

УЧЕБНИКИ
И УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ

Д. А. Жуков

**БИОЛОГИЧЕСКИЕ
ОСНОВЫ ПОВЕДЕНИЯ**

ЮРИДИЧЕСКИЙ
ЦЕНТР

Дмитрий Жуков

**Биологические основы поведения.
Гуморальные механизмы**

«Юридический центр»

2004

Жуков Д. А.

Биологические основы поведения. Гуморальные механизмы /
Д. А. Жуков — «Юридический центр», 2004

Работа, предлагаемая читателю, является первой книгой на русском языке, посвященной роли гуморальных факторов в организации поведения. Автор – доктор биологических наук, доцент по специальности «Физиология» старший научный сотрудник лаборатории сравнительной генетики поведения Института физиологии им. И. П. Павлова РАН Д. А. Жуков – пользуется заслуженной известностью как специалист по проблемам поведения и физиологии при стрессе, в частности – по генетическим основам стрессореактивности. Он является автором более 80 научных работ в этой области, в том числе монографии «Психогенетика стресса» (1997). В настоящем издании рассмотрены взаимные связи психики и поведения, а также связи психики с другими функциями организма, основные психологические типы, половые различия, структура поведенческого акта, принципы гуморальной регуляции и функции основных гормонов. Значительное внимание в работе уделяется стрессу и его последствию – депрессии, роли гормонов и обоняния в социальном поведении, а также ритмам жизнедеятельности. В отличие от аналогичных англоязычных учебников, в данной книге акцент сделан на поведении человека. При этом основное внимание уделено роли гормонов в организации не полового, а адаптивного поведения. Учебник написан в стиле, доступном для людей, не имеющих специальных биологических знаний, и предназначен, в первую очередь, для студентов небιологических специальностей: психологов, социологов, философов, педагогов, менеджеров, но также будет полезен и биологам.

© Жуков Д. А., 2004

© Юридический центр, 2004

Содержание

Предисловие	7
Глава 1	10
1.1. Биологические основы поведения человека	11
1.1.1. Принцип Оккама	11
1.2. Единство психического и соматического	16
1.2.1. Три функции личности	16
1.2.2. Связь психики и поведения с гормонами	19
1.3. Три школы объективной психологии	24
1.3.1. Русская школа	24
1.3.2. Бихевиоризм	26
1.3.3. Этология	29
1.4. Единство нервной и гуморальной регуляции	32
Контрольные вопросы	36
Рекомендуемая литература	37
Глава 2	38
2.1. Понятие поведения	39
Конец ознакомительного фрагмента.	41

Дмитрий Жуков
Биологические основы поведения.
Гуморальные механизмы. Учебник

Рецензенты:

Кафедра нормальной физиологии Медицинского университета им. И. П. Павлова – заведующий кафедрой академик РАМН, профессор Б. И. Ткаченко

А. Г. Марков – доктор биологических наук, профессор

В. Д. Балин – доктор психологических наук, доцент

© Д. А. Жуков, 2004

© Изд-во Р. Асланова «Юридический центр Пресс», 2004

Предисловие

Гуморальные механизмы регуляции функций животных и человека на протяжении XX века были заслонены принципом нервизма (все функции регулируются центральной нервной системой), занявшим доминирующую позицию в физиологии, медицине и психологии, во многом благодаря работам И. М. Сеченова, В. М. Бехтерева и И. П. Павлова. Между тем, гуморальная регуляция (гумор – жидкость) и нервная регуляция не являются двумя независимыми системами. Процесс передачи нервного импульса непременно содержит гуморальный этап – выделение молекул медиатора в синаптическое пространство. Тело нервной клетки и нервные отростки находятся в межклеточной жидкости, содержащей множество биологически активных веществ. Биологически активные вещества, в первую очередь гормоны, воздействуют на все органы и ткани организма, поскольку межклеточная жидкость содержится во всех тканях и органах. Можно даже сказать, что гуморальная регуляция, эволюционно более древняя, имеет большую сферу влияния, так как два органа у человека лишены нервной регуляции – кора надпочечников и плацента, – а органов, лишенных гуморальных влияний, нет.

Разделение на нервную и гуморальную системы условно и связано, главным образом, с тем, что для изучения нервной системы, как правило, достаточно электрического оборудования, а для изучения веществ необходимы биохимические методы. В целом организме все процессы почти всегда регулируются комплексно, потому что в любом регуляторном механизме всегда имеются как нервные, так и гуморальные уровни регуляции. Например, кора надпочечников, сама не имеющая нервных окончаний, регулируется веществами, выделяемыми под воздействием нервных импульсов. Поэтому в целостном организме нет изолированной нервной системы и изолированной гуморальной системы, а есть, как неоднократно подчеркивал Л. А. Орбели, единая система нейрогуморальной регуляции.

В силу целого ряда исторических причин гуморальный аспект регуляции функций долго находился в тени. В первую очередь это касается регуляции психических функций. Практически эти исследования были сведены к нейрофармакологии. Между тем в 1970–1980-е гг. было обнаружено, что гормоны влияют на поведение, непосредственно взаимодействуя со структурами головного мозга. Были выявлены гормональные реакции, характерные для определенных психологических состояний. Интенсивно разрабатывались проблемы использования гормональных тестов для выявления индивидуальных особенностей личности. Все это способствовало формированию новой науки «психонейроэндокринологии».

Как обычно бывает, интеграция двух дисциплин – эндокринологии и комплекса наук о поведении – идет медленно. Роль гормонов в поведении практически не освещается в существующих учебниках и монографиях по эндокринологии, а в руководствах и учебниках по поведению, не говоря о психологической литературе, рассматривается главным образом на примере полового поведения животных, причем основное внимание уделяется действию отдельных гормонов в различных структурах гипоталамуса.

Настоящая книга – первый отечественный учебник по психонейроэндокринологии.¹ Цель его – дать студентам гуманитарных специальностей представление о роли гормонов в регуляции поведения и об использовании гормональных реакций как объективных показателей психических процессов. Акцент делается на роли гормонов в организации сложных форм поведения: при стрессе, социальных взаимодействиях, обучении. Большое внимание уделено особенностям гормональных реакций у представителей различных психологических типов.

¹ Последние руководства, вышедшие на английском языке: Becker J. B. (Ed.) *Behavioral Endocrinology* (1992); Nelson R. J. *Introduction to Behavioral Endocrinology* (1995, 1999).

Многие процессы и функции не отражены в данном учебнике или только упомянуты: индивидуальное развитие, беременность, медиаторы и передача нервного импульса. Это связано с тем, что книга предназначена студентам-гуманитариям, а не биологам. Поэтому изложение механизмов соответствующих функций заняло бы непропорционально много места. По той же причине сделан ряд упрощений. Например, принципиальное для биолога разделение на аденогипофиз и нейрогипофиз заменено на неточное, но более понятное деление на гипофиз передний и задний; обмен углеводов изложен предельно схематично и т. п. Допущенные упрощения не искажают современных представлений о роли гормонов, механизмах их взаимодействия с тканями организма и взаимоотношениях между эндокринной сферой и психикой.

Некоторые фундаментальные понятия поведения и эндокринологии – потребности, эмоции и т. п. – разъясняются кратко. Подробное изложение современных взглядов на эти категории читатель может найти в списке литературы, который прилагается к каждой главе. Доступность издания стала главным критерием отбора рекомендуемых книг. Поэтому упоминаются, главным образом, монографии, опубликованные на русском языке. Источники, трактующие частные вопросы, или трудные для студента-гуманитария, например журнальные статьи, указаны в подстрочных примечаниях. Основной англоязычный ресурс по теме данного учебника – международные журналы *Hormones and Behavior* и *Psychoneuroendocrinology*.

В учебнике не упомянуты многие гормоны и эндокринные системы. Это сделано по нескольким причинам. Для части гормонов (например, гормоны паращитовидных желез, белки теплового шока) имеется мало данных об их влиянии на центральную нервную систему, тем более – о связи этих гормонов с психикой и поведением. Относительно других (многие нейропептиды) накоплено большое количество экспериментальных фактов, но они не укладываются пока в систему единых представлений о связи конкретного гормона с конкретной психической функцией. Наконец, влияние некоторых гормонов (гормоны щитовидной железы) на психику и поведение связано с их стимулирующим влиянием на общий обмен веществ, поэтому их эффект на разные психические функции лишен специфичности.

Поскольку книга посвящена поведению, в первую очередь, человека, за рамками ее остался огромный массив литературы о влиянии гормонов на выработку условных рефлексов у животных. Вместе с тем опираться исключительно на данные, полученные на человеке, не удалось. В этом случае книга свелась бы к клинической эндокринологии. Опираясь на данные, полученными на животных, автор оговаривает, в какой мере эти результаты могут быть применены к поведению человека.

Данная книга предназначена, в первую очередь, студентам-гуманитариям, поэтому кроме непосредственно поведенческой эндокринологии в данном курсе будут излагаться и биологические основы поведения. Биологические взгляды на поведение человека отличаются от взглядов на поведение и психику, которых придерживаются психологи. Это не должно смущать читателя. У психологии, с одной стороны, и у биологии и медицины, с другой, предмет изучения один – поведение, но методы изучения этого предмета разные. Соответственно, значительно различаются и системы понятий. Никакого противоречия здесь нет. Например, изучением Вселенной, Космоса занимаются как физика, так и философия. У этих двух наук один предмет, но методы – разные. Поэтому физическая и философская картины мира значительно различаются, но, тем не менее, не противоречат друг другу. Точно так же картина поведения, которая выстраивается в рамках науки психологии, значительно отличается от взглядов биологов и медиков.

Автор благодарен многим людям, оказавшим помощь в подготовке этого учебника, перечислить которых всех поименно невозможно. Прежде всего я благодарен студентам, чьи вопросы, ответы, а иногда и глухое молчание помогли сделать рукопись доступнее и полезнее. Я признателен Владимиру Юрьевичу Бурякову, восстановившему винчестер, и Светлане Александровне Подзоровой, много лет опекающей мои компьютеры. Особая благодарность –

Екатерине Павловне Виноградовой, постоянно критикующей все, что я делаю, и помогающей мне во всем.

Д. А. Жуков

Глава 1

Взаимосвязь функций организма

- **Биологические основы поведения человека.** *Принцип Оккама.*
- **Единство психического и соматического.** *Три функции личности. Связь психики и поведения с гормонами.*
- **Три школы объективной психологии.** *Русская школа. Бихевиоризм. Этология.*
- **Единство нервной и гуморальной регуляции.**

Главное, что в конечном счете интересует всякого человека – он сам. Мысль эта неоднократно высказывалась многими специалистами по человеческой природе.

