

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
Серия «От молекулы до организма»

**В. С. РОТЕНБЕРГ,
В. В. АРШАВСКИЙ**

ПОИСКОВАЯ АКТИВНОСТЬ И АДАПТАЦИЯ

**Ответственный редактор
член-корреспондент АН СССР
П. В. СИМОНОВ**



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»

Москва, 1984

Р 79 Ротенберг В. С., Аршавский В. В. Поисковая активность и адаптация. — М.: Наука, 1984

В книге систематически излагается новая биологическая концепция. Суть ее в том, что широко понимаемая поисковая активность повышает устойчивость организма к стрессу и разнообразным вредным воздействиям, тогда как отказ от поиска является важной неспецифической предпосылкой к развитию многих заболеваний. Показана роль быстрого сна и сновидений в компенсации состояния отказа от поиска и восстановлении поисковой активности. Предложено новое понимание смысла функциональной церебральной асимметрии и обсуждается особая роль правополушарного мышления в адаптации в период бодрствования и сна. Предлагаются новые трактовки механизмов творчества, а также механизмов развития ряда заболеваний.

20.7

Рецензенты

И. М. Фейгенберг, Э. М. Рутман

ВВЕДЕНИЕ

С тех пор как в 1936 г. выдающийся канадский физиолог Ганс Селье ввел понятие «стресса», «общего адаптационного синдрома», это понятие получило чрезвычайно широкое распространение. По-видимому, нет ни одного другого научного термина, который столь же часто использовался бы в художественной литературе и в быту. Одна из основных причин такой экстраординарной популярности состоит в том, что концепция стресса претендует на объяснение многих явлений повседневной жизни: реакций человека на неожиданные события, возникающие трудности, развитие самых различных заболеваний как соматических (сома — по-гречески «тело»), так и психических. Согласно классическому определению самого автора концепции, стресс является неспецифическим ответом организма на любое предъявленное ему требование, и этот ответ представляет собой напряжение организма (стресс — в переводе с английского «напряжение»), направленное на преодоление возникающих трудностей и приспособление к возросшим требованиям. Г. Селье выделяет три фазы такого реагирования: 1) реакцию тревоги, отражающую мобилизацию всех ресурсов организма, 2) фазу сопротивления, когда благодаря предшествующей мобилизации удастся успешно справиться с вызвавшими стресс воздействиями без какого-либо видимого ущерба для здоровья, и 3) фазу истощения, когда, по мнению автора концепции, слишком длительная или слишком интенсивная борьба приводит к сужению приспособительных (адаптационных) возможностей организма и тем самым открывается дорога для развития самых разнообразных заболеваний. Мы не будем останавливаться на всех физиологических и биохимических, прежде всего гормональных, изменениях в организме, соответствующих каждой из выделенных фаз. Эти изменения уже во многом хорошо изучены и продолжают изучаться во многих лабораториях мира, а основные результаты проведения исследований неоднократно излагались в научно-популярной литературе, в том числе в переведенных на русский язык

книгах самого Г. Селье (Очерки об адаптационном синдроме. М.: Медгиз, 1960; На уровне целого организма. М.: Наука, 1972; Стресс без дистресса. М.: Наука, 1979). Важно лишь подчеркнуть, что эта общепсихологическая концепция была воспринята медиками как ключ к пониманию основных закономерностей развития многих наиболее распространенных заболеваний. Вторая половина XX в. характеризуется неуклонным ростом числа неврозов и так называемых психосоматических расстройств (к ним относятся: стенокардия и инфаркт миокарда, язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки и желудка, гипертоническая болезнь, бронхиальная астма, колиты, некоторые аллергические заболевания). В последние годы все большее число ученых ставит вопрос об отнесении к этой же категории злокачественных опухолей. Происхождение именно этих заболеваний традиционно связывают с вредным истощающим действием стресса, прежде всего эмоционального стресса, т. е. отрицательных, неприятных переживаний: горя, тоски, страха, тревоги, ненависти, обиды, отчаяния и т. п. В самом развитии состояния стресса, чем бы он ни был вызван, даже физическим воздействием, например травмой, такого рода переживаниям придается очень важное, даже решающее, значение. Один из виднейших специалистов в этой области, Дж. Мейсон, полагает, что действие любого стрессора (т. е. фактора, вызывающего стресс) определяется характером и выраженностью эмоциональной реакции на него, и, следовательно, эмоциональный компонент стресса является наиболее важным. Хотя сам Г. Селье считает такую позицию излишне категоричной, он также признает, что у человека эмоциональные раздражители — самый частый стрессор.

Правда, в своих основных работах Г. Селье подчеркивает, что любые воздействия и физические и эмоциональные, вызывают одинаковые биохимические сдвиги в организме. Однако необходимо учесть, что любые воздействия на организм, даже сугубо физические (тепло, холод, болевые раздражения), обязательно вызывают эмоциональную реакцию, и удельный вес этой эмоциональной реакции в изменениях всего состояния организма достаточно трудно учесть. В этой связи заслуживают большого внимания данные, приведенные Р. Лазарусом (одним из наиболее последовательных сторонников ведущей роли эмоционального напряжения во всем синдроме стресса). Автор указывает, что у людей, погибавших от различных

заболеваний, в агональном (т.е. предшествующем смерти) периоде активность коры надпочечников, как очень важного показателя состояния стрессированности, была совершенно различной в зависимости от того, погибали ли они в сознании или нет; те, кто погибал в сознании, обнаруживали по этому показателю выраженные признаки стресса, а те, кто погибал в бессознательном состоянии, этого не обнаруживали, хотя экстремальные (чрезмерные) изменения в организме, связанные с переходом от жизни к смерти, были, разумеется, выражены во всех случаях. Добровольный отказ от пищи (на какой-то ограниченный период времени) не вызывает состояния стресса, тогда как насильственное лишение на такой же или даже меньший срок вызывает стресс. Наркоз перед операцией значительно снижает операционный стресс, хотя само по себе оперативное вмешательство проводится при этом в таком же объеме. Количество таких примеров можно было бы значительно расширить.

Представления о роли эмоционального стресса в развитии различных заболеваний легли в основу проведенных относительно недавно исследований Холмс и Раэ. Авторы выясняли, не влияют ли на возникновение заболеваний какие-либо значимые события и существенные изменения в жизни человека. Испытуемым лицам, у которых были выявлены какие-либо признаки нарушения здоровья, предлагали заполнить анкету, в которой перечислялись все мыслимые события и происшествия, способные изменить жизнь человека или его отношение к жизни. В этот список «на равных правах» попали и те события, которые могут вызвать приятные волнения (свадьба, рождение ребенка, повышение по службе, путешествия, резкое улучшение материального положения и т. п.), и те события, которые навверняка обуславливают неприятные переживания (смерть близкого родственника или друга, утрата престижа, потеря работы, финансовый крах). Испытуемым предлагалось указать, какие из этих событий происходили с ними в течение года, предшествовавшего заболеванию. Аналогичную анкету предлагали заполнить контрольной группе здоровых людей. Оказалось, что у заболевших общее число жизненных перемен было больше, чем в контрольной группе, причем на первых этапах исследования создавалось даже впечатление, что не очень существенно, были ли события приятными или нет. Этот вывод как будто хорошо согласовывался с исходной формулировкой концепции общего адаптацион-

ного синдрома, согласно которой и положительные и отрицательные эмоции вызывают биологически одинаковый стресс. Кроме того, полученные результаты давали хороший материал для рассуждений о причинах увеличения числа психосоматических заболеваний в наше время, поскольку по крайней мере по такому параметру, как динамичность жизни и число изменений за определенный отрезок времени, XX век дает, что называется, сто очков вперед всем предыдущим эпохам. Правда, более поздние и углубленные исследования Доренвендов показали, что вредное влияние на здоровье оказывают в основном события, сопровождающиеся негативной эмоциональной реакцией. В главе I мы остановимся на этом вопросе более подробно, сейчас же нам важно констатировать, что эти массовые исследования подтвердили роль эмоционального стресса в развитии заболевания.

Однако со многими теоретическими проблемами концепции стресса дело обстоит далеко не просто. Г. Селье подчеркивает, что стресс — обязательный компонент жизни, что он может не только снизить, но и повысить устойчивость организма к вредным болезнетворным факторам. Стрессом, в его широком понимании, являются и любовь, и творчество, безусловно приносящие удовлетворение и защищающие от ударов жизни.

В противоположность стрессу как необходимому механизму преодоления требований, предъявляемых организму средой, Г. Селье выделяет дистресс как состояние, безусловно вредное для здоровья (дистресс — в переводе «истощение», «несчастье»). Но в каких соотношениях находятся стресс—дистресс? Можно ли назвать определенные условия, закономерно их вызывающие? Конечно, ненависть или тоска с большей вероятностью способствуют возникновению дистресса, но было бы ошибкой, с позиции Г. Селье, безоговорочно отнести к причинам дистресса все отрицательные эмоции, а все положительные рассматривать как защиту от дистресса. Напротив, автор подчеркивает, что стрессорное действие горя и радости может быть одинаковым. Вспомним хотя бы смерть после неожиданно свершившихся надежд. Селье спрашивает: «Почему одна и та же работа может привести и к стрессу и к дистрессу?.. Даже самые крупные специалисты не знают, почему стресс рухнувшей надежды со значительной большей вероятностью, чем стресс от чрезмерной мышечной работы, приводит к заболеваниям». Согласно описанной выше трехфазности стресса («триада Селье») все

определяется интенсивностью и длительностью стрессорного воздействия: длительно действующий интенсивный стресс приводит к истощению и завершается дистрессом. Но что именно истощается? Селье называет эту истощающуюся субстанцию жизненной энергией, но, по-видимому, хорошо отдает себе отчет в том, что это не более чем метафора, ибо на современном уровне знаний эта энергия не поддается измерению и объективному исследованию. В этой связи возникает еще один важный вопрос.

Известно из целого ряда работ, начиная с исследований самого Селье, что в фазе сопротивления (резистентности) организм характеризуется большей устойчивостью к вредным воздействиям, чем в состоянии относительного покоя, так сказать «вне стресса». Надо полагать, что в этот период уровень «жизненной энергии» выше среднего. Как же можно себе представить, что продление этого состояния, характеризующегося повышенной устойчивостью, *само по себе* приводит к снижению устойчивости и стресс постепенно переходит в дистресс? По-видимому, должен быть какой-то перелом от положительного действия стресса к отрицательному. Состояние дистресса полярно стрессу по своим характеристикам и не может выводиться из него непосредственно. Как же и почему происходит этот перелом? Наконец, если стресс «рухнувшей надежды» действительно имеет «преимущества» перед любыми другими видами стресса в смысле провоцирования соматических расстройств, то каким образом, через какие опосредующие механизмы психическое состояние — переживание рухнувшей надежды — влияет на состояние биологических систем? На эти вопросы концепция общего адаптационного синдрома ответа не даст.

В последние годы в научной литературе, посвященной стрессоустойчивости и происхождению психосоматических заболеваний, намечился новый подход к проблеме. Человек (как, впрочем, и животное) рассматривается уже не как относительно пассивный объект разнообразных воздействий, а как субъект, активно противостоящий этим воздействиям. Основное внимание ученые начинают уделять психологическим приемам и формам поведения, с помощью которых человек справляется с трудностями, несмотря на наличие тяжелых переживаний и вопреки длительному действию стресса. Расстройство здоровья (физического и психического) рассматривается не как автоматическое следствие длительного и интенсивного на-

пряжения, а как результат недостаточной эффективности этих механизмов, которые в принципе как раз и призваны обеспечить сопротивляемость в любых условиях и называются coping-механизмами (coping — в переводе с английского «преодоление», «сопротивление»).

Профессор У. Грин, экс-президент Американского психосоматического общества, пишет следующее: «Наиболее важное развитие в нашей области за последние 25 лет — это изменение теоретической перспективы. Оно выражается в повышении интереса не только к проблеме болезни, но и к проблеме здоровья... Сегодня уже не занимают так много тягостными эмоциями вины и гнева, как ускорителями болезни... Может быть, больше всего даст понятие «coping», которое в общих чертах можно определить как то, что позволяет сохранить психологическую и физиологическую устойчивость, вопреки отрицательным эмоциям».

Однако нельзя не заметить, что определенное таким образом понятие носит чересчур расплывчатый и неопределенный характер. Слишком многое включает оно в себя — от различных форм проявляющегося внешне поведения (видимого внешнего поведения, наблюдаемого поведения), например избегания неприятных ситуаций, ухода от них или, напротив, от активной борьбы с ними, до так называемых механизмов психологической защиты, с помощью которых человек безотчетно, не осознавая этого, перестраивает свое отношение к травмирующим воздействиям¹. Нет никакой общепризнанной систематики этих механизмов «преодоления», не выделены основные принципы их функционирования.

Наконец, — и это одно из самых важных обстоятельств — не предпринято пока серьезных попыток связать эти механизмы с функциями мозга, хотя предпосылки для такой попытки связи давно созрели. За последние 25 лет наука о мозге обогатилась двумя фундаментальными открытиями: были созданы совершенно оригинальные представления о физиологии и психофизиологии сна и новое учение о различной функции левого и правого полушария мозга человека. Эти проблемы уже находили отражение в популярной литературе, но они рассматривались изолированно друг от друга и их значение для понимания механизмов приспособле-

¹ Более подробно о механизмах психологической защиты пойдет речь в главе о неврозах.

ния подчеркнуто недостаточно. Между тем каждое из этих открытий имеет самое непосредственное отношение к проблеме адаптации и сохранения (или нарушения) здоровья в условиях стресса. Одним из самых интригующих является вопрос о функции сновидений, но между двумя этими направлениями исследования существует важная и до сих пор не до конца прослеженная связь.

