мы же, простые смертные,

беспечно встаём из-за стола и отправляемся по своим делам, пока очередной приступ голода не напомнит нам о нашей «главной заботе».

Знание, которое на кончике языка

Ещё академик И.П.Павлов установил: голод голоду рознь. Разная пища требует разного набора пищеварительных ферментов, и если, скажем, на мясо выделяется сок с повышенной концентрацией пепсина, то совсем иная картина при переваривании хлеба или картошки. Для всеядного человека последний момент, кстати, особенно актуален. Ведь и у «чистых» плотоядных – хищников, и у «чистых» вегетарианцев – слонов, обезьян, копытных – пища более или менее однородна по своему характеру и не требует какой-то специальной настройки пищеварительного аппарата.

И совсем иное дело человек. Попробуйте раздражить своего соседа по столу каким-нибудь аппетитно поджаренным бифштексом, а затем подсунуть ему тарелку молочной каши. Уверяю вас, жидкая каша встанет у него комом в горле, как бы он ни был голоден. Да, от бифштекса до манной каши – таков диапазон питания современного человека. В этом его сила, но в этом одновременно и слабость. Потому что всеядность, с одной стороны, открывает ему широчайшие возможности для маневра, для приспособления к тем или иным конкретным жизненным условиям, в которые, естественно, входит и возможный набор доступных ему продуктов. Но с другой, такое разнообразие питательного рациона требует и постоянной, причём весьма тонкой подстройки пищеварительного аппарата применительно к особенностям каждого конкретного вида пищи. При этом особую роль играет физиологическая готовность к её усвоению, которую субъективно отражает не столько чувство голода, сколько наличие аппетита.

Люди старшего поколения, хлебнувшие голодного военного детства, привыкли относиться к аппетиту с некоторым подозрением. Мол, что это за блажь такая, рождённая нынешней продовольственной вседоступностью? По-настоящему голодный ребёнок с удовольствием умнёт все подряд и без всяких там разносолов. Увы, не всё так просто. Здоровый ребенок действительно способен быстро перестроиться, и если ему отказали в желанном блюде, благополучно удовольствуется и хлебом с картошкой. Ну, а если перед нами человек не вполне здоровый или сильно утомлённый (что, в принципе, не слишком отлично одно от другого), чьи приспособительные возможности на данный момент существенно ограничены?

В романе Фёдора Абрамова «Две зимы и три лета» есть примечательный эпизод, который не мог не запомниться каждому, кто прочитал его хотя бы однажды. В суровую послевоенную зиму возвращается из немецкого плена в родную деревню Пекашино, затерявшуюся в глухих пинежских лесах, старший из сыновей – Тимофей Пряслин. Возвращается не только донельзя измождённый, но ещё и больной (как потом выяснится – раком желудка). А дома в эту пору только сырой мякинный хлеб да картошка. И первый же серьёзный конфликт, что вспыхивает в семье за столом, связан с невинным вроде бы вопросом, который этот загнанный в угол человек робко задаёт домашним: «А нет ли молочка?» Для них же, которые этого молочка не видят месяцами, всё подчистую сдавая по сельхозпоставкам, вопрос этот звучит, как дерзкая вылазка. Он и сам в душе понимает это, но что же делать, если не принимает его желудок этот клёклый, тяжёлый хлеб да проросшую прошлогоднюю картошку? Но откуда же знает не сведущий в медицине, а тем более, в гастрофизиологии, Тимофей Пряслин, что ему в его нынешнем состоянии нужно именно молоко?

Начнём с того, что человек, никогда в разумном возрасте молока не пробовавший, его и не попросит. Для этого нужно, чтобы в его памяти сохранилось не только вкусовое впечатление от данного продукта, но и те часто подсознательные ощущения, что связаны с более глубоким его усвоением. И как бы беззаботно ни относились мы к принимаемой нами пище, но всё-таки каждый из нас в большинстве случаев (хотя и не всегда) может сказать, что ему в данный момент хочется и чего не хочется. И это знание – на кончике нашего языка.

Организм работает на опережение

Все мы помним павловскую собаку с желудочной фистулой, у которой в ответ на условный сигнал – звонок или вспышку света – начинает заранее выделяться желудочный сок, когда самой еды перед ней ещё нет. То есть организм функционирует здесь как бы с опережением. Но это обычный условный рефлекс. В действительности же всё обстоит намного сложнее, и, как показал наш выдающийся нейрофизиолог академик П.К.Анохин (чья фотография на обложке), организм человека и животных работает не просто с опережением, но предвосхищает в своем нервном аппарате результаты собственной деятельности.

Так, мы предощущаем тяжесть графина с водой, который собираемся поднять, и соответствующим образом напрягаем свою мускулатуру. А вдвывая руки в рукава рубашки – пример, который особенно часто любил приводить в своих лекциях Анохин, – наоборот, подсознательно ориентируемся на лёгкость и беспрепятственность этого автоматического действия. А если кто-то попытается незаметно зашить рукава? Реакция в этом случае – в силу резкого рассогласования прогноза и реального результата – наверняка будет бурной и эмоциональной.

Это встроенное в любой акт нашей деятельности функциональное звено, программирующее афферентные свойства её результата, Анохин назвал акцептором результата действия (от лат. *ассертор* – воспринимающий). А общие принципы самонастройки нервного аппарата на полезный для организма эффект изложил в разработанной им *теории функциональных систем*. «Что может входить в состав этого аппарата? Совершенно очевидно, что существенные признаки будущего результата динамически формируются благодаря многосторонним процессам афферентного синтеза с извлечением из памяти прошлого жизненного опыта и его результата. <...> Этот комплекс возбуждений – в подлинном смысле слова афферентная модель будущего результата, и именно эта модель, являясь эталоном оценки обратных афферентаций, должна направлять активность человека и животных вплоть до получения запрограммированного результата»¹.

Следовательно, мы живём и действуем не вслепую, а наперёд «выстраивая» сумму тех накопленных на базе прошлого опыта ощущений, к которым должен привести любой наш сознательный или подсознательный шаг. А это, в свою очередь, позволяет постоянно сличать, корректировать фактически достигнутый результат с его нейронной моделью. Как писал ученик и последователь П.К.Анохина проф. К.В.Судаков, «в центральной нервной системе в процессе эволюции сформировались специальные информационные экраны. <...> Информационным экраном мозга являются структуры, составляющие установленный П. К. Анохиным аппарат акцептора результата действия. Именно на нейронах акцептора результата действия осуществляется взаимодействие мотивационных и подкрепляющих возбуждений, формирующихся на основе сигнализаций о потребностях и их удовлетворении, а также программирование свойств потребных результатов».²

¹ Анохин П.К. Очерки по физиологии функциональных систем . М.: «Наука», 1973, с. 53-54.// <https://need4stud.ru/document/061456.pdf>

² Судаков К. В. Системное построение функций человека. М.: ИНФ им. П. К. Анохина РАМН , 1999.<http://intellectus.su/lib/00038.htm>

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.