Удовлетворять этот свой интерес можно по-разному. Можно, например, собой любоваться, а можно постараться понять, почему я веду себя так, а не иначе. Иными словами, каковы механизмы поведения человека? Искать ответ на этот вопрос можно разными способами. Данный учебный курс – краткое изложение биологического подхода к изучению поведения человека.

1.1. Биологические основы поведения человека

Человек – уникальный биологический вид, единственный в своем роде среди 1 млн видов животных, 4,5 тыс. видов млекопитающих и 200 видов приматов. Особенности, которые определяют уникальность человека как вида, немногочисленны: понятийная речь (а не язык),² чувство юмора (а не остроумие),³ нравственность (а не мораль),⁴ а также потребность познавать себя. Во всем остальном поведение человека и, как правило, механизмы этого поведения те же самые, что и у животных.

Человека отличает от животных понятийная речь, чувство юмора, нравственность и потребность самопознания. Механизмы поведения человека те же, что и у животных.

Таким образом, занимаясь психологией, социальными аспектами поведения человека, необходимо помнить, что в его основе лежат биологические процессы. Все названия гормонов, которые приводятся в этом курсе, студент, возможно, забудет ко времени получения диплома, но у него должно остаться четкое понимание: изучая самую сложную социальную проблему, очень полезно проанализировать ее с целью определить биологические основы поведения людей и возможные биологические механизмы реализации этого поведения.

Помимо практической пользы от знаний о биологической природе человека, эти представления входят в сумму знаний, необходимых образованному человеку. В Книге Премудростей (7, 17–20) Соломон перечисляет дары Божии:

¹⁷ Сей бо даде мне о сущих познание неложное, познати составление мира, и действие стихий,

18 начало, и конец и средину времен, возвратов премены, и изменения времен;

19 лет круги, и звезд расположения,

20 естество животных и гнев зверей, ветров усилие, и помышления человека, разнство летораслем и силы корней.

Обратите внимание на группировку областей знания. В одном стихе упомянуты животные, человек и растения, причем представления о физиологии и поведении животных предшествуют упоминанию о психологии.

1.1.1. Принцип Оккама

Что же свидетельствует о единстве животных и человека, помимо авторитета Ветхого Завета? Здесь неуместно приводить естественнонаучные доказательства, которые весьма убедительны, но достаточно громоздки. Укажем только на логический аргумент – принцип экономии мышления, сформулированный Уильямом Оккамом, философом XIV в.:

«Бесполезно делать посредством многого то, что может быть сделано посредством меньшего».

Потеряв нужную вещь, можно строить различные гипотезы: похитили враги, провал в четвертое измерение, одушевление предмета и т. п. – и действовать в соответствии с ними,

² Язык как система общения существует практически у всех животных. Для общения используются звуковые, зрительные и обонятельные сигналы.

³ Остроумие – способность шутить, чувство юмора – способность не обижаться на шутки.

⁴ Здесь мы понимаем мораль как систему запретов, а нравственность – как присущее большинству людей стремление поступать достойно, что проявляется, в частности, в самооправдании эгоистических поступков альтруистическими мотивами.

планируя ее поиски. Но наше поведение будет более эффективным, если мы будем исходить из того, что сами куда-то положили эту вещь. Переходить к проверке других гипотез следует только тогда, когда справедливость простейшей из них не удастся доказать.

Сущности не должны быть умножаемы сверх необходимости.

Уильям Оккам

Манипулируя предметами, человек, как правило, следует принципу Оккама. Наблюдая за неживой природой, люди отступают от принципа экономии мышления чаще всего сознательно. Например, особенности строения метеоритов объявляют следами внеземной жизни, хотя непредвзятому человеку очевидно, что это лишь одно из множества возможных объяснений, причем не самое вероятное, но, использовав такую гипотезу, легче получить грант на дальнейшие исследования.

При анализе поведения людей и животных принцип экономии мышления также нарушается, но уже бессознательно: «Что он имел в виду, когда сказал то-то?» Порой мы делаем сложные предположения по подобным поводам, хотя, как правило, «он» ничего не имел в виду, кроме того что сказал.

Если поведение не сопровождается речью, его интерпретация бывает еще более замысловатой. Так происходит, например, когда человек объясняет поведение животных. Многие кошки и собаки, возвращаясь в город после дачного сезона, скучнеют. Можно предположить, что у нашей собачки после общения с деревенскими псами началось обострение «комплекса младшего щенка», и проводить психотерапевтические мероприятия. Но лучше всего будет дать ей порцию хорошей глистогонки. Обычно собака поправляется. А к зоопсихологу следует обращаться, если окажется, что дело было не в глистах.

Применительно к поведению животных принцип Оккама можно сформулировать следующим образом:

То или иное действие ни в коем случае нельзя интерпретировать как результат проявления какой-либо высшей психической функции, если его можно объяснить на основе наличия у животного способности, занимающей более низкую ступень на психологической шкале.⁵

К сожалению, аналогичное правило применительно к поведению человека пока еще не вошло в учебники.

Нередко принцип Оккама не соблюдается, когда человек оперирует понятиями, в частности при исследовательской деятельности. Частично это связано с неправильным представлением о простоте объяснения как свидетельстве примитивизма, т. е. недостатка образования, культуры, тонкости мышления и т. п.⁶ Поэтому принцип экономии мышления часто не соблюдается при анализе человеческой психики. Например, даже такой корифей, как Эрих Фромм, полемизируя с оппонентом, пишет: «Вместо его интерпретации можно использовать более сложную психологическую концепцию».⁷ При этом Фромм не указывает, чем плоха более простая концепция, какие аспекты обсуждаемого явления она не объясняет.

Следует подчеркнуть, что самое простое объяснение не обязательно самое правильное. Принцип Оккама требует лишь выдвигать более сложные объяснения только после того, как была доказана несостоятельность простых, точнее – в том случае, когда более сложная теория оставляет необъясненными меньшее количество фактов, чем простая.

⁵ Правило Ллойда-Моргана. Цит. по: Зорина З. А., Полетаева И. И., Резникова Ж. И. Основы этологии и генетики поведения. М., 1999.

⁶ Несимпатичный персонаж «Сентиментальных повестей» М. М. Зощенко на вопрос героини «о чем поет этот соловей» отвечает: «Жрать хочет, оттого и поет» Вульгарный Вася Былинкин формально прав, предлагая в первую очередь простые интерпретации природных феноменов – в данном случае, объясняя поведение животного витальными (см. главу 2) потребностями. Действительно, пение соловья, это элемент, хотя и не пищедобывательного, но тоже витального – полового – поведения. Безусловно, в беседе с барышней, строгое соблюдение принципа Оккама неуместно.

⁷ Фромм Э. Анатомия человеческой деструктивности. М., 1998. С. 55.

Можно, отвергая биологический подход, рассматривать человека как уникальный объект, а его психику как уникальную систему со своими понятиями, связями между ними и т. д. Однако куда более продуктивно сначала применять к поведению человека понятия, используемые при описании поведения животных, и только когда они окажутся недостаточными – вводить новые.

Согласно принципу Оккама, для объяснения поведения человека следует использовать те же понятия, что и при описании поведения животных. Только когда этого окажется недостаточно – можно вводить новые понятия.

Рассмотрим некоторые примеры применения принципа Оккама для интерпретации сложных форм поведения человека.

Часто человек, получивший повышение по службе, разительно меняется в своих отношениях с окружающими. Это случается и со школьником, которого назначили старшим по уборке класса, и со взрослым человеком, ставшим крупным администратором. В таких случаях можно гадать: всегда ли он был таким, скрывая свою надменную сущность, или же переменялся в одночасье; можно развернуть дискуссию, используя сложные понятия. На самом деле в данном случае произошло так называемое транспонирование социальной роли, которое встречается и у животных. Например, курица начинает себя вести как петух – кукарекает по утрам, гоняет других кур и делает на них садки. Ласковая и игривая морская свинка становится агрессивной и угрюмой. Неприхотливый в еде и «голосистый» кот внезапно становится привередливым и высокомерно молчаливым.

Подобные изменения происходят с животными после смерти лидера сообщества: петуха, старшей по возрасту морской свинки или старшей кошки. Дело в том, что в сообществе животных существует строгая иерархия (см. главу 7). Члены сообщества с разными социальными рангами имеют разный поведенческий репертуар (см. главу 2). После смерти лидера высший социальный ранг получает бывший «второй номер», и он воспроизводит стиль поведения ушедшего лидера, за которым, конечно, постоянно наблюдал, пока занимал подчиненное положение. Таким образом, изменение манеры поведения при изменении социального ранга – это результат социального обучения (см. главы 6 и 7), феномена, общего для животных и человека.

Другой пример – понятие греха. Казалось бы, это чисто человеческое моральное установление. Но анализ показывает, что понятие греха имеет биологическую основу (см. главу 5). В христианской традиции существует семь смертных грехов: 1) чревоугодие («любление живота своего»), 2) любострастие, 3) гнев, 4) уныние, 5) сребролюбие, 6) тщеславие, 7) гордыня. Иногда к ним добавляют лень. Все эти психические проявления – сверхразвитые аффекты и мотивации, каждое из которых имеет адаптивное значение, т. е. они направлены на увеличение приспособленности особи, но утрачивают свое адаптивное значение при чрезмерном развитии. Чрезмерное проявление этих аффектов и мотиваций снижает приспособленность отдельного человека и сообщества в целом. Поэтому их развитие ограничено введением понятия «греха», т. е. морального запрета.

Все смертные грехи могут быть воспроизведены в экспериментах на животных. Рассмотрим их подробнее.

Чревоугодие и любострастие – это чрезмерное проявление жизненно необходимых, витальных потребностей. Очевидно, что питаться и размножаться должен каждый организм. Но если удовлетворение этих потребностей занимает много времени, то жизнеспособность организма снижается (рис. 1–1). Гнев и уныние – аффекты, которые сопровождают два типа стрессорных реакций (см. главы 4, 5, 6). Однако если всякое поведение будет сопровождаться интенсивными проявлениями эмоций, это ухудшит приспособленность данного организма. Сребролюбие и тщеславие – стремление к накоплению жизненных, витальных ресурсов и жела-

ние занять лидирующее положение в сообществе (см. главу 2), без сомнения, улучшают адаптацию животного и человека, повышают шансы на выживание и воспроизводство. Но может произойти то, о чем мы уже говорили: если удовлетворение этих потребностей занимает у животного слишком много времени, это уменьшает его приспособленность. Гордыня – приоритет независимости поведения по отношению к возможности доступа к витальным ресурсам – такая стратегия поведения ухудшает приспособленность организма. В грех гордыни впадает, например, человек, который продолжает отстаивать свои взгляды несмотря на угрозу понижения в должности, тюремного заключения, или смертной казни. Противоположная гордыне стратегия поведения, основанная на смирении, – нищенство – широко распространена среди разных видов животных; тогда она называется «поведением выпрашивания». Таким образом, проблему нищенства изучают не только социологи, но и биологи, специалисты по поведению.⁸ Наконец, лень – реализация универсального принципа экономии сил. Естественно, силы надо расходовать экономно, но если любая форма поведения преследует только эту цель, вероятность выживания резко снижается.