Задачей настоящей книги как раз и является рассмотрение сложных и интересных соотношений между этими двумя направлениями исследований и их связей с проблемами психического и соматического здоровья, творчества и стрессоустойчивости. Основой, на которой будут рассмотрены все эти актуальные вопросы, является предложенная нами концепция поисковой активности — новая концепция поведения, тесно связанная с целым рядом развиваемых параллельно гипотез и теоретических моделей, которые также будут представлены в этой книге.

ПОВЕДЕНИЕ И ЗДОРОВЬЕ

ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ЭМОЦИИ И ЗДОРОВЬЕ — МИФЫ И ФАКТЫ

Представления о противоположном влиянии на телесное здоровье положительных и отрицательных эмоций имеют, по-видимому, столь же долгую историю, что и вся медицина. Раны победителей заживают быстрее, чем раны побежденных, — эта закономерность была известна еще воинам Древнего Рима. Врачи, участвовавшие в военных кампаниях в прошлом веке, обнаруживали, что в побежденных и отступающих армиях значительно быстрее, чем в победоносных, распространялись такие инфекционные заболевания, как тиф и дизентерия. Эти наблюдения лишь подтверждали многочисленные единичные факты, свидетельствующие о том, что длительная печаль, тревога, подавленность нередко предшествуют развитию самых различных соматических заболеваний или ухудшают их течение, тогда как положительные эмоции, все факторы, повышающие настроение и жизненный тонус, могут способствовать более быстрому выздоровлению. На это обстоятельство неоднократно указывали выдающиеся отечественные терапевты — С. П. Боткин, М. И. Кончаловский и др. Они неизменно подчеркивали, что моральное состояние больного, характер его переживаний, вера в выздоровление и настрой на хорошие перспективы лечения или, наоборот, ощущение безнадежности и отчаяния имеют очень важное, если не решающее, влияние на результат лечения. Идеи первизма, берущие начало от работ И. М. Сеченова, стали теоретической основой изучения роли центральной нервной системы в регуляции функций внутренних органов. Это направление исследований хорошо известно читателю из многочисленной специальной и научно-популярной литературы. Поэтому мы не будем на нем подробно останавливаться, тем более что в рамках этого направления рассматривались скорее наиболее общие теоретические и методологические про-

блемы и меньше внимания было уделено конкретным соотношениям между теми или иными переживаниями, появлением и течением отдельных болезней. Эти вопросы являются основными для особой отрасли медицины, возникшей в первой половине нашего века и получившей название психосоматической.

Один из основателей психосоматической медицины, американский ученый Ф. Александер, поставил своей задачей выяснение роли психического, прежде всего эмоционального, состояния человека в развитии таких заболеваний, как гипертоническая болезнь и язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. Исходя из многочисленных клинических наблюдений и теоретических предпосылок, почерпнутых из психоанализа, Ф. Александер пришел к выводу, что в основе этих заболеваний лежат конфликты между противоположными тенденциями поведения, т. е. между стремлениями человека совершать поступки, исключаящие друг друга. Так, причиной стойкого повышения артериального давления, по Ф. Александеру, является длительное состояние эмоционального напряжения и потенциальной готовности действовать; однако сами действия невозможны потому, что их направленность противоречит моральным и этическим принципам человека.

В исследованиях Мак-Клеланда и ряда других ученых были подтверждены представления Ф. Александера, что причиной эмоционального напряжения у страдающих гипертонической болезнью может быть, в частности, неудовлетворенная потребность властвовать, диктовать свою волю другим, возвышаться над другими. Если обстоятельства складываются так, что это стремление не может быть осуществлено или, во всяком случае, не может быть осуществлено в той полной мере, в какой хотелось бы, у человека возникает чувство враждебности к окружающим его людям, власть над которыми не удастся проявить. Открыто агрессивное, враждебное поведение требует мобилизации всех ресурсов организма, усиления активности симпатической нервной системы, которая энергетически обеспечивает поведение, и в частности обуславливает повышение кровяного давления, для того чтобы обеспечить достаточный приток крови к мышцам и мозгу. После успешного завершения агрессивного поведения артериальное давление снижается. Если бы страдающий гипертонией мог позволить себе проявить враждебность в откровенно агрессивном поведении, эмоцио-

нальное напряжение, по мнению ученых, удалось бы уменьшить и соответственно снизилось бы кровяное давление. Но совершение таких агрессивных действий не одобряется всем ближайшим окружением человека, и поэтому он воспитывается в убеждении, что они недопустимы. Это убеждение становится важной составной частью его моральных норм, нарушение которых привело бы субъекта к потере самоуважения. В результате агрессивные тенденции, враждебность к окружающим подавляются и могут даже не осознаваться, а кровяное давление растет.

Другой внутренний конфликт лежит в основе язвенной болезни двенадцатиперстной кишки. Человек в связи с некоторыми особенностями воспитания в раннем детстве испытывает во взрослом состоянии постоянную потребность в защите, поддержке и опеке. Однако одновременно он воспитан в уважении к силе, самостоятельности и независимости, он хочет быть именно таким, только таким он себе нравится и может себя уважать, а любое проявление зависимости и обращение за поддержкой воспринимаются им как признак слабости, недостаточной мужественности. В результате потребность в опеке подавляется точно так же, как при гипертонической болезни подавляется агрессивность. Между тем, по мнению представителей психосоматической медицины, потребность в опеке и зависимости в раннем детстве отражается в желании быть накормленным. Поэтому, будучи хронически подавленной и несознаваемой, эта потребность проявляется в своем первоначальном, примитивном виде и обуславливает хроническое повышение желудочной секреции, которая при некоторых дополнительных условиях приводит к язве.

Конечно, мы несколько упростили для облегчения понимания те достаточно сложные отношения, которые, по мнению теоретиков психосоматической медицины, складываются между психической и соматической сферой при психосоматозах. Но важно подчеркнуть, что в основе любых самых сложных схем этих отношений лежат в конечном итоге все те же принципы вредности неприятных переживаний, отрицательных эмоций. Действительно, и для развития гипертонической болезни, и для появления язвы, и для возникновения других соматических расстройств критическим фактором является, согласно изложенным схемам, псевдовозмещение каких-либо потребностей, а неудовлетворенная потребность, естественно,

вызывает негативные переживания. Неприемлемое для человека чувство враждебности или зависимости, безусловно, относится к отрицательным эмоциям. Таким образом, как бы глубоко ни заходили исследователи и врачи в объяснения природы психосоматических зависимостей, вредное действие отрицательных эмоций и полезное влияние положительных — сомнений не вызывает. Это положение сделалось общим местом и постоянно пропагандируется как со стороны специальных, так и популярных изданий. Для его обоснования привлекаются экспериментальные данные. Проведены многочисленные эксперименты на животных, которые показывают, что при электрическом раздражении так называемых зон отрицательного подкрепления (т. е. тех областей мозга, раздражение которых вызывает у животных состояние страха, враждебности и стремление избежать этой процедуры) все болезненные процессы в организме протекают тяжелее. При раздражении же зон положительного подкрепления, которое вызывает у животного, по-видимому, приятные ощущения, ибо оно стремится к его повторению, то же болезненные процессы протекают легче. Подразумевается, что весь спектр эмоциональных ощущений может быть расположен в следующем иерархическом порядке, в зависимости от потенциального влияния на состояние здоровья.

Положительные эмоции



Состояние эмоционального равновесия (безразличия)



Отрицательные эмоции, проявляющиеся в поведении



Подавленные отрицательные эмоции

Чем ниже по этой иерархической лестнице, тем вреднее для здоровья эмоциональное состояние. Самым вредным считается подавление отрицательных эмоций, невозможность отреагировать на них в поведении, но никто не ставит под сомнение и то обстоятельство, что спокойное, и даже безразличное состояние эмоционального равновесия полезнее, чем состояние негативного эмоционального напряжения, находящего разрядку в поведении. Эти представления, утверждаемые или молчаливо подразумеваемые, во многом определяют и врачебную тактику. Считается, что отрицательные эмоции во всех случаях и

любой ценой должны быть устранены, и успокаивающие средства (транквилизаторы) находят все более широкое применение не только в медицинских учреждениях, но и в быту. Их широко применяют хирурги в процессе предоперационной подготовки, чтобы уменьшить операционный стресс. Ими пользуются студенты перед экзаменами, ораторы перед ответственными выступлениями и нередко совершенно здоровые люди после каких-либо волнующих событий или зрелищ, даже в тех случаях, когда речь идет о приятных волнениях. Мы хотели бы подчеркнуть интересную стихийную динамику массовых, в том числе и врачебных, представлений: от уверенности в необходимости и полезности снятия отрицательного эмоционального возбуждения до убежденности, что для здоровья полезно устранять любое эмоциональное возбуждение.

Между тем вопрос о безусловной пользе положительных и вреде отрицательных эмоций далеко не так прост. Врачей неоднократно поражали некоторые факты, остававшиеся, однако, необъяснимыми и необобщенными. Во время интенсивных и длительных периодов эмоционального напряжения, вызванных экстремальными ситуациями, нередко значительно уменьшается число не только психосоматических, но и простудных заболеваний. Это уменьшение заболеваний отмечается вопреки постоянно действующим стрессорным факторам, отнюдь не благоприятствовавшим возникновению положительных эмоций: тяжелый труд, постоянные опасности для жизни, беспокойство за близких, порой гибель товарищей, суровые климатические условия, недосыпание и иногда недоедание. И тем не менее психосоматических заболеваний становится значительно меньше. Правда, это характерно только для тех, кто проявлял в этих сложных и опасных условиях незаурядное духовное мужество, готовность постоянно бороться за сохранение жизни и человеческого достоинства. Но ведь не может быть сомнений, что на долю наиболее мужественных и стойких в условиях стихийных бедствий и катаклизмов выпадало ежедневно больше отрицательных эмоций, чем на долю других людей за всю жизнь. Однако психосоматические заболевания у них исчезали. Но через какое-то время пребывания в нормальных условиях, эмоционально неизмеримо более приемлемых и не требующих постоянного напряжения всех душевных и физических сил, эти же (или другие) психосоматические заболевания нередко возобновлялись у них опять.

Использование транквилизаторов перед операциями также дало отнюдь не однозначные результаты. Предполагалось, что транквилизаторы снимут эмоциональное напряжение, предоперационный стресс, в результате ускорится и улучшится процесс заживления раны и вообще весь период послеоперационного течения. В целом ряде случаев так и происходило, но широкие и длительные наблюдения показали, что у некоторых больных послеоперационное течение в этих условиях происходит хуже, чем в среднем у лиц, которым не давали транквилизаторов. Можно заметить, кстати, что и на результаты ответственных выступлений и экзаменов прием транквилизаторов не всегда действует положительно: в ряде случаев снятие эмоционального напряжения ухудшает результативность, хотя субъективно человек чувствует себя действительно спокойнее и даже увереннее.

Таким образом, нельзя утверждать безоговорочно и без выяснения каких-то дополнительных условий, что отрицательные эмоции, эмоциональное напряжение как таковое всегда вредно.

Посмотрим, как обстоит дело с положительными эмоциями. Прежде всего зададимся вопросом, в каких ситуациях возникают положительные эмоции. Можно ли, например, считать, что положительные эмоции возникают при достижении какой-то желанной цели, к которой человек шел долго, преодолевая разнообразные препятствия, цели, которая казалась едва достижимой и представлялась венцом всех усилий? Не правда ли, достижение такой цели может служить образчиком условий для возникновения положительных эмоций, полного удовлетворения. И потому для многих читателей будет неожиданным утверждение, что период, непосредственно следующий за достижением цели, очень опасен для здоровья. В медицинской и психологической литературе есть специальный термин «депрессии достижения», «болезни достижения». Это заболевания, возникающие на гребне успеха, нередко после больших и длительных усилий, когда кажется, что наступила возможность расслабиться и воспользоваться плодами трудов своих.

Заметим, что это чаще всего психосоматические заболевания, но бывают и инфекционные, что свидетельствует о снижении резистентности организма, его устойчивости к вредным факторам.

В художественной литературе типичный случай депрессии достижения, доведшей человека до самоубийства,

изображен Дж. Лондоном в романе «Мартин Иден». Помните, как неудачно все складывалось в жизни главного героя — постоянные материальные трудности, непреодолимое одиночество, отказ любимой девушки, а литературное творчество, которому отданы все силы и посвящены все надежды, регулярно отвергается редакциями. И вопреки всему этому Мартин работает стиснув зубы, работает, урывая время у отдыха и сна, восхищает нас мужеством и стойкостью. Но вот ситуация изменилась, удачи посыпались как из рога изобилия, он уже признанный писатель, обеспеченный и независимый, любимая покаянно возвращается к нему, кажется, он добился всего, за что боролся. Но что же с ним происходит? Достигнутое не радует его, ему уже ничего не нужно, не нужна даже жизнь, которая теперь, казалось, сулит одни удовольствия.

Все это описано так ярко и убедительно, что мы предложили назвать депрессию достижения «синдром Мартина Идена». Что же происходит во всех этих случаях? Первое предположение, приходящее на ум: в процессе длительной и напряженной борьбы за достижение каких-то очень важных целей человек тратит слишком много сил и в конце концов истощается. Правда, со строгих научных позиций не вполне ясно, что именно истощается, во всяком случае не запас калорий — ведь в большинстве таких случаев питание остается полноценным, несоизмеримо более полноценным, чем, например, во время стихийных бедствий и длительных стрессов, а после достижения успеха материальное положение обычно улучшается. Но предположим, что расходуется какой-то еще не изученный субстрат, то, что Г. Селье условно называет «жизненной энергией». И при таком предположении многое остается непонятным. Почему эта «жизненная энергия» роковым образом истощается только в *самом конце* борьбы, уже после достижения победы? Сама борьба может длиться очень разное время. И ведь характерно, что если на последних этапах, перед окончательным достижением, происходят какие-то непредвиденные события, отодвигающие это достижение на несколько месяцев или на год, то эта отсрочка проходит обычно вполне благополучно для здоровья и срыв наступает только после благополучного завершения ситуации. В то же время, если к моменту достижения вожденной цели человек уже поглощен новыми планами работы, если он не рассматривает достигнутую цель как венец всех усилий, «болезни достижения», как правило, не наступает. Дело,

следовательно, не в истощении. На основании всего сказанного выше можно сделать вывод, что и знак эмоции — положительный или отрицательный — не является определяющим фактором в развитии заболевания.

КАКОЙ СТРЕСС ВРЕДЕН?

(немного эксперимента)

Мы уже вскользь коснулись некоторых исследований на животных. Во многих работах, выполненных в середине 60-х годов нашего века, было показано, что искусственно вызванное негативное эмоциональное состояние ухудшает течение различных патологических (болезненных) процессов в организме животного, а положительное эмоциональное состояние приостанавливает развитие этих процессов. Таких экспериментальных патологических моделей существует сегодня довольно много: это и экспериментальная эпилепсия, вызванная сильными и частыми звуковыми раздражителями или наложением на кору головного мозга небольших доз вещества, способного вызывать судорожные разряды; это анафилактический шок и другие аллергические состояния, когда в кровь или брюшную полость животного вводят чужеродный белок; это нарушения сердечного ритма, вызванные некоторыми химическими веществами и т. п. Что касается эмоций, то они могут вызываться моделированием естественных ситуаций: например, кошке показывают собаку и долго содержат обоих животных в угрожающей близости; или когда ограничивают свободное поведение животного, помещая его в тесную клетку; или при длительном лишении пищи; или, наконец, когда животное подвергают постоянным незаслуженным наказаниям, нанося ему болезненные удары электрическим током.

Принципиально иной способ вызывания эмоционального состояния связан с электрическим раздражением в мозгу животного зон «удовольствия» и «неудовольствия». Со времени классических работ Олдса [Olds, 1953] известны зоны мозга, при раздражении которых животное проявляет явные признаки беспокойства, страха, недовольства, агрессивного возбуждения. Напротив, раздражение других точек мозга вызывает у животного желание повторить пережитое ощущение. Если крысе создают условие, когда она может, нажимая лапой или мордой на педаль, замыкать и размыкать электрическую цепь и посылать электрические импульсы в зоны «удовольствия»,

животное очень быстро научается это делать, и его бывает трудно оторвать от педали: оно замыкает цепь сотни раз в минуту, нередко забывая о еде и не обращая внимания на сексуального партнера. Этот феномен получил название «самостимуляция». Но если электрод помещен в зону «неудовольствия», то после первой же пробы или даже случайного нажатия на замыкающую цепь педаль животное отбегает в противоположный угол и в дальнейшем старается держаться от педали как можно дальше.

Итак, многочисленные исследования показали, что насильственное раздражение зон удовольствия учащает искусственно вызванные эпилептические разряды или увеличивает аллергический отек, а самостимуляция уменьшает выраженность отека и прекращает судорожные разряды. Это хорошо согласовывалось с представлениями о вреде отрицательных и пользе положительных эмоций. Однако углубление исследований поставило этот вывод под сомнение. В проведенных нами, совместно с М. И. Монгуш, О. Л. Нотовой, Л. Неробковой и другими, экспериментах на различных патологических моделях (анафилактикоидный отек, экспериментальная эпилепсия, нарушения сердечного ритма, экспериментальный паркинсоноподобный синдром, обусловленный введением нейролептиков, повышенное влечение к алкоголю) было подтверждено, что самостимуляция ослабляет течение всех этих патологических процессов по сравнению со спокойным свободным поведением животного. Что же касается раздражения зон «неудовольствия», зон «отрицательного подкрепления», то эффект не был однозначным. В одних случаях соматическое состояние животного ухудшалось, в других улучшалось. Внимательный анализ показал, что это различие связано с характером поведения животного. Если крыса реагировала на раздражение мозга агрессивной реакцией, кусала и царапала клетку, набрасывалась на экспериментатора, или предпринимала активные попытки удрать, вырваться из клетки, сорвать электрод, тогда патологический процесс в организме замедлялся в некоторых случаях так же демонстративно, как при самостимуляции.

Такое поведение, включающее попытки агрессии и бегства, получило название «активно-оборонительное». Заметим, что эмоциональная окраска этого поведения оставалась негативной (отрицательной), судя по совершаемым действиям, крыса отнюдь не получала удовольствия от всего происходящего.

Если же крыса забивалась в угол камеры и не принимала никаких попыток вырваться, все патологические процессы расцветали пышным цветом и могли даже привести животное к гибели. Часто состояние крысы при этом свидетельствовало о выраженном эмоциональном возбуждении: шерсть торчала дыбом, сердце колотилось часто и с перебоями, кровяное давление могло колебаться, в то же время усиливалось выделение кала и мочи, что говорило о страхе животного. Если позволить себе сравнение с человеком, можно сказать, что крыса вела себя так, как будто ожидала неминуемой катастрофы. В других случаях крыса безжизненно распластывалась на полу камеры, но выделение кала при этом также усиливалось — это состояние получило название «мнимая смерть». Существенно, что в обоих случаях крысы проявляли все признаки страха, не старались избежать своей участи. Это поведение носит название «пассивно-оборонительное» и, судя по всему, именно оно оказывает вредное влияние на состояние здоровья.

Эти данные подтверждаются и в ряде других исследований. В серии экспериментов П. В. Симонов и И. И. Вайнштейн показали, что инфаркт сердца, вызванный у собак экспериментально путем перевязки некоторых сосудов сердца, хуже всего течет при пассивно-оборонительной реакции, тогда как и самостимуляция, и активно-оборонительное поведение оказывают скорее благоприятное действие (при условии, если самостимуляция не чересчур интенсивна).

В экспериментах Н. В. Петряевской и других сотрудников крупного отечественного фармаколога А. В. Вальдмана было установлено, что экспериментальный стресс гораздо быстрее приводит к тяжелым соматическим расстройствам в виде язв кожи и желудочно-кишечного тракта, облысению и истощению, вплоть до смерти именно у тех животных, которые раньше других обнаруживают пассивно-оборонительную реакцию. В ситуации экспериментального стресса те животные, которые обнаруживают повышенную агрессивность, не приобретают язв желудочно-кишечного тракта. В ставших классическими экспериментах Миллера [Miller, 1976] и Вейса [Weis, 1968] два животных получали одинаковый по интенсивности и длительности удар электрическим током. Одна из крыс этой пары имела возможность найти в клетке рычаг, с помощью которого после определенных усилий можно было разорвать электрическую цепь. Обычно это был ба-

рабан, который нужно было повернуть несколько раз для размыкания. При успешности такого действия вторая крыса пары также избавлялась от болезненного удара током, но никакие самостоятельные усилия этой второй крысы не приводили к размыканию электрической цепи. Таким образом, одно животное получало возможность активного контроля над ситуацией, а для другого ситуация оставалась совершенно бесконтрольной и вынуждала к пассивному ожиданию и наказания, и его прекращения. Когда через некоторое время оба животных забивались, выяснилось, что у крысы, не имевшей возможности контролировать ситуацию, гораздо более обширные изъязвления желудочно-кишечного тракта, хотя, как видно из условий опыта, обе крысы получали одинаковое количество ударов тока. Можно было бы предложить, что активную, «контролирующую» крысу спасает просто более интенсивная двигательная активность. Но контрольные эксперименты показали, что это не так. Если создать условия, при которых активное поведение, вместо ожидаемого спасения, приводит к увеличению наказующего болевого воздействия, то у тех крыс, которые быстро научаются замирать, язвы не образуются, а крысы, у которых в этих условиях возникает сильное двигательное возбуждение, могут даже погибнуть от желудочно-кишечного кровотечения. Значит, основную роль в этих результатах играет сама возможность отыскания способов держать ситуацию под контролем.

КОНЦЕПЦИЯ ПОИСКОВОЙ АКТИВНОСТИ — НОВЫЙ ПОДХОД К ПРОБЛЕМЕ

Когда мы проанализировали целый ряд фактов, перечисленных в предыдущем разделе и полученных как в наших собственных исследованиях, так и в экспериментах многих других ученых, работавших независимо друг от друга, мы убедились, что для их объяснения не годятся традиционные подходы. Знак эмоции не является определяющим для развития патологии; и при активно- и при пассивно-оборонительной реакции животное отрицательно относится к совершаемому над ним воздействию, по влияние этих форм поведения на телесное здоровье прямо противоположно. Более того, по этому признаку нет различия между активно-оборонительным поведением и самостимуляцией, хотя это формы поведения с противоположным эмоциональным знаком. Но становится решаю-

щим также наличие или отсутствие двигательной активности — если поведение приобретает характер нецелесообразного хаотического двигательного возбуждения, это отнюдь не сказывается положительно на состоянии здоровья. Не может что-либо объяснить и преобладание симпатического или парасимпатического отдела вегетативной нервной системы. При пассивно-оборонительном поведении по типу «ожидания катастрофы» относительно преобладает активность симпатической системы: учащается пульс, повышается артериальное давление, напрягаются мышцы и шерсть подымается дыбом. При пассивно-оборонительном поведении по типу «мнимой смерти» или «капитуляции», очевидно, преобладает парасимпатическая система: мышцы расслаблены, пульс и давление падают. Конечный же результат, в виде ухудшения течения различных патологических процессов в организме, одинаков.

Что же объединяет такие различные формы поведения, как бегство, агрессия и самостимуляция и обеспечивает их защитное влияние на здоровье? В 1974 г. мы предположили, что таким общим знаменателем является поиск, или поисковая активность, направленная на изменение ситуации, причем в условиях, когда субъект не может быть уверенным в результатах своего поискового поведения, когда отсутствует определенный прогноз исхода всей ситуации. То, что поведение избегания и агрессивное поведение при препятствиях к удовлетворению потребностей соответствуют этому определению, доказывать, по-видимому, не приходится. Но в чем проявляется поиск во время самостимуляции? Что хочет изменить животное, регулярно с большой частотой замыкающее и размыкающее электрическую цепь, чтобы посылать пачками раздражение в мозг? Этот вопрос требует более подробного обсуждения.

Исследованиями последних лет, и в частности работами Н. Г. Михайловой, было показано, что самостимуляция — довольно сложное по структуре поведение. Анализ целого ряда поведенческих и электрофизиологических показателей позволяет предположить, что сам момент замыкания электрической цепи состоит как минимум из двух этапов. Каждый этап длится малые доли секунды, тем не менее это совершенно различные состояния. На первом этапе животное получает острое удовольствие, вслед за которым наступает этап пресыщения, вплоть до отвращения, вынуждающий животное разомкнуть цепь,

прекратить раздражение мозга. До последнего времени не установлено точно, наступает ли этот второй этап только потому, что полностью, до пресыщения, удовлетворена потребность в удовольствии, или потому, что электрический ток начинает возбуждать расположенные поблизости зоны мозга, ответственные за возникновение отрицательных эмоций, что и диктует поведение избегания. Во всяком случае, показано, что если с помощью специальных экспериментальных приемов удлинить этот второй этап, то животное не только прекращает нажим на замыкающую педаль, но и отскакивает от нее, как от лютого врага.

Но вот ток разомкнут, мозг больше не раздражается. В каком же состоянии находится в этот момент животное? В его памяти сохранилось ощущение острого наслаждения от первого этапа, и поэтому естественно предположить, что оно хотело бы повторно пережить это ощущение. Педаль всегда под лапой, и ничто не мешает нажать на нее — ничто, кроме воспоминания о втором этапе, с его неприятным чувством пресыщения или неудовольствия. Животное остается, таким образом, в состоянии некоторой неопределенности, оно хочет замкнуть цепь, но не вполне, не на все 100% уверено в последствиях. Согласно нашему определению, здесь есть все условия для поисковой активности. И действительно, когда крупный венгерский физиолог профессор Граштьян (Grastyán) «развернул» во времени, искусственно удлинил этот период между двумя нажатиями на педаль, причем предварительно заставил животное отскочить от педали, он обнаружил типичное поисковое поведение — животное металось от предмета к предмету, пробуя нажатием на эти посторонние предметы замкнуть разорванную цепь. Нельзя исключить, что сам этот этап поиска выполняет существенную «подкрепляющую» функцию. Возможно, не только переживаемое удовольствие, но и процесс стремления к удовольствию, без твердой уверенности в конечном результате, делает самостимуляцию такой притягательной. Во всяком случае, у нас есть некоторые прямые доказательства того, что этот этап поиска играет решающую роль в повышении устойчивости организма к вредным воздействиям.

В эксперименте, проведенном В. В. Аршавским и М. И. Монгуш, животное кормили большими дозами транквилизатора, и оно становилось не только благодушным и ленивым, но мышечный тонус расслаблялся до та-

кой степени, что спонтанные движения затруднились. В таком состоянии животное не могло с обычной интенсивностью нажимать и отпускать педаль. Поэтому условия самостимуляции несколько изменили: животное помещали на педаль, которая так монтировалась в электрическую цепь, чтобы регулярно, без всякого изменения своего положения, посылать в «зоны удовольствия» короткие серии электрических импульсов. Так была создана модель «пассивной» самостимуляции. Оказалось, что такая самостимуляция не предохраняет организм от заболеваний. Когда животному вводили на фоне этой процедуры чужеродный белок в брюшину, у него развивался такой же по выраженности отек морды, что и у интактного животного, не подвергнутого никаким предварительным воздействиям.