Рис. 1–1. Откровенно любясь обнаженным женским телом, Лукас Кранах делает на своей картине «Венера и Амур» назидательную надпись: «Всеми силами гони купидоново сладострастие, иначе твоей слепой душой овладеет Венера». (Ю. Шапиро. Эрмитаж и его шедевры. Л., 1973). Если не ограничивать удовлетворение витальных потребностей, то не останется времени писать картины. Это один из примеров того, что формы поведения, которые

⁸ Материалы XXVII Международной этологической конференции. 2001. Тюбинген, Германия: Ethology, Suppl. 36, 2001.

принято называть смертными грехами, – чрезмерно развитые поведенческие формы или психологические состояния. Проявляясь умеренно, они увеличивают жизнеспособность человека

Таким образом, подавляющее большинство весьма сложных форм психической активности человека, которые реализуются в соответствующих формах поведения, имеют отчетливую биологическую основу, и эти поведенческие формы могут быть смоделированы в экспериментах на животных.

1.2. Единство психического и соматического

Вообще говоря, нерасторжимая взаимная связь телесных и душевных проявлений неочевидна. Стоики, например, подчеркивали независимость духа от телесной оболочки. Выдающийся представитель этой философской школы Марк Аврелий, пренебрегая элементарными гигиеническими⁹ правилами, переохладился в дакийских болотах, простудился, заболел и умер во время похода. Внезапная смерть императора, не успевшего подготовить преемника, оборвала золотой век Римской империи, показав, что философы стоицизма ошибались, полагая, что психические функции доминируют над соматическими, т. е. что дух всегда управляет телом и не зависит от него. В действительности психические и соматические (телесные) функции организма теснейшим образом связаны и находятся в постоянном взаимодействии.

1.2.1. Три функции личности

Вся эта книга посвящена описанию взаимодействия психики и тела. Рассмотрим сначала структуру личности. Выделяются три функции личности: когнитивная (сознательная), аффективная (эмоциональная) и моторная (двигательная). Когнитивными называют все процессы, которые не являются аффектами, т. е. эмоциями. Это и волевые решения, и подсознательные стремления, желания, воспоминания, восприятие в самом широком смысле, способность к вниманию, память и все остальное, не являющееся эмоциями. Соответственно, к когнитивным функциям относится не только сфера сознания, но и сферы бессознательного и подсознательного.

Три взаимосвязанные функции личности: когнитивная, аффективная и моторная.

Использование термина «когнитивный» в широком понимании подвергается критике, поскольку он используется еще и в узком смысле – как рассудочная деятельность. К сожалению, нет более удачного слова для обозначения психических функций, отличных от аффекта. Сознание, мышление, умственная активность – все эти и другие близкие термины не охватывают огромную область психических процессов и феноменов, единственным объединяющим признаком которых является то, что это не аффекты (рис. 1–2).

Относительно термина «аффект» следует сказать, что он предпочтительнее термина «эмоции», поскольку последний широко употребляется в разговорной речи и понимается обычно как внешняя форма проявления душевных движений (*Gemütsbewegungen*). Между тем аффект – это именно психический процесс, который может либо проявляться, либо нет в моторной, т. е. двигательной функции.

⁹ Гигиена – наука о здоровом образе жизни, современные представления о котором предписывают, в частности, поддержание оптимального температурного режима тела («Держать ноги в тепле, а голову – в холоде»). Термин «гигиена» связан с именем дочери Асклепия Гигеи – богини здоровья. Фигура Гигеи установлена перед главным зданием Военно-медицинской академии на Лесном проспекте.



Рис. 1–2. Сандро Боттичелли. Паллада, умиряющая кентавра. Афина – символ разума, кентавр – символ влечений и инстинктов. Однако и влечения (т. е. сложные формы поведения, основанные на врожденных потребностях,) и волевые свойства психики относятся к когнитивным функциям личности. Когнитивные функции – это все формы психики, кроме аффектов

Когнитивная и аффективные функции составляют психику в узком смысле этого слова. Реализация моторной, двигательной функции является тем, что обычно называют поведением. «Психика» в широком смысле объединяет все три функции личности. В этой книге термин «психическая» будет использоваться, когда речь будет идти о когнитивной и (или) аффективной функции, а термин «психологическая» – в случаях, когда когнитивная и аффективная функции выражаются через моторную, например, «психологический тип».

Все три функции теснейшим образом связаны друг с другом. Очевидна связь когнитивной и аффективной функции. Например, хорошо известно, что незавершенное действие оставляет более глубокий след в памяти. Эта закономерность называется эффектом Зейгарник¹⁰ и является частным случаем общего правила: «Лучше запоминаются эмоционально окрашенные события». Память – когнитивная функция – зависит от сопутствующего аффекта.

¹⁰ Блюма Вульфовна Зейгарник (1900–1985), профессор психологического факультета МГУ.

Когнитивно-аффективное взаимодействие происходит постоянно при восприятии художественных произведений. Классические повести И. С. Тургенева о любви – «Дым», «Вешние воды», «Первая любовь», «Ася» – посвящены только несостоявшейся любви, т. е. незавершенному действию. Почему рассказ «Му-му» входит во все хрестоматии уже полтора века? Не из-за его гражданской направленности и не из-за жалостливости (тех и других произведений было создано огромное количество), а из-за его художественных достоинств. Другими словами, рассказ хорошо запоминается именно благодаря силе впечатления, которое производит на читателя. Это происходит потому, что когнитивная функция – память – активируется аффектом, вызванным незавершенностью действия, недоговоренностью. Вспомним конец рассказа:

«...Соседи заметили, что со времени своего возвращения из Москвы он ни одной собаки у себя не держит. «Впрочем, – толкуют мужики – на что ему собака? К нему на двор вора оселом не затащишь!» Такова ходит молва о богатырской силе немого».

Если бы автор дал подробный анализ душевного состояния Герасима, описал его переживания, разъяснил, почему собаки больше не интересовали Герасима, то впечатление от рассказа, несомненно, было бы слабым. Заметим, что именно склонность другого титана русской литературы Л. Н. Толстого к детальному анализу психических движений делает короткую литературную форму слабейшей частью его художественного творчества.

Связь эмоционального и когнитивного компонентов с движением еще более очевидна. Психика проявляется в моторике, а изменения моторики влияют на психику. Хорошо известный термин «транквилизатор» впервые был использован для названия массивного кресла, в котором фиксировали больных с психомоторным возбуждением. Ограничение подвижности приводит к торможению аффекта (больной перестает беспокоиться) и когнитивному торможению (больной больше не стремится что-то предпринять).

Связи когнитивных и эмоциональных функций с моторными весьма определены. Опытный психиатр может поставить предварительный диагноз, пока больной идет от двери кабинета к столу врача. Достаточно жесткие законы, связывающие моторику и психику, дают возможность судить нам о психических процессах другого человека.

Рассмотрим в качестве примера картины нескольких художников, изображающих Марию Магдалину (рис. 1–3, см. цветную вклейку). Мы выбрали их потому, что они иллюстрируют нерасторжимую связь трех аспектов психики: моторного, аффективного и когнитивного. Образ Марии достаточно определенно очерчен в Библии. Тем не менее, каждый из живописцев акцентирует определенные черты личности Марии и передает различные нюансы ее душевного состояния.

Движение скелетных и мимических мышц передает состояние души человека. Можно сделать выводы и о стабильных, личностных свойствах психики. Это один из примеров тесной взаимосвязи моторной функции с аффективной и когнитивной функциями личности.

На картинах Тициана и Эль Греко есть похожие элементы: поза Магдалины, атрибуты (череп и книга), но первый явно отразил аффективный компонент, а второй – когнитивную функцию. Магдалина Тициана – воплощение экстатической веры: неубранные волосы, взволнованно прижатая к груди рука, влажные от слез глаза, припухшие губы... Слабость аффекта, явная рациональность Марии на картине Эль Греко передана через мимику и движение руки, характерное для рассуждающего человека. Вдобавок к этому в руке Марии мы видим карандаш, что характерно для человека, работающего с текстом.

Еще сильнее когнитивный компонент выражен на картине Жоржа де ла Тура. Поза Магдалины, отвернувшейся от зрителя, передает крайнюю сосредоточенность и напряжен-

ное размышление. Перед Магдалиной Фети – раскрытая книга, но ее руки сложены не в жесте смирения, а в манере лектора. Мимика передает определенное самодовольство человека, поучающего непосвященных.

Магдалина скульптора Кановы беспомощно уронила руки, все тело расслаблено, голова безвольно склонилась. Кажется, что жизненные силы оставили ее. Зрителю сразу же приходит в голову диагноз: депрессия (см. главу 5). А на картине Риберы очевидно противоречие между формально покорной позой и высокомерным выражением лица. Раскаяние и обращение этой женщины вызывают большие сомнения.

Итак, движения мимических и скелетных мышц позволяют нам судить о душевных движениях человека и даже о стабильных чертах его характера. Другими словами, движения нашей души отражаются в движениях тела и наоборот. Но у живого организма есть еще одна сфера – внутренние органы, в частности железы внутренней секреции, которые вырабатывают гормоны, поэтому далее мы рассмотрим их связь с психикой и поведением.

Психические процессы нерасторжимо связаны с соматическими.

1.2.2. Связь психики и поведения с гормонами

Итак, работа мышц отражает психические состояния и влияет на психику; точно так же психика взаимосвязана и с висцеральной сферой, сферой внутренних органов (рис. 1–4).

Связи психики с висцеральными системами подчас неожиданны для непосвященного. Например, тема диссертации великого отечественного психиатра В. М. Бехтерева «Опыт клинического исследования температуры тела при некоторых душевных заболеваниях» (1881).¹¹ Многие психические состояния, в том числе и болезненные, характеризуются особой температурной кривой, т. е. измерение температуры помогает уточнить диагноз. Это пример первого аспекта психосоматического взаимодействия: висцеральные реакции отражают психические процессы.