Читатель помнит, что при активной самостимуляции анафилак тоидный отек либо не развивается вовсе, либо развивается с заметным опозданием и намного менее выражен. Этот эксперимент позволяет задуматься сразу над двумя вопросами. Во-первых, здесь наглядно видно, что самих по себе положительных эмоций, переживаемых в расслабленном пассивном состоянии, недостаточно, чтобы повысить сопротивляемость организма. Во-вторых, ставится под сомнение безоговорочное признание полезности транквилизаторов. Вспомним о тех случаях, когда предоперационное лечение транквилизаторами не улучшало, а даже ухудшало послеоперационное течение. Повидимому, это не случайно, к природе этого явления мы вернемся несколько позже.

Итак, с точки зрения нашей концепции поисковая активность — тот общий неспецифический фактор, который определяет устойчивость организма к стрессу и вредным воздействиям при самых различных формах поведения. Пассивно-оборонительную реакцию во всех ее проявлениях мы предлагаем рассматривать как *отказ от поиска* в неприемлемой для субъекта ситуации. Именно сам отказ от поиска, а не неприемлемая ситуация как таковая и вызываемые ею отрицательные эмоции делают организм более уязвимым ко всевозможным вредностям. В предисловии мы писали о некоторых нерешенных вопросах концепции Г. Селье. Сейчас мы можем предположить, что стадия напряжения не непосредственно и не постепенно переходит в стадию истощения, что стресс сменяется дистрессом тогда и только тогда, когда поиск уступает место отказу от поиска. В таком случае уже

не возникает удивления, почему «стресс рухнувшей надежды» легче вызывает соматические заболевания, чем стресс от тяжелой мышечной работы. Ведь вслед за рухнувшими надеждами нередко наступает капитуляция.

Один из самых сложных вопросов, который до настоящего времени не решен, — это вопрос о критериях определения поисковой активности. Это очень общее, очень широкое понятие, которое невозможно свести к какой-то одной форме поведения. У животных, у которых поиск почти немедленно (или с небольшим латентным периодом) реализуется в действии, а характеристика пассивно-оборонительных реакций достаточно хорошо известна, дифференциация поиска и отказа от поиска чаще всего не вызывает больших трудностей. Необходимо, однако, отметить, что не всякое активное по внешним проявлениям поведение можно отнести к поисковому.

В исследованиях А. В. Вальдмана и его сотрудников было показано, что некоторые животные реагируют на стрессовую ситуацию поведением, которое можно назвать паническим. Они без толку мечутся по камере, повторяя одни и те же движения в быстром темпе. Это поведение несколько не способствует спасению и в конце концов нередко завершается типичным пассивно-оборонительным. Авторы условно называли этот тип животных «эмоциональными» и дали им следующую характеристику. Их исследовательская активность вне ситуации стресса очень низкая — эти животные не обследуют новых помещений, избегают выхода в открытое пространство, они повышенно тревожны, любое новое воздействие пугает их, они стремятся спрятаться. У них выражены такие показатели страха, как учащенное выделение мочи и кала. Противоположный им тип животных проявляет высокую исследовательскую активность в новом помещении, охотно выходит в центральные зоны «открытого поля», не жмет к стенке, не пугается заведомо любых новых условий, а стремится изучить их. Крысы обоих типов ставились в следующую стрессовую ситуацию: их помещали в большую стеклянную колбу, частично погруженную в сосуд с водой. Оба отверстия колбы были открыты — и то, которым она была погружена в воду, и то, которое возвышалось над водой. Для освобождения крысе надо было нырнуть в воду и выпрыгнуть в воде по другую сторону колбы, после чего она легко могла выкарабкаться из сосуда. «Неэмоциональные» крысы с высокой исходной исследовательской активностью довольно быстро находили

этот путь спасения. «Эмоциональные» животные безуспешно рвались к возвышавшемуся над водой отверстию, проявляя все признаки паники. Именно у этих последних крыс появлялись эрозии и язвы желудочно-кишечного тракта и увеличивался вес надпочечников. Высокая двигательная активность в этом случае была следствием панического страха, который может либо парализовать животное, тогда наблюдается типичное пассивно-оборонительное поведение, либо делает поведение стереотипным и автоматизированным, как у описанных эмоциональных животных. И в том и в другом случае нельзя говорить о поисковой активности. Для ее идентификации у животных можно использовать важный объективный показатель — так называемый гиппокампальный тэта-ритм. Это регулярная синхронная электрическая активность частотой 4—8 колебаний в 1 с, которую регистрируют при погружении электродов в определенную зону мозга — гиппокамп, расположенную с внутренней стороны височной доли.

По предположению П. В. Симонова, гиппокамп играет решающую роль в оценке вероятности предстоящих событий на основе учета прошлого опыта. Есть очень много теорий, объясняющих происхождение гиппокампального тэта-ритма. Одни ученые считают, что этот ритм возникает всегда при произвольных движениях, другие связывают его с направленным вниманием, третьи полагают, что это электрофизиологический коррелят эмоционального состояния или состояния повышенного возбуждения. Каждая гипотеза располагает своими аргументами, но против нее могут быть выдвинуты и контраргументы. Мы не будем подробно останавливаться на этом сложном вопросе, ибо это увело бы нас слишком далеко в сторону от основной темы. Укажем только, что мы склонны согласиться с авторами, которые связывают тэта-ритм гиппокампа с поиском и отбором информации. Эта точка зрения легко вбирает все аргументы, которые и приводятся в доказательство связи тэта-ритма с другими мозговыми функциями. В то же время нам неизвестны экспериментальные данные, которые можно было бы рассматривать как прямые контраргументы этой гипотезе. При отсутствии поисковой активности, в том числе в состоянии отказа от поиска, тэта-ритм сменяется десинхронизованной электрической активностью. Таким образом, при оценке поведения и состояния животного можно ориентироваться как на сами поведенческие критерии, так и на электроэнцефалограмму гиппокампа.

Оценка этих же состояний у человека представляет неизмеримо большие сложности. Благодаря высокоразвитому мышлению и речи (второй сигнальной системы) значительная доля психической активности не находит отражения в наблюдаемом поведении. Сюда относятся планирование, предвкушение, представления, мысленные проигрывания ситуации. К тому же благодаря сознательному контролю многие эмоции, «первые движения души», по выражению Талейрана, также не находят своего прямого выражения в поведении. Для исследований с помощью погруженных электродов необходима операция на черепе и мозге, поэтому, естественно, что этот метод не нашел применения при исследовании здорового человека. Относительно немногочисленные сообщения о результатах исследования на больных, где они применялись в диагностических целях, не дали однозначных итогов; в ряде работ утверждается, что у человека вообще отсутствует гиппокампа́льный тета-ритм. Но возможно, что это проявление болезни — ведь исследования проводились на больных, как правило, с грубой мозговой патологией — эпилепсией, паркинсонизмом.

Трудность выделения критериев поисковой активности дает основание некоторым нашим оппонентам утверждать, что определение поисковой активности столь широко, что оно включает практически любое поведение и любую психическую деятельность. С этим невозможно согласиться, ибо из самого определения вытекает, что существуют целые категории поведения, не относящиеся к поисковой.

К поисковым не относятся все виды стереотипного, автоматизированного поведения, условнорефлекторная деятельность, т. е. любое поведение, результаты которого могут прогнозироваться с высокой степенью вероятности и представляются достаточно определенными. В нашей повседневной жизни такая активность с заведомо известным результатом занимает довольно большое место. Человек утром одевается, приготавливает себе завтрак, добирается до работы, меняя несколько видов транспорта, — деятельность достаточно активная, по компоненту поиска в ней ничтожна. В ряде случаев и выполнение служебных заданий бывает так регламентировано и почти автоматизировано, что и работа не требует включения механизмов поиска, разумеется, если сам человек не стремится усовершенствовать производственный процесс, не склонен к творческому подходу в работе, к изобретательству. Си-

туация неопределенности нередко возникает только в межличностном общении, но сколько мы знаем семей, где отношения так ритуализированы, что можно почти точно предсказать, как пройдет, предположим, субботний вечер через несколько недель. Такая ритуализация, кстати, не очень хорошо сказывается на самочувствии и самоощущении каждого члена семьи и на моральном климате семьи в целом. Кроме того, необходимо учитывать, что поиск поиску рознь, что он может иметь совершенно различную значимость для субъекта, соответственно будет оказывать неодинаковое влияние на его здоровье. Действительно, одно дело — поиск решения сложной творческой задачи, в которую человек погружен всеми помыслами, и другое — преходящий поиск какой-нибудь затерявшейся дома безделушки. Мы только не хотели бы, чтобы нас поняли так, что абсолютное преимущество всегда имеет поиск, ориентированный на высшие духовные цели. Все зависит от сформировавшейся системы ценностей. Для мещанина погоня за престижным гарнитуром может играть не меньшую роль, чем для ученого стремление к истине. Правда, как будет показано в следующих разделах этой главы, их устойчивость к неудачам окажется различной.

Наконец, к поисковому поведению не относятся, естественно, все состояния отказа от поиска, например поведение при певротической тревоге и депрессии.

СУЩЕСТВУЕТ ЛИ ПОТРЕБНОСТЬ В ПОИСКЕ?

Что лежит в основе поисковой активности? Какова ее природа, в чем ее причины? Это один из самых дискуссионных вопросов. Наиболее очевидно, что поиск должен возникать в ситуации, когда какие-то потребности субъекта не могут быть удовлетворены за счет предшествующих хорошо отработанных навыков поведения. Действительно, если возникает опасность, которую ты предвидел и заранее разработал четкую программу действия, поисковая активность не нужна. Но если угроза возникает неожиданно, приходится искать выход из ситуации, не полагаясь на ранее существовавшие планы поведения. А ведь любое ущемление претензий субъекта, невозможность удовлетворить существенные для него потребности вызывает у него ощущение угрозы.

Но можно ли считать, что поисковая активность во всех случаях является только «служанкой» известных по-

требностей, пусть даже диапазон этих потребностей чрезвычайно широк — от биологических (половых, пищевых и т. п.) до таких исключительно человеческих, как потребность в самоуважении? Такая точка зрения существует. Некоторые физиологи, работающие с моделью условных рефлексов, искренне убеждены, что поиск возникает только в том случае, если из-за изменения обстоятельств ранее существовавшая стереотипная программа поведения не обеспечивает удовлетворения основных потребностей. И возникает поиск всегда только для того, чтобы перейти от менее удачной стереотипной программы к более удачной, но тоже по возможности стереотипной. Заметим, что при такой точке зрения высшим достижением организма считается стереотипизация поведения, его автоматизация. Такой вывод не случаен. Физиологи, придерживающиеся этих взглядов, полагают, что основной и конечной задачей организма является его выживание.

Выживание же невозможно без приспособления к окружающей среде, без сохранения равновесия с ней, или, как говорят ученые, без сохранения гомеостаза между средой и организмом. Это представление, естественно, отрицает целесообразность любой тенденции организма самостоятельно нарушить существующий гомеостаз. Между тем поисковая активность, если она не обслуживает каких-либо известные потребности и следовательно не способствует восстановлению гомеостаза, может только его нарушать. Это нецелесообразно и даже вредно, а посему нет и не может быть никакой самостоятельной потребности в поиске. Однако другие исследователи противопоставляют этой точке зрения как теоретические положения, так и экспериментальные данные. Одним из наиболее видных и последовательных отечественных противников гомеостатического подхода является профессор П. В. Симонов. Разумеется, никто не отрицает, что выживание является необходимой предпосылкой любой деятельности. Но можно ли считать потребность сохранения жизни самой высшей на иерархической лестнице потребностей, и, что еще важнее, может ли эта потребность сохранения быть эффективно удовлетворена на базе гомеостатического подхода? Если в непрерывно меняющемся мире организм будет только все время *следовать* за совершающимися изменениями, стараясь приспособиться к ним, ему грозит опасность проиграть во времени и инициативе. Представьте себе шахматиста, который по-

строит всю свою игру исключительно на противодействии планам противника и нейтрализации его угроз. Потеря инициативы в конечном итоге обязательно приведет его к проигрышу. По этой же причине и организму, хотя бы во имя самосохранения, необходимо стремиться к нарушению гомеостаза. Это осуществляется за счет так называемых потребностей роста, развития и самоусовершенствования, за счет конструктивной экспансии.

В настоящее время выделяют несколько таких самостоятельных, «антигомеостатических» потребностей: потребность в новой информации, в новых переживаниях и др. Мы полагаем, что все они могут быть сведены к более общему понятию — потребности в поиске — и рассматриваться как конкретные проявления этой последней. Существуют ли экспериментальные данные, подтверждающие самостоятельную потребность в поисковой активности? Да, такие данные есть, хотя их пока и не очень много. В. А. Петровский подробно исследовал явление так пазываемой надситуативной активности у человека. В его экспериментах испытуемые получали задачи, которые они могли по собственной инициативе усложнить для себя, хотя специально не поощрялись к этому. Например, они должны были нажатием кнопки остановить движущийся игрушечный поезд на некотором отрезке пути между двумя пунктами. Единственным условием задачи было не позволить поезду проскочить некоторый определенный пункт. Остановка могла быть произведена в любой точке до этого пункта. Естественно, что чем ближе к критическому месту подпускался поезд, тем больше был шанс не успеть задержать его, т. е. тем выше была возможность неудачи. А только число неудач согласно инструкции учитывалось при оценке выполнения задачи. В действительности основной задачей опыта было установить, какую стратегию действий предпочтут испытуемые — будут ли они безо всякого риска останавливать поезд тотчас при его появлении на заданном отрезке пути, или они будут стремиться остановить его как можно ближе к критической точке. Последнее встречалось достаточно часто. Следовательно, испытуемые сами ставили перед собой более сложные, чем было обусловлено, задачи, отнюдь не будучи уверенными в их выполнимости. В жизни мы также иногда с удивлением встречаем людей, способных к совершению неоправданно рискованных поступков, когда возможность выигрыша в случае удачи представляется со стороны несоизмеримо менее суще-

ственной по сравнению с возможными последствиями неудачи. Такие любители риска — люди с очень высокой потребностью в поисковой активности. «Есть упоение в бою...»

Для того чтобы выявить чистую потребность в поиске у животных, необходимо создать им условия, когда все их первичные потребности будут удовлетворены. Такие эксперименты были поставлены. Крыс помещали в достаточно просторную камеру, где они имели вдоволь пищи и где находились сексуальные партнеры. Камера была комфортабельной, животным создавались «санаторные» условия жизни безо всяких забот. В одной из стенок камеры была дверь, которая вела в необжитое и неисследованное помещение, таившее в себе опасность самой неизвестностью. После относительно короткого периода освоения комфортабельной камеры крысы одна за другой начинали предпринимать попытки проникнуть в это необследованное помещение. Это было отнюдь не праздное спокойное любопытство, крысы не производили впечатление «бесящихся с жиру». Они осторожно продвигались по темному коридору, проявляя все признаки страха, — у них дыбилась шерсть, усиливалось мочеиспускание, учащался пульс. Они эпизодически в быстром темпе возвращались назад, и тем не менее вновь и вновь пускались в свое рискованное и ничем непосредственно не спровоцированное путешествие. Эта исследовательская активность безо всякой прагматической необходимости и отражает, с нашей точки зрения, высокую потребность в поиске. В естественных условиях у животных выявить ее в таком чистом виде не удастся. Животное постоянно озабочено удовлетворением других первичных мотивов, и параллельно, по ходу дела, удовлетворяется потребность в поиске. Возможность удовлетворения этой потребности в ее «чистом» виде впервые появляется только у человека, когда благодаря высокой социальной организации появляются условия освобождения поисковой активности от роли «служанки» первичных мотивов, и она становится основой творческой деятельности¹. Человеческое творчество само по себе служит доказательством существования независимой потребности в поиске. Это сильный аргумент против сторонников гомеостатической концепции. С точки зрения этой концепции творческие возможности

¹ Ротенберг В. С., Аршавский В. В. Стресс и поисковая активность. — *Вопр. философии*, 1979, № 4.

должны активизироваться только в условиях, препятствующих удовлетворению других основных потребностей индивида. Но в действительности можно привести очень много примеров, когда неудовлетворенная потребность, например в любви, препятствовала полной творческой реализации личности. При обсуждении этих вопросов мы предлагаем перенести акцент на особенность реагирования личности в такой ситуации фрустрации: если при этом компенсаторно усиливалась поисковая активность, личность и творчество выигрывали, если же наступал отказ от поиска, творческий потенциал снижался, а человек мог заболеть. Творчество как наиболее яркое проявление поисковой активности в ее «чистом» виде более всего свидетельствует против представлений, что поиск необходим только для удовлетворения других потребностей, что он не имеет самостоятельной ценности. Такая точка зрения противоречит всему опыту человечества. Ведь научно-технический прогресс и рост благосостояния не уменьшают, а увеличивают роль творческой активности и стимулируют приобщение к творчеству все более широкого круга лиц. Для успешного творчества необходимо максимальное раскрепощение от бытовых забот, разумеется, если при этом достаточно развита и правильно ориентирована потребность в поиске. Подлинное творчество само себя стимулирует и само по себе является для человека наградой. Представьте себе творческого человека, поставленного в условия, когда творчество наказуемо, а отсутствие творчества поощряется. С точки зрения сторонников гомеостатической концепции творчество при этом должно прекратиться. В действительности при этом может прекратиться жизнь, если человек окажется недостаточно стойким или он будет творить вопреки всему, как Т. Шевченко, которому было запрещено писать и рисовать, а он при каждой возможности занимался и тем и другим, пренебрегая опасностью. Именно в творчестве проявляется уникальность потребности в поисковой активности — ее принципиальная ненасыщаемость. Потребность в поиске — это потребность в самом процессе постоянного изменения. Отсюда вытекает ее биологическая роль для человека и животных: она является как бы движущей силой саморазвития каждого индивида. Прогресс популяции в целом в большой степени зависит от ее выраженности. Поэтому отказ от поиска не только биологически вреден для отдельного индивида, но и для всей популяции в целом².

² Там же.

Хотя поисковая активность так существенна для отдельного индивида и для всей популяции в целом, что интенсивность потребности в поиске может колебаться в очень широком диапазоне. На первый взгляд это может вызвать удивление — ведь выше мы приводим аргументы, что это потребность биологическая, выявляется и у животных, а следовательно, она должна быть врожденной. Но было бы ошибкой полагать, что на врожденные потребности не могут оказывать влияние условия жизни и характер воспитания. Например, сексуальная потребность также является биологической, но она подвержена очень большим колебаниям в зависимости от социальных норм и от конкретных условий, в которых протекает процесс полового созревания. Ее можно подавить, усилить или извратить. Что касается потребности в поиске, то генетически заложены, по-видимому, только предпосылки к ее развитию, а реализация этих предпосылок в большой степени зависит от соответствующих условий и особенностей воспитания, особенно в раннем детстве. Потребность в поиске развивается в прямой зависимости от степени вовлечения ребенка в деятельность, в общение со сверстниками и взрослыми. В этой связи две противоположные ситуации представляются одинаково неблагоприятными для развития потребности в поиске.

А. Условия, при которых все действия ребенка или животного детеныша наталкиваются на неизменное сопротивление, тогда всякая активность, прежде всего поисковая, обесценивается в глазах ребенка, воспринимается им как бессмысленная и ведущая к наказанию. Совершенно не обязательно, чтобы сам ребенок осознавал этот вывод или мог его четко сформулировать, но он очень быстро обучается тому, что поиск опасен и не сулит удачи. Это особенно вредно в первые месяцы жизни, когда ребенок физически беспомощен и может только криком и плачем привлечь к себе внимание, воздействовать на свое положение. Кстати, ощущение полной беспомощности резко усиливается тугим пеленанием, когда ребенок не может пошевелить ни рукой, ни ногой. Некоторые исследователи полагают, что тугое пеленание играет определенную роль в воспитании слабоволия и безынициативности. Необходимость интенсивной двигательной активности в раннем детстве для всего дальнейшего нормального развития человека убедительно показана отечественным физиологом И. А. Арпавским. В период раннего детства не сформированы в достаточной степени

физиологические механизмы, обеспечивающие поисковое поведение, так что формирование потребности в поиске и созревание этих физиологических механизмов в идеале должно происходить параллельно и взаимно стимулировать друг друга. На этом этапе доброжелательное отношение и внимание со стороны ближайшего окружения, отклик на малейший призыв к общению, ответ на любую жалобу определяют чувство уверенности и защищенности, тем самым обеспечивают бесстрашие перед поиском и стимулируют потребность в поиске. Систематическое теплое поощрение со стороны матери — наиболее значимой фигуры из всего первичного окружения — играет здесь решающую роль. При систематическом игнорировании этих условий развитие потребности в поиске может затормозиться.

Б. На более поздних этапах индивидуального онтогенетического развития, когда физиологические механизмы поисковой активности уже созрели, ребенка подстерегает другая опасность. Если все его желания удовлетворяются немедленно и безо всяких усилий с его стороны, если родители и окружающие оберегают его от малейшего проявления самостоятельности и бдительно следят за тем, чтобы он ни в чем не проявлял инициативы, если он выключен из контакта со сверстниками, контакта, в процессе которого волей-неволей приходится самостоятельно отстаивать свои интересы — потребность в поисковой активности не развивается, или угасает, ибо в этой активности нет никакой необходимости. В этот период необходимы, следовательно, *преодолимые препятствия*, развивающие вкус к поиску их преодоления. Если мы вспомним, что на ранних, младенческих этапах онтогенеза поощрение инициативы и терпеливое внимание ко всем требованиям и нуждам ребенка в большинстве случаев трудно соблюдать как систему, становится очевидно, насколько важен этот более поздний этап для закрепления потребности в поиске.

Понятно, что если по какой-либо причине потребность в поисковой активности развилась недостаточно, то в дальнейшем поиск может быть обусловлен лишь ситуативно, т. е. направлен только на удовлетворение каких-то других потребностей. Он будет сопровождаться только неприятными переживаниями, это будет поиск «через силу», соответственно не очень эффективный. Формирование новых целей, развитие новых потребностей, движущих личность вперед, будут резко затруднены. В художественной

литературе это нашло наиболее яркое отражение в образе Обломова. Низкая потребность в поиске при относительно «благоприятно» складывающихся обстоятельствах жизни, когда все осуществляется как бы само собой, «по щучьему велению», может субъективно переноситься легко и не вызывать ощущения дискомфорта. Более того, при этом субъекту, по-видимому, не угрожает стресс от монотонии, когда в жизни на протяжении длительного времени ничего не меняется и один день похож на другой, как две капли воды. Люди с высокой потребностью в поиске переносят условия монотонии плохо, ибо при этом потребность в изменении фрустрируется, ущемляется. Для лиц с низкой потребностью в поиске эти условия оказываются предпочитаемыми. Вспомним Обломова, который в последние годы жизни был вполне доволен своей судьбой и, казалось, достиг осуществления идеала жизни. «Он торжествовал внутренне, что ушел от ее (жизни) докучливых мучительных требований и гроз, из-под того горизонта, под которым блещут молнии великих радостей и раздаются внезапные удары великих скорбей, где играют ложные надежды и великолепные призраки счастья, где гложет и снедает человека собственная мысль и убивает страсть, где падает и торжествует ум, где сражается в непрестанной битве человек и уходит с поля битвы истерзанный и все недовольный и ненасытимый».

Так что же получается, что лицам с низкой потребностью в поиске даже лучше и легче жить? Ничуть не бывало. Во-первых, наш динамичный век не предусматривает возможностей для такой жизни, какую вел герой Гончарова. А ведь когда жизнь все-таки «достаёт» такого Обломова, всякое вынужденное усилие переживается им как пытка. Хронический дефицит поисковой активности вне экстремальных чрезвычайных ситуаций детренирует способность к поиску, и это в итоге обуславливает значительное снижение поисковой активности, даже в ситуации стресса, когда поиск необходим. Но представим себе на минуту, что человеку все же удалось уклониться от стрессов, и он проводит жизнь в этом странном состоянии вялого и безразличного довольства, иногда охватывающего любого из нас после сытного обеда. В выигрыше ли такой человек? Мы имеем в виду даже не высокие проблемы морали, хотя понятно, что бесцельное существование не может не вызвать осуждения. Но мы имеем сейчас в виду совсем другое. Не задумывался ли читатель над причинами безвременного угасания Обло-

мова, столь довольного своей жизнью? Эта ранняя смерть не случайна. Низкая потребность в поиске и связанные с этим апатия, безразличие, отсутствие поисковой активности снижают устойчивость организма к любым вредным воздействиям, даже тем, которые легко переносят все остальные люди. Возможно, при этом ускоряются и процессы старения. Американские ученые провели исследование, в котором осуществлялось длительное наблюдение за людьми, страдавшими депрессией, апатией, и за контрольной группой здоровых испытуемых. Как и следовало ожидать, больные депрессией чаще других предпринимали попытки к самоубийству. Для страдавших апатией это не было характерно, но оказалось, что в среднем они умирают раньше, чем здоровые испытуемые, причем погибают от тех болезней, с которыми удовлетворительно справлялись представители контрольной группы. В другом исследовании было установлено, что среди пенсионеров наименьшее число проблем, связанных со здоровьем у тех, кто сохраняет активность и испытывает чувство ответственности за какие-либо семейные или общественные дела. Американскими исследователями было также установлено, что матери-одиночки, вынужденные работать для обеспечения своих детей, меньше обращаются за медицинской помощью и действительно меньше болеют, чем женщины из обеспеченных семей, у которых менее обострено чувство собственной «нужности». Еще до эры прививок и антибиотиков врачи, работавшие в очагах особо опасных инфекций, оказывались менее подвержены этим заболеваниям, чем люди, случайно оказывающиеся в таких карантинных изоляторах и тем самым вырванные из привычной деятельности и лишенные возможности какого-либо проявления активности.

В знаменитом рассказе Дж. Лондона «Воля к жизни» с большой художественной достоверностью показано, какими воистину неисчерпаемыми ресурсами обладает человек, стремящийся к цели. Голодный, измотанный физически и почти замерзший главный герой рассказа постоянно ставит перед собой какую-то конкретную задачу — убить перепелку, дотащиться до очередного холма, просто преодолеть еще несколько метров, и потом еще... Он ищет возможности решить каждую из этих задач, он не впадает в отчаяние от неудач, весь его путь — это постоянный поиск с меняющимися маленькими целями. И в конце концов он выигрывает жизнь, на удивление встретивших

его людей, по расчетам которых он не мог не погибнуть на этом бесконечно долгом пути.

Число подобных примеров можно было бы умножить. Все они, с нашей точки зрения, подтверждают полученные в эксперименте факты, что поисковая активность обладает стимулирующим действием на организм и повышает его устойчивость к действию вредных факторов. Каковы конкретные физиологические механизмы такого действия поиска, пока еще не известно. Тем не менее в принципе эта закономерность объяснима. Здесь проявляется действие как бы положительной обратной связи: для осуществления поиска необходимы достаточные энергетические возможности и хорошее соматическое здоровье, а поисковая активность, в свою очередь, способствует этому. Отказ от поиска, напротив, снижает адаптивные возможности организма. Благодаря этому, по мнению П. В. Симонова, устраняются особи, накопление которых в популяции привело бы к ее регрессу. Действительно, поскольку наследуются только потенциальные возможности, реализоваться они могут лишь в процессе индивидуального развития и обучения, постоянного контакта со взрослыми особями. Если же среди взрослых особей будут доминировать отказывающиеся от поиска, то поисковое поведение не будет формироваться и у новых поколений. Поэтому «сцепленность» активно-оборонительного поведения с высокой стрессоустойчивостью обеспечивает непрерывность развития и прогресс. Отсюда следует практический вывод: развитие потребности в поиске является важной задачей воспитания, в том числе и во имя сохранения здоровья новых поколений.