Рис. 1–4. Связь психики, поведения и висцеральных функций у человека и животных

¹¹ Проблема температурного ритма актуальна в психиатрии и сегодня.

Психические функции объединяют когнитивные и аффективные функции. Поведение – это, прежде всего, движение, т. е. моторная функция личности. Влияние висцеральных функций, в том числе и гормонов, на психологические функции имеет одну из трех форм. Они могут: 1) индуцировать, т. е. вызывать; 2) модулировать, т. е. стимулировать или тормозить; 3) обеспечивать психологические процессы, т. е. некий уровень висцеральной функции необходим для реализации функции психологической, но дальнейшее увеличение висцеральной функции не усиливает психологический феномен. Четвертый тип отношений, связывающих висцеральные и психические функции – это отражение психики в висцеральных реакциях. Разные висцеральные функции (кровообращение, сокращение сердца, пищеварение, секреция различных желез и т. д.) бывают связаны с разными психическими процессами. Например, периферическое кровообращение часто отражает аффект, сопутствующий социальному стрессу (см. главу 4) – человек краснеет от смущения, а интенсивное пищеварение тормозит когнитивные функции – сразу после обеда человеку трудно заниматься умственной работой.

Висцеральные реакции отражают психические процессы, поэтому гормоны служат надежными маркерами психических процессов.

Широко применяется измерение содержания гормонов и других биологически активных веществ в крови для определения психических изменений. Гормоны служат надежными биологическими маркерами психических процессов. Многочисленные примеры использования гормональных показателей для определения, уточнения и дифференцировки разнообразных психических категорий, процессов, явлений и состояний читатель найдет в этом курсе.

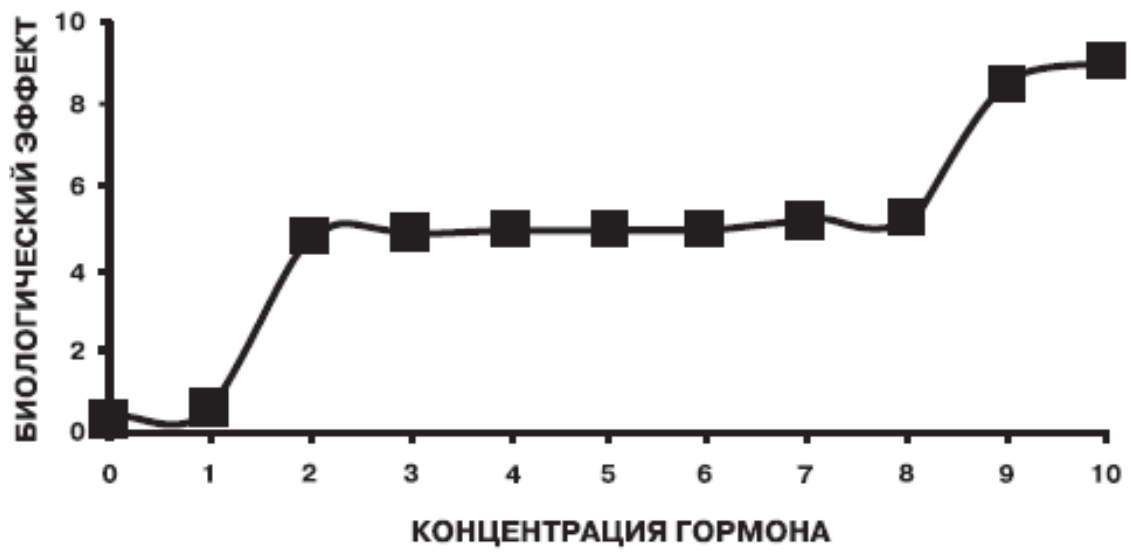
Психика и сома (тело) взаимосвязаны, поэтому гормоны не только служат индикатором психических изменений, но и влияют на душевные движения и состояния.

Гормоны, а шире – гуморальные¹² агенты, могут влиять на психику и поведение тремя способами: они могут обеспечивать, модулировать или индуцировать поведение и психические реакции (рис. 1–5).

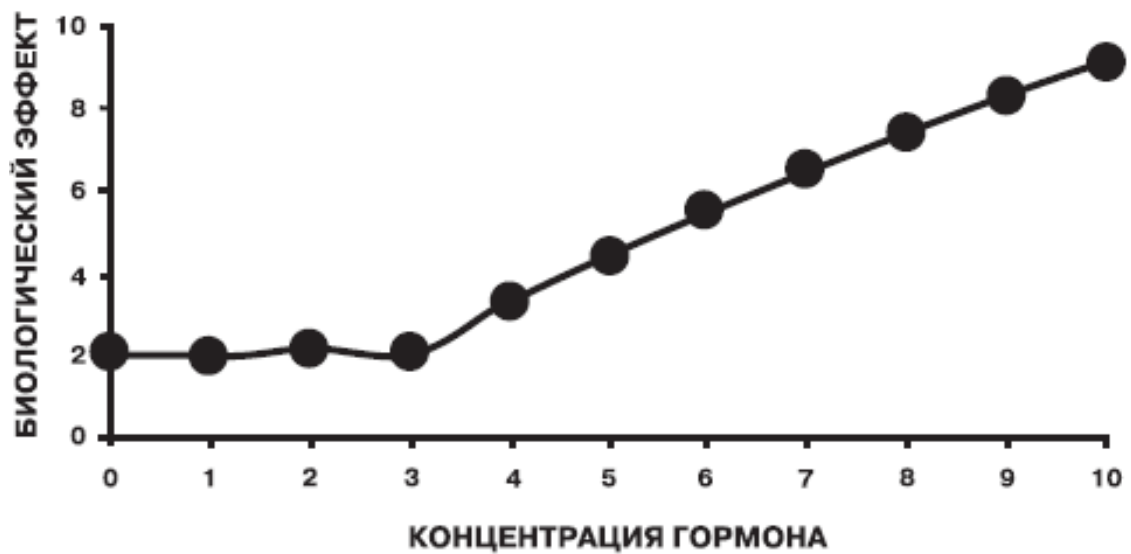
Первый тип влияния – обеспечение. Для проявления любой формы поведения необходим определенный уровень гормона. Именно этот уровень и обеспечивает протекание какого-либо процесса или наличие состояния. Но при дальнейшем росте концентрации гормона данная форма поведения не усиливается (см. раздел 3.3.3). Усиление может происходить (но не обязательно) при очень больших его концентрациях. Пример – влияние глюкокортикоидов на аффективное состояние человека. При нулевом уровне этих гормонов человек чувствует себя плохо. При минимальном физиологическом уровне глюкокортикоидов настроение нормализуется. Дальнейшее увеличение концентрации гормонов в крови не изменяет настроение и аффективные реакции. Но если содержание глюкокортикоидов превышает физиологическую норму в 20–50 раз (что бывает при длительном лечении глюкокортикоидными препаратами), у человека развивается маниакальное состояние (см. раздел 5).

¹² «Гумор» – жидкость.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ



МОДУЛЯЦИЯ



ИНДУКЦИЯ

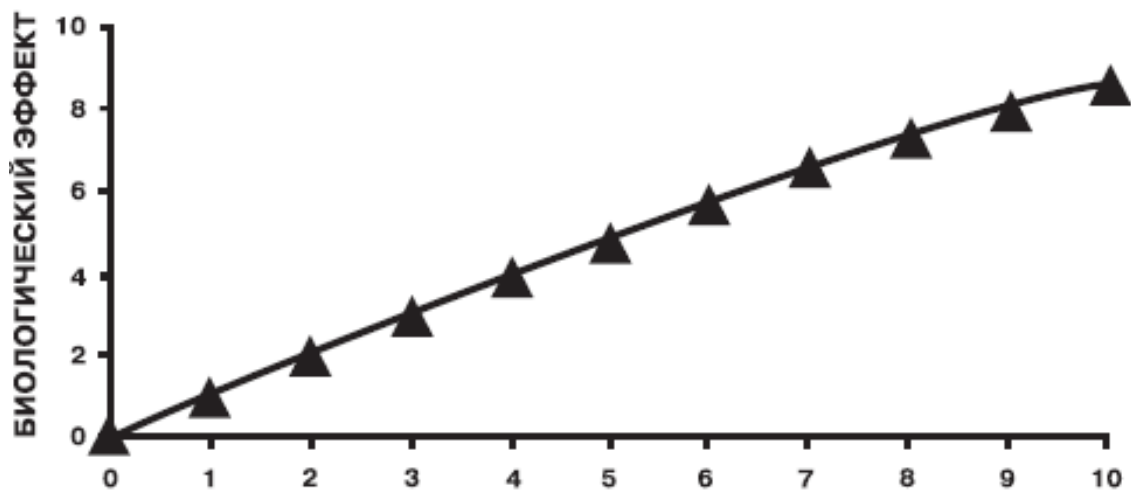


Рис. 1–5. Три типа влияния гормонов на биологические функции.

На всех графиках по оси абсцисс – концентрация гормона, по оси ординат – психическая функция.

Обеспечение. Большая часть графика зависимости имеет вид линии параллельной оси абсцисс. Это значит, что для проявления какой-то формы поведения необходим определенный уровень гормона. Но при дальнейшем увеличении концентрации гормона данная форма поведения не усиливается. Усиление может происходить при очень больших концентрациях гормона. Пример – влияние тестостерона (мужского полового гормона) – на мужское половое поведение.

Модуляция. График представляет собой линию, наклонную к оси абсцисс после того как функция принимает определенное значение, в данном примере – «4». Это означает, что психологические процессы усиливаются, или тормозятся пропорционально концентрации гормона, но гормональные влияния проявляются только при определенном исходном психологическом состоянии. Пример – усиление родительского поведения у матери по отношению к новорожденному под влиянием пролактина. Родительское поведение не изменится, если пролактин вводить человеку не имеющему детей. Другой пример – улучшение ориентировки в пространстве после введения вазопрессина. Этот эффект наблюдается только у людей с исходно нарушенной способностью ориентироваться. Еще один пример – усиление дружелюбия под влиянием окситоцина возможно только после снижения враждебности в ходе психотерапевтических мероприятий (см. раздел 4.6.3). Если говорится, что «гормон модулирует поведение» – это значит, что гормон усиливает или ослабляет проявление данного поведения, но не может вызвать его в любых условиях.

Индукция. График представляет собой линию, наклонную к оси, и начинающуюся из начала координат. Это значит, что гормон вызывает данную психологическую реакцию независимо от состояния организма. У человека обнаружено ограниченное количество индуцируемых гормонами форм поведения: пищевое поведение индуцируется введением малых доз инсулина и питьевое поведение индуцируется введением альдостерона и других минералкортикоидов. Инсулин снижает концентрацию глюкозы в крови, что приводит к возникновению чувства голода, которое вызывает пищевое поведение. Альдостерон – гормон, регулирующий водно-солевой обмен – вызывает чувство жажды. Это примеры индукции поведения за счет создания витальных потребностей (см. раздел 2.2.1).

Гормонами индуцируются два аффективных состояния: кортиколиберин индуцирует тревогу (см. раздел 4.6.1), а эндорфины – эйфорию (см. раздел 4.6.4). Все остальные гормональные влияния на психику и поведение человека являются либо модуляцией, либо обеспечением. В отличие от человека, у животных гормональная индукция поведения играет гораздо большую роль.

Второй тип влияния – модуляция. Это означает, что психические процессы усиливаются или тормозятся пропорционально концентрации гормона, но гормональные влияния проявляются только при определенном исходном психологическом состоянии. Приведем несколько примеров. Так, под влиянием пролактина усиливаются материнские инстинкты женщины по отношению к новорожденному. Но если пролактин вводить женщине, не имеющей новорожденного, то ее поведение не изменится. Другой пример – улучшение ориентировки в пространстве после введения вазопрессина. Этот эффект наблюдается только у людей с исходно нарушенной способностью ориентироваться. Еще один пример: усиление дружелюбия под влиянием окситоцина возможно только после снижения враждебности в ходе психотерапевтических мероприятий (см. раздел 4.6.3). Если говорится, что «гормон модулирует поведение», это значит: гормон усиливает или ослабляет проявление данного поведения, но не может вызвать его в любых условиях.

Третий тип влияния – индукция. Это значит, что гормон вызывает данную психологическую реакцию независимо от состояния организма. У человека обнаружено лишь две индуцируемых гормонами формы поведения: пищевое, которое индуцируется введением малых доз инсулина, и питьевое, индуцируемое введением альдостерона и других минералкортикоидов. Инсулин снижает концентрацию глюкозы в крови, что приводит к возникновению чувства голода, а оно, в свою очередь, вызывает пищевое поведение. Альдостерон – гормон, регулирующий водно-солевой обмен, вызывает чувство жажды. Это примеры индукции поведения за счет создания витальных потребностей (см. раздел 2.2.1). Гормонами индуцируются два аффективных состояния: тревога индуцируется кортиколиберином (см. раздел 4.6.1), а эйфория – эндорфинами (см. раздел 4.6.4). Все остальные гормональные влияния на психику и поведение человека являются либо модуляцией, либо обеспечением. В отличие от человека, у животных гормональная индукция поведения играет гораздо большую роль.

Широко распространено представление о гормонах как веществах, исключительно индуцирующих или модулирующих различные процессы. Этому немало способствует и этимология термина «гормон» – от греческого «побуждаю». Поэтому среди неспециалистов сформировалась и закрепилась на бессознательном уровне установка «много гормона – сильная функция, мало – слабая». Классический пример, опровергающий подобный взгляд, – гормональное обеспечение мужской половой функции. При эпидемиологических исследованиях, т. е. при изучении очень больших групп населения, было установлено, что содержание мужских половых гормонов колеблется в очень широком диапазоне – в десять раз. Однако детальное исследование не выявило различий в половых способностях между мужчинами с высоким и низким содержанием в крови половых гормонов. Для элиминации половой функции путем гормональных манипуляций необходимо полностью удалить половые гормоны из организма. Таким образом, половая функция сохраняется при некотором минимальном уровне мужских половых гормонов. Дальнейший рост концентрации гормонов в организме не увеличивает половую функцию. Это еще один пример гормонального **обеспечения** функции.

Обеспечение, но не стимуляция как принцип связи между двумя функциями, имеет место не только в психосоматических взаимоотношениях. Например, память является функцией, необходимой для интеллектуальной активности. При ослабленной памяти – вследствие ли дефектов развития, заболевания, возрастных изменений, или простой усталости – страдают все формы умственной деятельности, начиная с простой способности ориентироваться в пространстве. После достижения определенного уровня дальнейшее увеличение памяти не ведет к усилению умственных способностей. Некоторые люди рождаются с феноменальной памятью. Но интеллект этих людей, измеренный с помощью тестов IQ, не отличается от нормального. Такие люди редко оказываются выдающимися и в профессиональной деятельности, разве что, играют в телевизионных викторинах. Таким образом, память **обеспечивает**, но не стимулирует интеллектуальную функцию человека.

Итак, подводя итог этому разделу, отметим четыре типа связей психики с гормонами. Во-первых, гормоны могут индуцировать психические функции. Во-вторых, гормоны могут модулировать психические функции, т. е. та или иная функция проявляется сильнее по мере роста содержания гормона в крови. В третьих, гормоны обеспечивают психические функции, т. е. для реализации той или иной функции необходим определенный уровень гормонов в крови, но дальнейший рост содержания гормона в организме не ведет к увеличению интенсивности проявления данной функции. И, наконец, содержание гормонов отражает течение психических процессов, т. е. гормональные реакции являются биологическими маркерами определенных психических состояний.

Использование гормональных показателей как отражение психических явлений является одним из аспектов объективной психологии.

1.3. Три школы объективной психологии

Психология... должна изучать также внешние проявления в деятельности организма, поскольку они являются выражением его психической жизни.

В. М. Бехтерев

Практически до конца XIX в. психология была исключительно субъективной наукой. Ее основным методом была интроспекция¹³ – наблюдение субъекта за процессами в своем сознании. При таком методе трудно сопоставить результаты, полученные разными исследователями, поскольку всякий результат есть отражение прежде всего уникальной личности исследователя. Построить целостную картину человеческой психики, которая хотя бы в общих чертах соответствовала представлениям разных исследователей, невозможно. Вполне понятная неудовлетворенность естествоиспытателей таким положением привела почти к одновременному созданию нескольких школ объективной психологии. В противовес субъективной интроспективной психологии были предложены различные методы объективного (в естественнонаучном смысле слова) наблюдения. Это значит, что психические процессы стали оценивать по внешним проявлениям, по реакциям организма, которые можно количественно измерить с помощью приборов. В этом случае зависимость получаемых результатов от личности исследователя существенно меньше. Применяя одну и ту же методику в разных лабораториях, можно свести ошибку, связанную с субъективными факторами, почти к нулю.

Объективная психология основана на количественном измерении моторных и висцеральных функций.

Одно из различий между направлениями объективной психологии связано с выбором реакций организма, которые используются в качестве показателей психических функций. Использование гормональных реакций характерно для русской, павловской школы объективной психологии.

1.3.1. Русская школа

*Бывал обманут сердцем я,
Бывал обманут я рассудком.
Но никогда еще, друзья,
Обманут не был я желудком.*

Е. А. Баратынский

Иван Петрович Павлов (1849–1936) – выдающийся русский физиолог, разработал учение о высшей нервной деятельности, которое сыграло значительную роль в становлении и развитии объективной психологии. Нобелевскую премию он получил за исследования регуляции пищеварения, а затем начал изучать поведение, которое и назвал высшей нервной деятельностью. И. П. Павлов известен всему миру именно как создавший свою школу исследователь психических процессов. Он первым стал объективно измерять психические процессы, используя висцеральные реакции организма. Для этого он использовал активность пищеварительных желез, работу которых знал досконально. Количество капель желудочного сока или слюны позволяет

¹³ Буквально: «заглядывание внутрь».

не приблизительно (больше/меньше) оценивать процессы, формирующие поведение, а количественно измерять их.

Стремясь избежать любого субъективизма в оценке поведения экспериментального объекта, Павлов разработал собственную терминологию для описания поведения. Он исключил все термины, например «память», которые использовались прежними психологами. Все поведение и обеспечивающие его психические процессы описывались с помощью таких терминов, как «формирование временной связи», «процессы возбуждения и торможения», «условный и безусловный рефлекс» и т. п.

Следует подчеркнуть: такой отказ от «психологической» терминологии был только педагогическим приемом, на что указывал еще современник И. П. Павлова, крупный советский биолог Н. К. Кольцов.¹⁴ Например, о трудах своего учителя И. М. Сеченова сам Павлов пишет: «Напряжение и радость при открытии вместе, может быть, с каким-либо личным аффектом, и обусловили этот ... гениальный взмах сеченовской мысли». Очевидно, что понятия «напряжение», «радость», «аффект», «гениальность», «мысль» крайне далеки от объективности; их содержание для каждого человека свое, и они не годятся для строгого объективного описания психических процессов. Сам И. П. Павлов неоднократно указывал, что далеко не все психические феномены могут быть объяснены в рамках условно-рефлекторной теории поведения. Например, он говорил о «рефлексе свободы», о «рефлексе цели». Несмотря на то, что здесь использован термин «рефлекс», речь, несомненно, идет о реализации внутренних потребностей живого организма, которые не являются отражением событий внешнего мира. (Напомним, что «рефлекс» означает отражение.) К сожалению, после его смерти представление о поведении как о системе условных рефлексов превратилось в методологическую основу всех наук о человеке и о поведении. Это было обусловлено политическими соображениями, поскольку основной задачей Советской власти было воспитание «нового человека», «перестройка сознания».

Работы И. П. Павлова в области физиологии способствовали дальнейшим исследованиям, несмотря на попытки насильственного внедрения его идей в психологию и педагогику. Безудержная абсолютизация учения Павлова доводила их до абсурда. Так, докладчики, выступавшие на «Павловской» сессии АН и АМН СССР, проведенной в 1950 г. по указанию Сталина, требовали перестроить всю психологию на «павловской» основе, сделать курс физиологии высшей нервной деятельности основным при подготовке психологов, переписать все учебники так, чтобы каждая глава опиралась на учение Павлова. Как ни странно, именно благодаря этому развивалось представление о тесной взаимной связи психических процессов и процессов, происходящих в остальном организме. Это несомненно правильное представление весьма способствовало плодотворным исследованиям самых разных аспектов физиологии, медицины и психологии, в частности, изучению связей психики с эндокринной системой.

В школе И. П. Павлова для объективного изучения психики использовались висцеральные реакции.