Физиологические механизмы поискового поведения

О физиологических механизмах поискового поведения сегодня известно очень мало. Неоспоримо, что для осуществления поиска необходима достаточно высокая активность симпатического отдела вегетативной нервной системы, которая обеспечивает должный уровень обмена веществ, повышение кровяного давления, приток крови к мышцам, утилизацию углеводов и т. п. Однако симпатэктомия, т. е. удаление цепочки симпатических узлов, не обязательно блокирует поисковое поведение. Возможно, при этом сохраняется гуморальное регулирование вегетативных функций.

Есть веские основания полагать, что выраженность поисковой активности находится в прямой зависимости от

содержания в мозгу некоторых биологически активных веществ — катехоламинов (адреналина, норадреналина, дофамина и др.). Американский исследователь Миллер и другие показали, что соматические нарушения в условиях экспериментального стресса возникают у животных только при падении уровня мозговых катехоламинов, и искусственное снижение этого уровня с помощью фармакологических средств способствует развитию пассивно-оборонительной реакции по типу капитуляции, сопровождающейся соматическими нарушениями. Это хорошо согласуется с известными клиническими данными о возникновении депрессии при длительном применении резерпина или нейролептиков, снижающих уровень мозговых катехоламинов. Напротив, если перед стрессом ввести животному фармакологические препараты, препятствующие уменьшению уровня катехоламинов мозга, стрессоустойчивость повышается и становится значительно труднее довести животное до состояния отказа от поиска. Интересно отметить, что одним из важнейших звеньев мозговой норадренергической системы является так называемое голубое пятно — скопление нервных клеток в стволе мозга; из этой области мозга особенно легко получить феномен самостимуляции, в происхождении которой так существен компонент поисковой активности. Но было бы, по-видимому, неверно искать в мозгу какой-то один «центр» столь важного для организма поведения. Оно наверняка регулируется сложной и многоуровневой системой, в которую входят и ядра гипоталамуса, и голубое пятно, и гиппокамп, и другие образования мозга. Во всяком случае, по данным Венделанта и Файля, изолированное повреждение голубого пятна не приводит к нарушению поискового поведения. Оно нарушается, только если одновременно производится адреналэктомия, т. е. удаление надпочечников — важнейшего звена вегетативной и гуморальной регуляции, основного источника катехоламинов организма.

К проблеме соотношения поисковой активности и мозговых катехоламинов мы еще раз вернемся в главе II, при обсуждении функции быстрого сна.

Два варианта отказа от поиска

Однако сама по себе потребность в поисковой активности еще не гарантирует постоянного проявления этой активности в поведении. Уменьшение поисковой актив-

ности, несмотря на выраженную потребность в ней, возможно в двух ситуациях, отличающихся как по объективным условиям, так и по отношению к ним субъекта.

Предположим, что на каком-то этапе жизни сложившаяся ситуация начинает полностью устраивать человека, расцениваться им как *оптимальная*. Все его актуальные потребности могут быть удовлетворены без поиска, на основе хорошо освоенных привычных стереотипов поведения. Успех в деятельности приходит как бы сам по себе, как следствие предыдущих успехов. Зародыши такой возможности иногда проявляются еще в школьные и студенческие годы. Известно, какое влияние оказывает порой отличная зачетка на экзаменатора, когда он колеблется между более высокой и более низкой оценкой. У зрелого человека, многого добившегося в жизни, может возникнуть сходная ситуация. Иногда бывает достаточно относительно небольших усилий для поддержания своего положения и закрепления достигнутого успеха, усилий неизмеримо меньших, чем те, которые были приложены для самого его достижения. Так нередко случается при достижении так называемой «сверхзадачи» — вождеденной цели, к которой человек шел долго и упорно, воспринимая ее как самую главную и конечную, постоянно утешая себя мыслью, что основное — добиться этой цели, все остальное в жизни несущественно. Если никакой следующей вершины он для себя уже не мыслит, если он морально готовит себя к длительному «пожинанию лавров», то после достижения цели человек не только не мотивирован внешними обстоятельствами на поиск — напротив, он мотивирован ими на *отсутствие поиска*. Любое изменение в жизни может восприниматься им как потенциальная угроза ухудшения положения, как возможность потерять достигнутое. Страх перед этим блокирует поисковое поведение, и в результате возникает фрустрация потребности в поиске³.

Разумеется, сам «триумфатор» не отдает себе отчета в том, что с ним происходит. Однако, если ранее сформировавшаяся потребность в поиске достаточно велика, человек начинает ощущать смутное беспокойство. Он не может понять, почему его жизнь не доставляет ему той полноты счастья, на которую он рассчитывал. Субъективное переживание фрустрации потребности в поиске

³ Ротенберг В. С., Аршавский В. В. Стресс и поисковая активность. — Вопр. философии, 1979, № 4.

характеризуется почти закономерной динамикой от заклинивания «Пусть все будет не хуже, чем сейчас», через опасение «Все слишком хорошо, чтобы могло продолжаться долго», к отчаянному призыву «Если уж что-то должно обязательно случиться, пусть случится сейчас»⁴.

Эта смена магических формул психологически точно характеризует данное состояние, когда, несмотря на полное формальное благополучие (а с точки зрения самого субъекта — вследствие полного благополучия, и при всей своей парадоксальности эта точка зрения верна), у человека нарастает ощущение либо тревоги, либо подавленности, так что он даже вздыхает с облегчением, когда ситуация действительно меняется к худшему и появляется реальный стимул для поисковой активности. Если же объективного изменения ситуации не происходит, нарастающее эмоциональное напряжение помогает субъекту переструктурировать действительность в своем сознании, и так возникают псевдопроблемы, на решение которых он направляет свою поисковую активность. Он может, например, переключиться на какое-либо хобби или внезапно влюбиться, часто выбирая в качестве объекта того, кто заведомо не может ответить ему взаимностью. Если же и эти обходные пути по тем или иным причинам не удаются, тогда могут развиваться упомянутые нами выше «болезни достижения». Тут уже поисковая активность, безусловно, может быть направлена на поиск спасения, излечения. Итак, с нашей точки зрения, «болезни достижения» — это психосоматические заболевания, обусловленные хронической фрустрацией потребности в поиске, дефицитом необходимой поисковой активности. Болезни достижения — предостережение для тех, кто склонен останавливаться на достигнутом.

Нередко от врачей можно услышать рекомендацию, что для предотвращения инфаркта и других психосоматических заболеваний целесообразно увеличение физической нагрузки. Бесспорно, чередование умственной работы с физической само по себе желательно и полезно. Но при этом сама физическая нагрузка ни в коем случае не должна восприниматься как неизбежный, но неприятный отрыв от любимого дела, как «горькое лекарство». Для того чтобы она принесла пользу, она сама должна стать объектом поиска, в нее необходимо внести элемент азарта и удовольствия, она должна содержать собственные зна-

⁴ Там же.

чимые цели. В противном случае она будет выполняться через силу, и в таком случае ее оздоровительное действие сомнительно.

Здесь, кстати, возникает важная проблема: в каких случаях и как именно рекомендовать физическую деятельность больным певрозами и психосоматозами? Известно, какое распространение, например, получили рекомендации «бега от инфаркта». Но если эта рекомендация воспринимается как необходимая, по неприятная обязанность, как вынужденная потеря времени, как горькое лекарство, то бег может привести прямехонько к инфаркту. Необходимо, чтобы бег и успехи в нем сделались самоцелью, доставляющей удовольствие независимо от его абстрактной полезности. Но в таком случае совсем не обязательно, чтобы это был именно бег.

Но мы отвлеклись от основной темы. Анализ природы «болезней достижения» заставляет нас вернуться к проблеме соотношения поисковой активности и эмоций. В начале этой главы мы постулировали, что, если положительная эмоция, чувство удовлетворенности не сопровождается поиском, устойчивость организма к вредным воздействиям остается низкой. Мы полемически заострили вопрос, утверждая, что лучше отрицательные эмоции с поиском, чем положительные эмоции без него. Но теперь настало время задать вопрос, возможна ли подлинная положительная эмоция без компонента поиска у субъекта с выраженной потребностью в поисковой активности? Ведь в таком случае эта потребность будет хронически фрустрироваться, что отрицательно скажется на эмоциональном статусе. Поэтому можно предполагать, что для *абсолютно* положительного эмоционального состояния поиск необходим. Но необходимо учитывать, что эмоциональный статус определяется удовлетворением или невозможностью удовлетворения многих разнообразных потребностей и эмоциональное состояние является результирующей производной.

Идеальным сочетанием поиска и положительных эмоций является творчество, когда сам процесс поиска доставляет удовольствие и это удовольствие подкрепляет и делает субъективно более приятным последующий поиск. Это как цепная реакция, поэтому человеку с высоким творческим потенциалом и ориентацией на творчество в гораздо меньшей степени угрожают болезни достижения. Представления о творчестве как оптимальной форме поисковой активности согласуются с концепцией так па-

зываемой конструктивной агрессивности, предложенной видным западноберлинским психиатром и психотерапевтом, президентом Международной ассоциации по динамической психиатрии, большим другом СССР, проф. Г. Аммоном. Аммон предполагает, что человек рождается с предпосылками к активности, направленной на созидание, на позитивные действия, на творческое взаимоотношение с другими людьми, именно такая активность заложена в нем от природы. В этом вопросе Аммон решительно полемизирует с Фрейдом, который предполагал, что в человеке генетически заложены разрушительные силы, называемые деструктивной агрессивностью.

Чтобы подчеркнуть свои принципиальные разногласия с Фрейдом, Аммон назвал это творческое, конструктивное начало в человеке конструктивной агрессивностью. Сам термин «агрессивность» в этом контексте, на наш взгляд, не очень удачен, но смысл феномена, таким образом обозначенного Аммоном, совпадает с нашими представлениями о поисковой активности. Г. Аммон вообще поклонник советской психологической школы М. С. Выгодского, всегда подчеркивает свою близость с этой школой, стоит на позициях гуманизма и антифашизма. По Аммону, предпосылки к конструктивной агрессивности, положительный потенциал личности могут получить необходимое развитие только при правильном воспитании в раннем детстве, при нормально складывающихся отношениях с матерью, которая должна, с одной стороны, обеспечивать ребенку постоянный эмоциональный контакт и заботу, а с другой — не подавлять его инициативу и не препятствовать его развитию как личности. Если эти условия воспитания нарушаются, предпосылки к конструктивной агрессивности и творчеству могут уступить место агрессивности деструктивной, или же любые формы агрессивности будут подавлены, деструктивная агрессивность окажется обращенной против самого человека, что приведет в конечном счете к развитию депрессий и соматических заболеваний.

Итак, подлинное творчество, стимулируемое интересом к проблеме и ориентированное на объект исследования, на создание нового в любой сфере человеческой деятельности, является лучшим гарантом против пассивно-оборонительного поведения, представляющего собой второй вариант отказа от поиска. Отказ от поиска в ситуации, которая не устраивает человека или животное, относится к наиболее существенным причинам развития соматической патологии или нарушений поведения. При этом иг-

рают роль одновременно два отрицательных фактора: оценка ситуации как неприемлемой, угрожающей и в то же время отказ от поисковой активности, которая оказывает протекторное действие на здоровье. В этой связи следует вспомнить, что еще в середине 60-х годов этого века два видных представителя психосоматической медицины Энжел и Шмайл изучали психическое состояние, предшествующее развитию различных соматических расстройств. Они подробно опрашивали своих пациентов о настроении и переживаниях в последние месяцы перед дебютом заболевания и обнаруживали, что этот период характеризуется у различных больных многими сходными чертами. Авторы описали комплекс этих черт как синдром «отказа», «ухода», «капитуляции». Они не конкретизировали, от чего именно «отказывались» больные, но из описания становится очевидно, что это отказ от борьбы, от противостояния жизненным трудностям, от надежд. Энжел и Шмайл полагают, что этот специфический синдром, немного напоминающий депрессию, является надежным предвестником появления соматического заболевания. Легко заметить, что даже по используемой терминологии представления американских коллег очень близки к нашим, с той разницей, что мы попытались определить, от чего именно происходит отказ, и подробно разработали биологические основы этого состояния.

Почему же возникает отказ от поиска в условиях, которые не устраивают субъекта и требуют активного поиска выхода? Мнения ученых по этому поводу различны. Энжел и Шмайл полагают, что отказ отражает ощущение животного или человека, что его ресурсы находятся на исходе, что ему не справиться с трудностями. Поэтому отказ выполняет, в сущности, некоторую защитную функцию, предотвращая полное истощение энергетических резервов и аналогичен «спасительному избеганию». Против этой точки зрения можно привести много возражений. Во-первых, как уже говорилось во введении и в начале этой главы, совершенно не ясно, что именно подвергается истощению, во всяком случае не энергетические запасы.