Несколько особняком, в стороне от школы Павлова, в науке о человеке стоит наследие другого известного русского ученого – Владимира Михайловича Бехтерева (1857–1927), невропатолога, психиатра, физиолога и психолога. Он создал первую в России лабораторию экспериментальной психологии при клинике Казанского университета и основал Психоневрологический институт в Санкт-Петербурге, который стал центром комплексного исследования человека. В. М. Бехтерев предпринял попытку создать комплекс научных, педагогических и лечебных учреждений, объединенных темой комплексного изучения человека. Одним из центральных учреждений был Институт мозга и психической деятельности. Институт мозга

¹⁴ Кольцов Н. К. Генетический анализ психических особенностей человека // Рус. Евгенич. Журн. Т. 1. Вып. 3–4. С. 253–307 (1924).

состоял более чем из десятка лабораторий, в которых среди прочего изучалось влияние внутренней секреции на функции мозга и химия мозга, т. е. гуморальные факторы психики.

Школа Бехтерева оказалась в тени павловской школы, и причиной этого стали два обстоятельства. Первое – крайняя неприязнь, которую испытывали друг к другу два великих ученых, и второе – то, что В. М. Бехтерев умер раньше И. П. Павлова.

В школе В. М. Бехтерева для объективного изучения психики использовались моторные реакции.

В. М. Бехтерев всю свою творческую жизнь последовательно развивал положение И. М. Сеченова: «Мозг есть орган души». Поэтому в первую очередь его интересовало строение головного и спинного мозга. Им написаны фундаментальные труды, посвященные этой теме. Как психиатр он, разрабатывая методологию объективной психологии, изначально ориентировался на поведение человека, а не животных. Так же как и И. П. Павлов, В. М. Бехтерев исходил из рефлекторной природы поведения, и свою концепцию изучения и лечения человека он назвал рефлексологией. Естественно, что основным методом, положенным им в основу объективного изучения психики, был метод рефлексов, которые он называл «сочетательными». В современной литературе этот термин полностью вытеснен павловским «условным» рефлексом. Однако единственное принципиальное различие между павловскими «условными» и бехтеревскими «сочетательными» рефлексам – то, что В. М. Бехтерев использовал двигательные рефлексы. Секреторные рефлексы, в частности знаменитое павловское слюноотечение, не подходят для изучения человека. Более того, в ряде случаев и в экспериментах на животных регистрация движений может выявить феномены, остающиеся незамеченными при регистрации висцеральных реакций. С течением времени двигательные рефлексы стали широко использоваться для изучения психических процессов и в павловской научной школе.

1.3.2. Бихевиоризм

Бихевиоризм – это крупное направление в психологии, возникшее в первой половине XX в. и развивавшееся под влиянием идей И. П. Павлова и В. М. Бехтерева. Название его произошло от английского behavior – поведение, которое рассматривается как постоянный процесс обучения. Даже такая функция, как дыхание, по мнению представителей этой школы, является результатом обучения. При этом бихевиористы, изучая поведение животных и человека, не ставят вопрос ни о физиологических механизмах поведения, ни о биологическом значении тех или иных поведенческих реакций. Согласно Дж. Б. Уотсону, основателю этого направления, поведение – это тип взаимоотношений между стимулом и реакцией. К поведению относят все внешне наблюдаемые реакции организма на внешние воздействия (стимулы), причем эти реакции можно объективно зафиксировать невооруженным глазом или с помощью приборов. Таким образом, единицей анализа поведения объявляется конкретная связь стимула и реакции, а психические процессы рассматриваются исключительно в рамках этой схемы.

Бихевиористы изучают не психику, а поведение, т. е. закономерность между стимулом и двигательной реакцией человека или животного.

Бихевиористы считают себя психологами, поэтому в США, где возник и широко распространен бихевиоризм, на факультетах психологии ставят опыты, главным образом, с крысами и голубями. Классический бихевиоризм – это не столько наука, сколько философия понимания поведения, девиз которой – «Психология без души». Если И. П. Павлов судил о психических процессах с помощью висцеральных реакций, то бихевиористы, как и В. М. Бехтерев – по двигательным актам. Но, в отличие от него, бихевиористы не считают сознательные, подсознательные и бессознательные процессы предметом психологии. Бихевиористы не видят принци-

пиальной разницы между поведением крысы в лабиринте и поведением человека в обществе. И то и другое есть постоянный процесс обучения, поэтому проблемы общества полагаются разрешимыми путем манипуляции поведением людей на основе идей бихевиоризма.

Бихевиористы стремились сделать обобщения в психологии более точными. Они полагали, что если опираться на формулу «стимул – реакция», то удастся воспитать нового человека. Не без их влияния в США был поставлен эксперимент такого рода. Правда, нового человека воспитывали не так «комплексно», как в СССР, но тоже в масштабах всей страны. Речь идет о сухом законе. Когда количество задержанных на улице в состоянии опьянения достигло уровня последнего года до введения сухого закона, эксперимент был прекращен, но это, конечно, не скомпрометировало бихевиоризм.

Формируясь под значительным влиянием павловской школы, бихевиоризм перенял и ее основной методологический порок – игнорирование врожденных потребностей животных и человека. Потребность к получению удовольствия относится к числу врожденных и не может быть изменена воспитанием, запретом или замещена какой-либо другой потребностью. Одним из простейших способов получить удовольствие, точнее, испытать душевный подъем, душевную легкость, забыть печали и отбросить тревоги является прием алкоголя. Неэффективность сухого закона была предопределена тем, что у человека существует врожденная потребность к получению удовольствия (см. разделы 2.2.1, 3.2.3, 4.6.4, 5.3.3). Поэтому, если государство пытается ограничить употребление спиртных напитков, то общество отвечает на это либо широкомасштабной контрабандой, как в США, либо самогонварением (СССР и Россия), либо распространением других средств, с помощью которых может быть достигнута эйфория – органические растворители (Россия) или наркотики (мусульманские страны).

Бихевиористы считают, что любого можно обучить чему угодно.

Наиболее анекдотичным примером твердой веры в то, что обучить можно кого угодно и чему угодно, была дрессировка котят. В годы вьетнамской войны попытались использовать кошек в качестве проводников. Поскольку кошки хорошо видят в темноте и двигаются бесшумно, их остается только обучить выполнять команды человека. К общему изумлению, у кошек оказалось свое «мнение», а точнее, набор врожденных потребностей, о которых бихевиористы не хотят знать. Проект обошелся в огромную сумму, прежде чем был закрыт.

Еще один недостаток бихевиоризма заключается в том, что он игнорирует индивидуальные различия между особями одного вида. В этом бихевиористы упростили понимание поведения по сравнению с павловской школой, в которой было создано учение о типах высшей нервной деятельности и еще в 1920–1930-е гг. уделялось много внимания проблемам генетики поведения. Бихевиористы, конечно же, признают, что все крысы, как и все люди, различны. Но, считают они, и рост у людей разный, а стулья в самом большом зале – одинаковые. Это крайне обедняет бихевиоризм как науку, а зачастую становится и причиной ложных выводов из экспериментов, поставленных бихевиористами.

Чтобы у читателя не сложилось представления о бихевиоризме как о лженауке, приведем несколько примеров успешного практического применения бихевиористских подходов.

К настоящему времени учеными этой школы разработаны теоретические основы и многочисленные разнообразные практические аспекты теории обучения (например когнитивная терапия). Бихевиористские принципы успешно применяются и для такой сугубо практической задачи, как борьба с противопехотными минами. В Африке живут гигантские хомяковые крысы (*Cricetomys gambianus*). Это – крупные грызуны весом до 2 кг и длиной тела до 70 см. Они терпимо относятся к человеку, и с ними достаточно легко работать. Сейчас в Бельгии их обучают искать и уничтожать противопехотные мины. Менее способные обучаются на подрывника-смертника, а более интеллектуальные особи учатся находить мину по запаху взрывчатки и сигнализировать человеку-партнеру.

Основной метод бихевиоризма – инструментальный условный рефлекс. Инструментальный условный рефлекс отличается от классического павловского условного рефлекса наличием обратной связи в системе «организм – среда». При выработке классического условного рефлекса сигнал предъявляется независимо от реакций животного. Крыса получает удары электрическим током независимо от того, нажимает она на рычаг или нет. При инструментальном рефлексе предъявление сигнала зависит от того, нажмет крыса на рычаг или нет. Если не нажмет – получит удар электротоком, если нажмет – избежит болевого стимула. Инструментальные рефлексы могут быть основаны на физиологических реакциях (слюноотделение, изменение частоты сердцебиения, изменение электроэнцефалограммы), а классические – на реакциях двигательных. Таким образом, различие между двумя типами условных рефлексов заключается в изменениях среды в результате реакций человека или животного (см. раздел 5.1), а не в том, что при инструментальном животное совершает какие-то действия (это распространенное заблуждение, основанное на ассоциации со словом «инструмент»). Инструментальными рефлексы названы потому, что являются инструментом для животного, с помощью которого оно получает подкрепление. Кроме того, такие рефлексы – эффективный инструмент для управления поведением животного или человека. Управление поведением с помощью выработки инструментального условного рефлекса достигается, например, следующим образом.

Когда в доме появляется котенок, то он исследует все предметы в доме. С точки зрения человека, интерес котенка к некоторым вещам вреден. Как можно подавить естественное желание кошки исследовать вазочку на полке или новогоднюю елку? Чаще всего человек шикает на кошку или шлепает ее газетой, тряпкой и т. п. У кошки быстро вырабатывается инструментальный условный рефлекс. Условной реакцией становится избегание вазочки. Но что будет безусловным раздражителем? Неприятные ощущения в присутствии человека, а не страх, боль, испуг. В результате кошка быстро обучается избегать хрупкие предметы, но только в присутствии человека. Для того чтобы условным стимулом стала сама ваза, а не присутствие человека в непосредственной близости от нее, нужно сделать следующее: увидев, что кошка крадется к запрещенному объекту, спокойно выйти из комнаты и, когда она протянет к вазе лапку, выстрелить в нее из водяного пистолета. После использования этого приема несколько раз (сочетание приближения кошки к вазе с брызгами холодной воды) сформируется инструментальный рефлекс, в котором безусловным стимулом будут неприятные ощущения, а условным – вазочка. В результате кошка будет обходить хрупкие предметы.

Всякая наука характеризуется предметом и методом. Основным методом бихевиоризма является инструментальный условный рефлекс.

Еще быстрее рефлекс выработается, если вместо холодной воды использовать другой сигнал – крик кота. У котят имеются врожденные реакции на звуковые сигналы взрослых животных. Мяуканье кошки – призывный сигнал, а крик кота вызывает испуг и бегство котенка.¹⁵ Если кошачий материнский звуковой сигнал человеку трудно воспроизвести, то крики, которыми обмениваются при встрече коты, довольно легко поддаются имитации. Поэтому, увидев, что котенок проявляет ненужный интерес к какой-то ценной неустойчивой хрупкой вещи, выйдите из комнаты и покличите котом. Практика показывает, что стойкий рефлекс избегания вырабатывается после двукратного сочетания условного (приближение к хрупкой вещи) и безусловного (крик кота) стимулов.

Более высокая скорость обучения в последнем случае объясняется тем, что в первом случае безусловным стимулом является внезапное обрызгивание водой и вызываемые этим

¹⁵ Дело в том, что коты часто убивают котят – форма поведения, достаточно широко распространенная в природе. Поэтому котята избегают всех взрослых животных, кроме матери.

неприятные эмоции, а во втором – врожденная потребность избегания взрослых самцов, с которой тесно связаны врожденные же двигательные реакции. Внезапные изменения окружающей среды (холодные брызги) неприятны не только котенку, но и человеку, и собаке – словом, всем животным (см. главу 4). С таким стимулом, как холодная вода, не связаны никакие специфические врожденные двигательные реакции. Но избегание взрослых котов – врожденная форма поведения, специфичная для котят, это безусловный рефлекс. Выработка условного рефлекса на основе безусловного идет быстрее, чем на основе положительных или отрицательных эмоций, не имеющих врожденных связей с определенной двигательной реакцией. Изучением таких специфичных для конкретного биологического вида – видоспецифичных – реакций занимается еще одна наука о поведении – этология.

1.3.3. Этология

В отличие от бихевиористов, этологи (*этнос* – нрав) исходят из того, что основу поведения животных составляют его врожденные формы. Этологический подход был сформирован в исследованиях зоологов. Поэтому ортодоксальное течение в этологии отрицает возможность изучения поведения животных в лаборатории, а признает только практику наблюдений в природных условиях. Одна из основных задач при этологическом подходе – выявление приспособительного значения конкретных форм поведения и, следовательно, исследование значения инстинктивного, т. е. врожденного, поведения для поддержания структуры сообществ и их эволюции. Так же как и в бихевиоризме, основным объективным параметром для количественного измерения психических процессов служит движение.

Этология – наука о комплексном поведении в естественных условиях обитания животного.

Огромный вклад этологии в культуру состоит в убедительнейшей демонстрации глубоких биологических корней поведения человека. Не случайно трое этологов – австриец Конрад Лоренц, голландец Николас Тинберген и немец Карл фон Фриш – в 1973 г. получили Нобелевскую премию по физиологии и медицине. Ни один специалист по поведению, в частности по поведению человека, не был еще удостоен этой награды именно в области медицины.

Биологические корни поведения человека – это существование у него, как у всех других биологических видов, врожденных, наследственно обусловленных психических форм, которые невозможно удалить или подавить. Например, у человека существует врожденная потребность получать удовольствие (см. раздел 2.2.1). У одних эта потребность выражена сильнее, у других – слабее, но в целом она есть у каждого, поэтому «сухой закон» не может привести к тотальному трезвому образу жизни. То же самое можно сказать и о врожденной потребности к накоплению ресурсов. У разных людей она выражена в разной степени, но есть у всех. Поэтому невозможно построить общество, в котором все будут жертвовать своими жизненными интересами ради абстрактного «общественного блага».

Этология изучает врожденные (инстинктивные) формы поведения.

К врожденным психическим формам относятся не только потребности, но и двигательные проявления, т. е. формы поведения. Например, кошку легко обучить открывать дверь, если она открывается на себя. Точнее, ее не нужно этому обучать, она легко делает это сама, поскольку использует врожденное движение, с помощью которого ловит добычу. Но крайне трудно обучить кошку открывать дверь, толкая ее лапой. Такое движение отсутствует в ее врожденном поведенческом репертуаре, поэтому его невозможно «воспитать». Даже если это удастся, то такой навык будет весьма нестойким.

Основное противоречие между этологией, с одной стороны, русской школой и бихевиоризмом – с другой, заключается в оценке роли врожденных и приобретенных форм поведения. Русская школа и бихевиоризм полагают, что роль врожденных форм поведения чрезвычайно мала. Этология же исходит из того, что целостное поведение формируется в результате наложения приобретенных поведенческих форм на врожденные. Соответственно, условный рефлекс – центральное понятие в двух других направлениях объективной психологии – для этологов является лишь удобным методическим приемом, но никак не базовым элементом формирования целостного поведения. Следующий случай проясняет суть конфликта между этологией и теорией условных рефлексов.¹⁶

Говард Лиделл работал в лаборатории И. П. Павлова в качестве приглашенного сотрудника. Сначала он выработал условный рефлекс по классической методике у собаки, зафиксированной в специальном станке. Условным стимулом служило ускорение ритма ударов метронома. Когда рефлекс стал прочным, т. е. слюноотечение у собаки стабильно усиливалось при изменении скорости работы метронома, Лиделл отвязал собаку. Она сразу же подбежала к выключенному метроному, приветствовала его, виляя хвостом и подвывая. При этом она интенсивно выделяла слюну. Данное экспериментальное наблюдение не может быть объяснено теорией условных рефлексов, так как условный стимул отсутствовал (метроном был выключен), а условная реакция наблюдалась. Теория высшей нервной деятельности, основанная на понятии условного рефлекса, не может объяснить такое поведение животного.

Дело в том, что в данном случае имело место «поведение выпрашивания» – типичное поведение собаки, выпрашивающей еду у хозяина или старшего товарища по стае. У общественных псовых хищников выпрашивание корма и взаимное кормление широко распространены. Волки уже в возрасте одного года кормят чужих щенят, у гиеновых собак удачливый охотник – других членов стаи. Взаимное кормление и, соответственно, поведение выпрашивания легко заметить и у домашних собак, воспринимающих хозяина как члена стаи. Таким образом, у псовых инстинктивное поведение выпрашивания – а вовсе не одно только отделение слюны – воплощает ту реакцию, которая в павловской постановке опыта выступает в качестве условной.

Для спасения концепции условных рефлексов как учения, претендующего на исчерпывающее объяснение поведения человека и животных, уже после смерти И. П. Павлова один из его учеников сформулировал понятие «условный рефлекс без начала». Это понятие должно было объяснить поведение собаки, выделявшей слюну в отсутствие условного сигнала. Однако такое усложнение теории поведения следует отвергнуть на основании принципа Оккама. Поведение собаки гораздо легче объясняется наличием врожденной формы поведения, которое при классической постановке эксперимента «по Павлову» было заторможено, поскольку собака жестко фиксирована в станке.

К сожалению, в общественном сознании все еще распространено представление о качественном отличии человека от остальных животных, которое заключается в высокой способности к обучению и ничтожной роли врожденных особенностей поведения. Часто человеческого младенца считают невинным созданием, из которого можно вылепить что угодно, а его личность считают *tabula rasa* – «чистой доской», на которой можно написать все что угодно. Поэтому регулярно создаются вредные теории воспитания, которые игнорируют врожденные потребности.

Например, отрицается врожденная потребность в эмоциональном контакте с близкими членами сообщества – воспитание по доктору Споку (см. раздел 2.2.1), или врожденная потребность строить поведение на основе своего ранга в иерархии сообщества – так называемые «нефрустрированные дети» (см. разделы 2.2.2 и 7.2). Попытки воспитывать детей, подав-

¹⁶ Конрад Лоренц. *Оборотная сторона зеркала*. М., 1998.

ляя все проявления агрессии, даже если это игра в снежки (как, например, в современной Финляндии), не только уродуют человеческую личность, но и производят потенциальных маньяков, садистов и самоубийц. Не случайно та же Финляндия занимает первое место по частоте самоубийств среди экономически развитых стран Европы.

Не менее важно другое открытие этологической науки – широкий спектр индивидуальных форм врожденных человеческих потребностей. Например, половое влечение – лишь наиболее очевидное и универсальное (т. е. свойственное практически всем людям) из них. И заслуга Зигмунда Фрейда в том, что он внедрил в массовое сознание опасность подавления полового поведения. Агрессия также входит в список возможных мотиваций человеческого поведения. Если запретить боксеру по призванию регулярно участвовать в единоборствах или любых других соревнованиях, он заболит. Но точно также заболит и филателист, лишенный возможности собирать хотя бы камушки. Одни люди просто не могут не стремиться к славе, другим достаточно иметь деньги, а третьим важно только оставаться незаметными. Многие подобные эмпирические наблюдения получили статус следствий научных теорий благодаря исследованиям и теоретическим разработкам этологов.

Основные характеристики трех школ объективной психологии приведены в табл. 1–1.

1.4. Единство нервной и гуморальной регуляции

В организме всех животных существуют две системы регуляции функций – нервная и гуморальная. Хорошо известна роль нервной системы, но и двигательная система, и аффективная, и когнитивная – все они находятся под гуморальным контролем, т. е. под контролем веществ, переносимых по организму с жидкостями, в первую очередь с кровью.

Исторически сложилось так, что нервная регуляция долгое время считалась основной, а исследования гуморальной регуляции были предметом лишь медицины и клинической физиологии. Начиная с эпохи Просвещения, в физиологии, медицине и психологии стал доминировать принцип нервизма, согласно которому работа внутренних органов и поведение человека регулируются с помощью импульсов, распространяемых по нервам. В частности, и гипофиз – центральная эндокринная железа – управляется сигналами, поступающими из головного мозга.

Идея примата нервной регуляции укрепились не только в среде специалистов. В 1863 г. был опубликован трактат И. М. Сеченова «Рефлексы головного мозга», в котором он доказывал, что душевные проявления есть следствие работы головного мозга.

Таблица 1–1

Основные характеристики трех школ объективной психологии

	Павловская школа	Бихевиоризм	Этология
Основа поведения	Рефлекс	Реакция на стимул	Инстинкт
Основная проблема	Физиологические механизмы	Научение	Поведение, специфичное данному виду
Стимулы	Искусственные		Естественные
Регистрация	Движение; электрические, физиологические и биохимические параметры; звуковые сигналы	Движение	Движение; звуковые и обонятельные сигналы
Отношение к физиологии	Изучает	Игнорирует	Учитывает
Изучаемые виды	Многие	Крыса, голубь, дельфин, человек	Все
Проблема индивидуальности	Изучает	Игнорирует	Изучает
Исходная наука	Медицина	Психология	Зоология
Распространение	СССР	США	Европа

Эта работа получила широкую известность в России. По свидетельству современников тот, кто не прочитал ее, не мог считаться образованным человеком. Насколько глубоко проникли идеи Сеченова в общественное сознание, можно судить даже по художественным произведениям. Так, персонаж «Анны Карениной» Льва Толстого Стива Облонский отмечал, что привычная комфортная обстановка вызвала у него хорошее настроение, несмотря на крупные семейные неприятности: «Рефлексы головного мозга, – подумал Степан Аркадьич, который любил физиологию».