Длительный стресс войн и других массовых катастроф показал, что и «жизненная энергия», по термину Г. Селье, тоже не так уж легко исчерпывается. Во-вторых, из экспериментов и живших наблюдений известно, что достаточно несколько изменить условия, чтобы синдром отказа сменился активным поведением. При этом не обязательно даже, чтобы условия изменились к лучшему —

они могут измениться к худшему, важно только, чтобы они изменились. Например, клиницистам хорошо известно, что из депрессии, из состояния подавленности и безнадежности человека может вывести внезапное несчастье — оно требует быстрых и решительных действий во имя спасения себя и близких. Очевидно, что никаких дополнительных энергетических или каких-либо иных материальных ресурсов в организм при этом не поступает. Точно так же, как они не поступают при использовании некоторых психофармакологических препаратов, например транквилизаторов. В 1975 г. мы предположили, что так называемое активизирующее действие транквилизаторов, когда они вместо обычного успокаивающего действия увеличивают поведенческую активность человека и животных, обусловлено тем, что транквилизаторы уменьшают выраженность отказа от поиска. Поскольку состояние отказа находится в конкурентных отношениях с поисковой активностью, подавление этого состояния способствует восстановлению поискового поведения. Это предположение нашло подтверждение в экспериментах М. М. Козловской — транквилизаторы у животных уменьшали выраженность пассивно-оборонительных реакций и восстанавливали поисковое, ориентировочно-исследовательское поведение. Понятно, что энергетический потенциал организма при этом восстановиться не мог. Третьим аргументом против представлений, что состояние отказа аналогично спасительному избеганию и выполняет охраняющую функцию, являются данные самих Энжела и Шмайля. Они же показали, что это состояние закономерно предшествует развитию соматического заболевания. От чего же оно в таком случае защищает? Другое дело, если отказ отражает не объективную оценку возможностей организма к сопротивлению, а субъективное восприятие своего состояния и прогноз результатов деятельности. Рассмотрение такого предположения целесообразно начать с изложения одной концепции, тесно связанной с концепцией поисковой активности. Это концепция обученной беспомощности, предложенная в начале 70-х годов известным американским психофизиологом, профессором Пенсильванского университета М. Селигманом⁵.

Селигман и его коллеги начали с экспериментов на животных. Они обнаружили, что если животное в тече-

⁵ *Seligman M. Helplessness. On Depression. Development and Death. San Francisco, 1975.*

ние некоторого времени подвергают ударам электрического тока, от которых невозможно избавиться, то после ряда попыток найти выход животное становится пассивным и безынициативным, хотя вегетативные показатели в ряде случаев свидетельствуют о высоком уровне эмоциональной напряженности (пульс и кровяное давление колеблются с тенденцией к учащению, учащается выделение мочи и кала). Вскоре у этих животных появляются нарушения со стороны внутренних органов. Если животное после этого поместить в условия, в которых оно в принципе может найти способ избежать наказания электрическим током, оно оказывается неспособным к такому поиску. В то же время интактное животное, которое не попадало предварительно в безвыходную ситуацию, после нескольких попыток находит способ избежать раздражения током, если такой способ предусмотрен условиями эксперимента. Селигман предположил, что у животных, которых длительное время подвергают неустрашимому наказанию, вырабатывается обученная беспомощность. Это происходит, по мнению автора, потому, что животное обнаруживает полную независимость между своим поведением, направленным на спасение, и последствиями этого поведения: что бы оно ни предпринимало, все оказывается безрезультатно.

Исследования на людях в значительной степени подтвердили результаты, полученные на животных. Если испытуемым предлагать серию нерешаемых задач, они впоследствии хуже справляются с теми задачами, которые имеют решение. Если испытуемым мешать бессмысленными звуковыми сигналами, от которых нет спасения, то в дальнейшем они не находят способа выключить эти сигналы, даже если такая возможность появляется.

Селигман полагает, что вскрытая им закономерность является важным механизмом в развитии депрессии, по крайней мере реактивной депрессии, вызванной внешними причинами. Эта модель привлекла к себе экстраординарное внимание психологов, психофизиологов, клиницистов. За 10 лет (с 1968 по 1978 г.) по проблеме обученной беспомощности было опубликовано 10 монографий и несколько сот статей, интерес к проблеме продолжает нарастать. В процессе углубления исследований целый ряд положений был уточнен и углублен. Прежде всего оказалось, что у людей эффект неустрашимых препятствий и неизбежного наказания во многом определяется исходными психологическими установками. Так, при утрате

контроля над обескураживающими или угрожающими событиями депрессия возникает преимущественно у тех людей, которые склонны считать, что их неудачи зависят от них самих, а успехи — от обстоятельств или от действий других людей; что их неудачи относятся не только к данной конкретной ситуации, но и к любым другим возможным событиям жизни, и не только в настоящем, но и в прошлом и в будущем. Они как бы обобщают свой конкретный неуспех, воспринимают его как фатальный, и к тому же только им присущий. В дальнейших исследованиях Селигмана было обнаружено, что, если человек считает предложенную ему задачу нерешаемой в принципе, чувство беспомощности не распространяется на другие события жизни. Если же он уверен, что только он не в состоянии справиться с этой задачей, обучение беспомощности идет особенно интенсивно. Возможно, эти наблюдения помогают объяснить, почему при массовых катастрофах, например землетрясениях, депрессии развиваются относительно не так часто, как можно было бы ожидать.

Для основной тематики данной книги более интересны другие экспериментальные данные. Оказалось, что не у всех животных удается выработать обученную беспомощность. Некоторые остаются очень устойчивыми к «обучению». Селигман справедливо связывает это с возможной предшествующей «иммунизацией» по отношению к обученной беспомощности. Иммунизация в эксперименте осуществляется следующим образом. Животное ставят в условия, когда успехи и неудачи в достижении цели чередуются более или менее равномерно, хотя в случайном порядке, и соотносятся, как 50 : 50. В этой ситуации, по замыслу автора, строится прогноз, что неудача не фатальна, и при активном поведении сохраняется достаточно большой шанс на успех. Животное, попавшее в безвыходную ситуацию после такой иммунизации, гораздо дольше других сохраняет активную позицию. Возможно, некоторые особи, у которых так и не удается выработать обученной беспомощности, даже без искусственной предварительной иммунизации, на протяжении предшествующей жизни неоднократно сталкивались с чередованием разрешимых и неразрешимых трудностей, и у них выработалась устойчивость к ним.

В 1982 г. на Международном симпозиуме в Западном Берлине М. Селигман представил чрезвычайно интересные результаты исследований влияния обученной беспомощности

мощности на устойчивость организма к росту злокачественных опухолей. Две группы молодых крысят подвергались воздействию болезненных ударов электрическим током. Однако в первой группе создавались условия, при которых крысята могли избежать наказания, если проявляли достаточное упорство в поиске способов спасения; во второй же группе никакое поведение и никакие усилия не предотвращали ощутимых ударов током. Таким образом крысята второй группы обучались беспомощности, а крысята первой группы приобретали опыт успешного противодействия стрессу. После того как крысята подрастали, каждую из двух этих групп разбивали еще на две подгруппы, и одну из таких подгрупп вновь ставили в условия неустраимых болевых воздействий, а для другой создавали условия, при которых активный поиск спасения мог привести к предотвращению наказания. Таким образом, в результате формировались четыре группы:

1) взрослые крысы, пережившие в раннем возрасте опыт беспомощности и опять попавшие в безвыходную ситуацию;

2) взрослые крысы, пережившие в прошлом опыт беспомощности и оказавшиеся в ситуации, которую в принципе можно преодолеть;

3) взрослые крысы, получившие в прошлом опыт преодоления неприятной ситуации и поставленные в условия, в которых объективно нет путей для спасения;

4) взрослые крысы, которые после опыта преодоления стрессорной ситуации вновь оказывались в такой же ситуации, т. е. могли справиться с ней при проявлении достаточной активности.

Крысам всех четырех групп приживляли злокачественную опухоль. Оказалось, что и течение опухоли, и характер поведения во взрослом состоянии во многом определялись опытом раннего детства. Крысы с обученной ранне беспомощностью не предпринимали серьезных усилий для спасения даже в тех случаях, когда спасение объективно было возможно, они вели себя пассивно, и приживленные опухоли росли у них быстро. Напротив, крысы, получившие в прошлом опыт успешного сопротивления, активно искали выхода, даже в безнадежной ситуации, и хотя они постоянно получали отрицательное подкрепление, т. е. свидетельства бесполезности своей активности, они в большинстве своем сохраняли активность, и опухоли у них отторгались.

Этот эксперимент показателен во многих отношениях. Прежде всего он указывает на роль особенностей поведения в развитии онкологических заболеваний. Важность такого рода данных трудно переоценить, учитывая, что онкологическая проблема является едва ли не наиболее актуальной в современной медицине. Результат этого исследования убедительно свидетельствует о важности опыта раннего детства для формирования установки на поисковую активность. Этот опыт прошлого даже важнее, чем актуальная ситуация, сложившаяся у взрослой особи. Вероятно, благодаря раннему опыту не у всех животных удастся выработать обученную беспомощность («отказ от поиска») во взрослом состоянии. Кроме того, еще раз подтверждается, что характер эмоциональных переживаний сам по себе не является определяющим для сохранения или утраты соматического здоровья. Нет сомнения, что крысы третьей группы, попавшие во взрослом состоянии в безвыходную ситуацию и постоянно убеждавшиеся, что их попытки к спасению ни к чему не приводят, могли испытывать только отрицательные эмоции. Тем не менее они продолжали сопротивление, и опухоли у них отторгались. И в тесной связи с этим находится еще один вывод из приведенного эксперимента, ставящий под сомнение основной теоретический постулат автора концепции обученной беспомощности. М. Селигман полагает, что беспомощность развивается потому, что субъект (человек или животное) убеждается в неэффективности, бесполезности своих усилий. Он обнаруживает, что нет никакой связи между интенсивностью попыток изменить ситуацию и результатом этих попыток. Но ведь у крыс третьей группы при повторении эксперимента во взрослом состоянии складываются именно такие условия: их активное поведение не приводит к устранению болевых раздражений и тем не менее не прекращается. Очень трудно предположить, что они не в состоянии *обучиться* безрезультатности своих усилий, из других исследований видно, что по способности к усвоению любых других зависимостей эти крысы во всех отношениях превосходят тех, кто получил опыт беспомощности в детстве. Следовательно, дело не в обучении как таковом, и объяснение фактам Селигмана легче дать в рамках концепции поисковой активности, чем в рамках его собственной концепции: при исходно высоком уровне поисковой активности, обусловленном опытом всей предшествующей жизни, подавить ее значительно труднее.

Еще одно исследование позволяет подвергнуть сомнению представление Селигмана о механизме обученной беспомощности. Центральным в концепции Селигмана является представление о прогнозе контролируемости или неконтролируемости ситуации. Если на основании предыдущего опыта строится прогноз, что ситуация останется неконтролируемой, возникает беспомощность. Но некоторые исследования ставят этот вывод под сомнение.

Американские ученые Джонс, Нейшн и Массад исследовали четыре группы испытуемых. На начальном этапе исследования первая группа получала задачи, ни с одной из которых она не могла справиться (0% успеха). Вторая группа получала задачи, каждую из которых удавалось решить (100% успеха); испытуемые третьей группы справлялись с каждой второй из предъявленных задач (50% успеха). После этого испытуемым всех трех групп и четвертой контрольной предъявляли серию принципиально нерешаемых задач, т. е. пытались выработать у них обученную беспомощность. На завершающем этапе исследования всем испытуемым предлагались средние по трудности, но решаемые задачи и выяснялась эффективность предшествующей серии. Оказалось, что иммунизация к обученной беспомощности создавалась только у испытуемых третьей группы. Именно они лучше всего решали задачи на завершающем этапе. Первая, вторая и контрольная группы существенно между собой не различались. Наиболее интересно в этих результатах то, что и 100%-ный успех и 100%-ная неудача в одинаковой степени не повышали устойчивость испытуемых к последующей неудаче. А ведь с точки зрения выработки вероятностного прогноза контроля над ситуацией эти группы противоположны. Постоянный успех на начальном этапе должен как будто создавать уверенность в контроле над ситуацией, а постоянная неудача — уверенность в отсутствии контроля. У первой группы прогноз должен быть резко положительным, у второй — резко отрицательным. Сходство в конечном результате заставляет предположить, что эти характеристики прогноза в данном случае по являются определяющими. Более существенно то, что в обоих случаях *прогноз абсолютно определен*, и это в соответствии с изложенными выше представлениями приводит к резкому снижению поисковой активности и как следствие — к состоянию беспомощности. Таким образом, неизменное положительное подкрепление, если оно не требует активных усилий от субъекта, обуславливает до-

тренированность механизмов поисковой активности и снижает возможности организма к противодействию эмоционально негативным воздействиям. Нам могут возразить, что при предварительном 100%-ном успехе переход к 100%-ной безуспешности оказывает слишком травмирующее действие на испытуемого и парализует его волю и усилия. Но если нет разницы между переходом к неизменным неудачам и от постоянных удач и от постоянных неудач, значит, несуществен предварительный опыт и опирающийся на него прогноз. В то же время постоянное чередование удач и неудач, как при 50%-ном подкреплении, сохраняет неопределенность прогноза и активизирует поисковую активность. Следовательно, уменьшение поисковой активности при определенном прогнозе можно считать экспериментально доказанным. Правда, когда речь идет не об эксперименте, а о реальной жизни, этот вывод далеко не так абсолютен. Например, при определенном прогнозировании неудачи вместо ожидаемого отказа от поиска может проявиться поисковая активность, направленная на переоценку, переосмысление ситуации или на изменение самого прогноза, т. е. на отыскание новых шансов, не учтенных в процессе формирования безнадёжного прогноза. Наконец, древнеримская философия стоицизма вся построена на обучении, как сохранять поисковую активность вопреки совершенно безнадёжному прогнозу. «Жизнь трагична и бесперспективна; усилия бесполезны, и тем не менее необходимо выполнять свой долг и упорно противостоять всем настоящим и грядущим бедам, ибо в этом противостоянии и состоит подлинное назначение человека». При такой постановке вопроса поиск направлен не столько на изменение безнадёжной ситуации, сколько на сохранение собственного определенного поведения, обеспечивающего самоуважение. Но в этом случае прогноз опять-таки перестает быть определенным, что и позволяет осуществлять поиск. Какую бы мы ни искали логическую лазейку, чтобы обойти эту закономерность, тщательный анализ показывает ее неизбежность; при абсолютно определенном прогнозе поисковая активность отсутствует.