В дальнейшем приоритет рефлекторного принципа, неотделимого от принципа нервизма, укрепился благодаря огромной популярности работ И. П. Павлова.

Следует отметить, что оценка нервной регуляции как важнейшей присуща не только отечественной науке, в которой в 1950 г. принцип нервизма был объявлен элементом философ-

ской основы «советской павловской физиологии»,¹⁷ т. е. приобрел идеологическое, государственное значение. Полагать, что все происходящее в живом организме за пределами головного мозга имеет второстепенное, или сугубо прикладное значение – это интернациональная черта науки XX в. Доказательством этого может быть следующий пример. Известно, что секретируемый яичниками и корой надпочечников гормон прогестерон обеспечивает нормальное течение беременности. Поэтому его принято относить к женским половым гормонам. Но прогестерон содержится в значительных количествах и в крови мужских особей многих видов, включая человека. Это дает основание предполагать существование каких-то других функций прогестерона, помимо обеспечения беременности. Еще в 1941 г. канадский ученый Ганс Селье установил, что женский половой гормон прогестерон (см. раздел 3.5) снижает болевую чувствительность, обладает успокаивающим и противотревожным действием.¹⁸ Однако эти данные не привлекали внимания до тех пор, пока в 1986 г. не было установлено, что некоторые производные прогестерона синтезируются в головном мозге. Эти вещества получили название нейростероидов. Синтез, функции и регуляция секреции нейростероидов сейчас интенсивно изучаются во всем мире, хотя они лишь модулируют эффекты прогестерона, который, синтезируется в периферических железах и попадает в головной мозг с общим кровотоком. Таким образом, взрыв интереса к биологически активному веществу, влияющему на психику и поведение, о чем стало известно еще полвека назад, был вызван всего лишь сообщением, что оно синтезируется не только в периферических железах, но и в головном мозге.

Всякая психическая активность модулируется гуморальными сигналами. Более того, сама нервная система находится под контролем гормонов, так же как и эндокринная система контролируется нервной. Разные аспекты проблемы взаимосвязи и взаимовлияния этих двух систем изучались многими учеными. Эти исследования способствовали возникновению новых научных дисциплин. Так, в 1928 г. Эрнст Шаррер описал скопления в нейронах секрета, характерного для клеток эндокринных желез. Так появилась наука «нейроэндокринология». В вышедшей в 1930 г. монографии А. А. Сухова «Клиническая эндокринология» есть глава «Эндокрино-психо-неврология», посвященная влиянию гормонов щитовидной железы и половых гормонов на психику. В середине 60-х гг. XX в. голландский исследователь Дэвид де Вид обнаружил, что гормон вазопрессин, который синтезируется в головном мозге и выделяется через задний гипофиз в кровеносную систему (см. главу 3), изменяет способность крыс к обучению. Это открытие положило начало научной дисциплине психонейроэндокринологии, предметом которой является изучение взаимного влияния гормонов и поведения. Де Видом введен и широко распространенный термин «нейропептид» для обозначения гормонов, которые синтезируются в нервных клетках и регулируют функции центральной нервной системы. Эти гормоны представляют собой короткую молекулу белка из нескольких аминокислот.

Гуморальная регуляция и нервная регуляция – две стороны единой системы нейрогуморальной регуляции.

Гуморальная и нервная регуляция не противопоставлены друг другу – это две стороны единой нейрогуморальной системы регуляции функций в организме. Исключительно для удобства исследования нервный и гуморальный компоненты рассматриваются отдельно. При этом используются разные методы исследований. Для изучения нервной системы удобна регистрация электрической активности и электрическое раздражение отдельных органов, тканей и клеток. В исследованиях гуморальной регуляции используют биохимический анализ и фармакологические воздействия. Электрофизиологические и биохимические методы весьма изоциренны

¹⁷ Объединенная сессия Академии наук СССР и Академии медицинских наук СССР, посвященная проблемам физиологического учения академика И. П. Павлова, 1950. Стенографический отчет.

¹⁸ Selye H. Studies concerning the anesthetic action of steroid hormones // J. Pharmacol. Exp. Therapy, V. 73, 1941.

и требуют серьезной подготовки исследователя. Поэтому, как правило, нервные и гуморальные процессы рассматриваются изолированно друг от друга. Так, известный русский биолог Н. К. Кольцов разделял химико-психические (аффекты) и нервно-психические (когнитивные) способности человека. Однако при регуляции такой сложной функции, как целостное поведение человека, нейрогуморальная система работает как единое целое. Крупнейший физиолог Л. А. Орбели также неоднократно подчеркивал, что нервный и гуморальный механизмы регуляции функций не исключают друг друга, а представляет собой две стороны единой нейрогуморальной регуляторной системы.

Контрольные вопросы

1. В чем отличие гуморальных, нервных и социальных механизмов поведения?
2. Чем отличается «психика» и «поведение»?
3. Что такое «биологическое начало в человеке»?
4. Приведите примеры использования принципа Оккама и его нарушения.
5. Какие показатели используются в объективной психологии?
6. Чем отличаются и что общего у трех течений объективной психологии?
7. Как связаны висцеральные и психические функции?
8. Охарактеризуйте виды влияния висцеральных функций на поведение и психические функции.
9. Чем отличаются понятия «обеспечение», «модуляция» и «индукция»? Приведите примеры.
10. Как соотносятся нервные и гуморальные механизмы поведения?

Рекомендуемая литература

Дольник В. Р. Непослушное дитя биосферы. Беседы о человеке в компании птиц и зверей. М., 1994.

Панов Е. Н. Этология – ее истоки, становление и место в исследовании поведения. М., 1975.

Панов Е. Н., Зыкова Л. Ю. Поведение животных и человека: сходство и различия. Пушино-на-Оке, 1989.

Прайор Карен. Не рычите на собаку! О дрессировке животных и людей. М., 1995.

Соколова Л. В. Развитие учения о мозге и поведении. СПб., 1995.

Ярошевский М. Г. История психологии. М., 1985.

Ярошевский М. Г. Наука о поведении. Русский путь. М.-Воронеж, 1996.

Глава 2

Структура поведения

- **Понятие поведения.**
- **Потребности.** *Витальные. Социальные. Идеальные. Соотношение потребностей.*
- **Поведенческий акт.** *Потребности. Мотивация. Программа действия. Сопоставление полученного результата с ожидаемым. Индивидуальные особенности.*
- **Гуморальные факторы на разных этапах поведенческого акта.** *Потребности. Мотивация. Движение. Психические состояния.*

2.1. Понятие поведения

О психических явлениях объективный исследователь судит не непосредственно, а наблюдая их проявление в активности живого организма, в первую очередь в поведении. Поэтому остановимся подробнее на этом понятии.

Термин «поведение» для обозначения биологического понятия, начал распространяться только в начале XX в.,¹⁹ в связи с интенсивным развитием объективной психологии в России, Европе и США. Рассмотрим несколько определений этого понятия.

Поведением мы называем такую целостную реакцию организма, которая направлена на 1) приспособление организма к внешней среде для удовлетворения той или иной потребности; 2) такое изменение внешней среды, благодаря которому эта среда приспособливается к потребностям организма.²⁰

Поведение включает все те процессы, при помощи которых животное ощущает внешний мир и внутреннее состояние своего тела, а также реагирует на ощущаемые им изменения.²¹

Поведение – форма жизнедеятельности, увеличивающая вероятность контакта с объектами, служащими для удовлетворения актуальной потребности.²²

Поведение – это самые разнообразные движения или их изменения, в том числе и полная неподвижность, короче говоря, все внешние характеристики движения.²³

Поведение – вся совокупность проявлений внешней, преимущественно двигательной, активности животного, направленной на установление жизненно необходимых связей организма со средой.²⁴

Поведение – система взаимосвязанных реакций, осуществляемых живым организмом для приспособления к среде.²⁵

Поведение – присущее живым существам взаимодействие с окружающей средой, включающее их двигательную активность и ориентацию по отношению к этой среде.²⁶

Поведение – способность животных изменять свои действия, реагировать на воздействие внутренних и внешних факторов.²⁷

Поведение – извне наблюдаемая двигательная активность живых существ, включающая моменты неподвижности, исполнительное звено высшего уровня взаимодействия целостного организма с окружающей природой.²⁸

Все эти, как и другие, определения поведения не претендуют на математическую точность и однозначность и, таким образом, каждое из них не исключает других определений. Недаром Н. Тинберген пишет: «По мере того, как мы углубляемся в исследование, казалось бы, простых и доступных непосредственному наблюдению явлений и все более представляем себе те внутренние механизмы, которые стоят за поведением животного, само это понятие становится все более расплывчатым и нечетким».

Следует обратить внимание на три момента, присущие, хотя и в разной степени, большинству определений: 1) поведение – это движение; 2) поведение – это удовлетворение потреб-

¹⁹ В 1898 г. Брокгауз и Ефрон не включают это слово в свою энциклопедию.

²⁰ Беритов И. С. Об основных формах нервной и психонервной деятельности // М.-Л., 1947.

²¹ Меншинг О. Поведение животных. М., 1982.

²² Симонов П. В. Лекции о работе головного мозга. М., 2001.

²³ Тинберген Н. Поведение животных. М., 1978.

²⁴ Фабри К. Э. Основы зоопсихологии. М., 1976.

²⁵ Советский энциклопедический словарь. М., 1983.

²⁶ Большой энциклопедический словарь / Под ред. А. М. Прохорова, М., 1991.

²⁷ Биологический словарь / Под ред. М. С. Гилярова, М., 1986.

²⁸ Психологический словарь / Под ред. В. П. Зинченко, Б. Г. Мещерякова, М., 1996.

ностей; 3) поведение подразумевает управление – собственным организмом, внешней средой, другими живыми существами (корни, аналогичные русскому «вед» образуют слово «поведение» в других европейских языках, например, в немецком *Verhalten*, испанском *conducta*, английском *behaviour*, французском *comportement*, голландском *gedrag*). Поэтому в качестве рабочего мы примем следующее определение поведения:

Поведение человека или животного – это двигательная активность, цель которой – удовлетворение потребности, возникшей в результате изменения среды – внутренней, или внешней (физической или социальной), и которая направлена на приспособление к новому состоянию среды или возвращение среды к прежнему состоянию.

Таким образом, для того чтобы понять поведение человека или животного необходимо, прежде всего, определить потребности, имеющиеся у него в данный момент.

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.