Но справедливо ли обратное утверждение, что поиск всегда будет сохранен при неопределенном прогнозе? Мы полагаем, что нет. В условиях неопределенного прогноза тоже может произойти отказ от поиска, хотя его поведенческое проявление будет иным, чем в условиях определенного прогноза. 100%-ный отрицательный прогноз,

скорее всего, приводит к развитию депрессии, по крайней мере в конечном итоге. Поскольку обученная беспомощность всегда вырабатывается в условиях определенного отрицательного прогноза, Селигман закономерно предположил, что это модель депрессии. Обнаружив определенное сходство между обученной беспомощностью и описываемым нами отказом от поиска, Селигман предположил, что отказ от поиска также соответствует депрессии, и только депрессии. Он решительно выступил против развиваемых нами представлений, что отказ от поиска может быть адекватной моделью и непродуктивного тревожного напряжения, похожего на невротическую тревогу. С нашей точки зрения, эти разногласия между нами и Селигманом являются результатом недоразумения. Обученная беспомощность — это действительно отказ от поиска, но не всякий отказ от поиска соответствует обученной беспомощности. Последняя — только частный случай отказа, который может формироваться в других условиях и проявляться совершенно иначе. При той форме пассивно-оборонительной реакции, которую мы условно назвали «ожидание катастрофы», вегетативные показатели и мышечный тонус животного свидетельствуют о состоянии эмоционального напряжения, но никаких попыток изменить ситуацию не предпринимается, поэтому такое поведение можно характеризовать как отказ. Вероятно, это отказ от поиска при неопределенном прогнозе исхода ситуации, когда у животного может сохраняться надежда на ее спонтанное изменение к лучшему или когда прогнозируется наказание, однако не ясно, каким оно будет и когда именно последует. Такой отказ от поиска в условиях неопределенности аналогичен по характеру переживаний не депрессии, а тревоге. Кстати, это состояние может быть зарегистрировано и как определенная стадия в процессе выработки обученной беспомощности. Не случайно Селигман неоднократно обнаруживал у подопытных животных признаки активации симпатической нервной системы, а у испытуемых — чувство тревоги. Селигман не отрицает, что у животного при этом сохраняется потребность в изменении неприемлемой ситуации, хотя и не предпринимаются попытки ее изменить. Но если такая потребность существует, она не может не вызвать эмоционального напряжения вместе с соответствующей вегетативной активацией. Состояние пассивного «ожидания катастрофы» так же снижает устойчивость организма к вредным воздействиям, как и любая другая форма

отказа от поиска (например, капитуляция и депрессия).

Если состояние отказа не всегда и не обязательно обусловлено 100%-ным отрицательным прогнозом, то что же его вызывает? Некоторые предпосылки к развитию этого состояния мы уже вскрыли. К ним относится, например, предшествующая детренированность поисковой активности либо в силу несформировавшейся потребности в поиске, либо в силу обстоятельств, благоприятствующих успеху безо всякого включения механизмов поиска. В этом последнем случае положительный прогноз неадекватно распространяется с легкой ситуации на любую другую и оказывает деморализующее действие на субъекта.

Возможно, именно таков механизм неожиданного отставания в высших учебных заведениях некоторых студентов, которые в школе были на достаточно хорошем счету. Привычка к относительно легкому и обязательному успеху, ощущение неизменной поддержки и поощрения со стороны учителей снижает уровень поисковой активности и может сделать первокурсника беззащитным перед внезапно возросшими требованиями и изменившимся отношением.

Но поисковая активность является столь существенным компонентом поведения, а отказ от поиска имеет слишком серьезные последствия для организма, чтобы его можно было объяснить с привлечением только психологических конструкций. Для таких глобальных форм поведения и фундаментальных состояний, как поиск и отказ от поиска, необходимы биологические предпосылки. О биологических предпосылках поискового поведения мы уже говорили.

Биологические же предпосылки пассивно-оборонительного поведения коренятся в том опыте, который каждое млекопитающее, в том числе и человек, приобретает на самых ранних этапах своего индивидуального развития — онтогенеза. Дело в том, что на этих ранних этапах, вскоре после рождения, физиологические механизмы, обеспечивающие поисковое поведение, в том числе симпатическая система и система мозговых катехоламинов, еще окончательно не сформированы. Они находятся в процессе формирования. В этот и только в этот период само состояние отказа от поиска имеет приспособительное значение как единственно возможная реакция на угрожающую стрессовую ситуацию, для активного сопротивления

с которой организм еще не готов. Для такого противоборства отсутствуют, в частности, энергетические предпосылки, центральная нервная система еще недостаточно созрела для этой сложной формы поведения. Следовательно, пассивно-оборонительная реакция на ранних этапах онтогенеза составляет важный компонент нормального, адаптивного поведения и каждый организм приобретает опыт пассивного реагирования на стресс, опыт, который в дальнейшем обычно преодолевается. Во взрослом состоянии, когда физиологические механизмы поиска сформированы и симпатическая нервная система играет ведущую роль в адаптации, отказ от поиска становится регрессивной формой поведения, это фактически неадекватный возврат на более ранние этапы развития. Но, поскольку опыт такого поведения был, принципиальный возврат к нему возможен.

На ранних этапах онтогенеза, когда пассивно-оборонительное поведение, замирание являются единственным шансом на спасение, для млекопитающих особую роль играет постоянный эмоциональный контакт с матерью. С одной стороны, в процессе этого контакта возникает самый первый и к тому же позитивный опыт социальных отношений. С другой стороны, постоянное общение с матерью обеспечивает детенышу чувство уверенности, надежной защищенности от опасного мира, с угрозами которого он еще не может справиться сам. Чувствуя постоянную опору в матери, детеныш может шаг за шагом преодолевать свой страх перед постоянно меняющимися событиями и подавляющим обилием новых впечатлений. Рядом с матерью и под ее неизменным бережным присмотром он может начать первые попытки активного взаимодействия с миром, и благодаря поддержке матери эти попытки могут кончиться успешно, что необходимо для постепенной смены пассивно-оборонительного поведения на активно-оборонительное по мере созревания физиологических возможностей для этого.

Если же детеныш лишается такой поддержки, его первые же активные самостоятельные шаги могут привести к поражению, и тогда пассивно-оборонительная реакция закрепляется как форма поведения в трудных условиях. Более того, конкретные условия, в которых возникают первые неудачи, могут по механизму первичного запечатления, так называемого импринтинга, навсегда связаться в памяти со страхом и пассивно-оборонительной реакцией. Тогда попадание в сходные условия уже во

взрослом состоянии может автоматически приводить к отказу от поиска как заученной в раннем детстве реакции, несмотря на то что физиологические механизмы поискового поведения давно сформированы. Вот почему ранние отношения в семье, и особенно с матерью, имеют такое важное значение для всей последующей жизни. Во многих исследованиях показано, что различные виды млекопитающих одинаково ведут себя при отрыве от матери в раннем периоде. Хотя их обеспечивают пищей и уходом, они вначале проявляют сильное тревожное возбуждение, пытаются вырваться из клетки, но очень быстро впадают в состояние апатии и на все события отвечают реакцией пассивного страха. У них нарушается аппетит и нередко возникают соматические расстройства: повышение кровяного давления, язвы желудочно-кишечного тракта и кожи, выпадение волос. Все эти симптомы особенно выражены у животных, стоящих на высших ступенях филогенетического ряда, например у обезьян.

Особенно важно, что даже после относительно кратковременного периода отрыва от матери у животных надолго нарушаются навыки социального поведения, они оказываются, в частности, неспособными к нормальной организации сексуальных отношений и на любые стрессы реагируют пассивно-оборонительным поведением. Они мало активны, почти не участвуют в общих играх и производят впечатление хронически удрученных. Их движения замедленны, контакты ограничены. Недаром американские исследователи Суоми и Харлоу считают отделение от матери удачной моделью депрессии. Депрессия развивается даже в том случае, если детеныш видит и слышит мать, но только не имеет с ней никакого телесного контакта. И это понятно: ведь при отсутствии такого непосредственного контакта детеныш не может рассчитывать на защиту и опеку. Иногда после гибели матери или слишком длительного периода отрыва детеныш даже погибал из-за снижения резистентности вследствие хронического пассивно-оборонительного поведения. В то же время, если заботу о нем принимает на себя другая самка, депрессивное поведение оказывается не столь выраженным или вообще не развивается. Отрыв от матери дает наиболее драматические эффекты в тот период жизни, когда детеныш уже научается испытывать чувство страха, но еще не в состоянии постоять за себя самостоятельно. Все эти факты свидетельствуют в пользу нашей гипотезы: контакт с матерью в раннем детстве оказывает протек-

тивное действие и помогает преодолеть естественный для этого возраста отказ от поиска.

В этой связи представляют большой интерес концепции, берущие свое начало от работ З. Фрейда и разрабатываемые в рамках различных психоаналитических школ и направлений. Фрейд считал, что истоки невротических и психосоматических расстройств следует искать в конфликтах раннего детства. Правда, сам Фрейд сделал неправомерно большой упор на ранних сексуальных отношениях, полагая, что в основе неврозов лежит Эдипов комплекс или комплекс Электры: сексуальные влечения мальчика к матери и ревность к отцу и, напротив, влечение девочки к отцу и ревность к матери. В более поздних психоаналитических конструкциях собственно сексуальные отношения занимают значительно более скромное место. Но проблема более широких отношений ребенка с родителями, и особенно с матерью, привлекает все большее внимание. Так, один из ведущих европейских психоаналитиков, Г. Аммон, подчеркивает, что недостаточный эмоциональный контакт с матерью, так же как и постоянное подавление инициативы ребенка, одинаково отрицательно сказывается на психическом и физическом здоровье. Особенно большой вред наносит амбивалентное отношение, когда мать, с одной стороны, целиком подчиняет себе поведение ребенка, ограничивая его самостоятельность и подчеркивая его зависимость — как бы самоутверждается в этой своей власти, а с другой стороны, — не дает ребенку требуемого тепла и ласки. С точки зрения Аммона, при этом не формируется конструктивная агрессивность (по нашей терминологии — поисковая активность) и может произойти «уход в себя», предрасполагающий к развитию тяжелых психических заболеваний. В настоящее время Г. Аммон и его ученики способствуют распространению в Западной Германии и Средней Европе детских садов и ясель, в которых работает персонал, получивший специальную подготовку и понимающий характер возможных конфликтов и неправильно складывающихся отношений между детьми и взрослыми. По-видимому, распространение этих представлений и формирование правильных отношений и в семьях, и в детских учреждениях может иметь большое профилактическое значение. Психические травмы, переживаемые в детстве, накладывают неизгладимый отпечаток на всю последующую жизнь, систематически выявляются у страдающих неврозами и психосоматическими заболеваниями. Непол-

ная семья, особенно вследствие разводов, и сложные отношения с родителями стоят в ряду детских психотравм на первом месте.

Уместно также вспомнить, что в психоанализе невроз и психосоматоз рассматриваются как регрессивные формы поведения. Концепция поисковой активности позволяет наполнить эти представления конкретным содержанием. Речь идет о возвращении (регрессии) к пассивно-оборонительному поведению, опыт которого хранится у каждого индивида с раннего детства. Предпосылкой для такого регресса является нарушение отношений между матерью и ребенком, вследствие чего недостаточно активируется поисковое поведение или блокируется и не развивается потребность в поиске. Дополнительной предпосылкой, действующей уже на протяжении дальнейшей жизни, может стать упомянутая выше детренированность поисковой активности. Эти предпосылки реализуются в поведении по типу отказа от поиска, когда субъект сталкивается с серьезными трудностями. При этом отрицательные результаты поискового поведения, неудачные попытки справиться с трудностями начинают приобретать для субъекта большую эмоциональную значимость, больший личностный смысл, чем само недостижение цели. Если при этом недостаточно выражена потребность в поиске, если поисковое поведение как таковое не приносит удовлетворения, а, напротив, требует постоянного «преодоления себя» и вызывает неприятные переживания, если прошлый опыт пассивно-оборонительного поведения в сходных ситуациях плохо преодолен, развивается состояние отказа от поиска.

Эксперименты с обученной беспомощностью указывают еще на одну принципиально важную закономерность. Отказ, выработанный в одной ситуации, при решении одних задач, имеет тенденцию распространяться, иррадиировать и на другие задачи, в том числе достаточно простые. Поэтому можно предположить и противоположный вариант: высокая поисковая активность, направленная на решение определенных задач, повышает устойчивость к отказу от поиска в других ситуациях. В частности, творческая устремленность может делать субъекта менее уязвимым к невротизирующим ипсипсихическим конфликтам.

Здесь целесообразно вновь вернуться к проблеме соотношения между поисковой активностью и отрицательными эмоциями. В начале этой главы мы парочито заострили вопрос и привели аргументы в пользу того, что

не знак эмоции, а характер поведения определяет устойчивость организма к стрессу. Удовлетворенность ситуацией при отсутствии поисковой активности приносит больший вред, чем неудовлетворенность ситуацией в сочетании с поисковой активностью. Некоторые читатели восприняли эти утверждения, попавшие в широкую печать, как призыв во имя сохранения здоровья постоянно жить в экстремальной ситуации и стремиться к отрицательным эмоциям. Мы хотим решительно заявить, что это совершенно неправильное понимание проблемы. Мы постоянно подчеркивали, что соматические заболевания исчезали только у тех лиц из числа оказавшихся в длительной и тяжелой стрессовой ситуации, кто продолжал в этой ситуации борьбу и на практике осуществлял активную жизненную позицию. И исчезли они у них не благодаря стрессирующим условиям как таковым, а вопреки этим условиям, благодаря повседневному активному противостоянию им. Для сопротивления экстремальным условиям нужен очень высокий уровень поисковой активности, очень большая устойчивость к развитию пассивно-оборонительных реакций, и те, кому это удастся, одновременно могут излечиться от психосоматозов. Но жизненные неудачи и связанные с ними отрицательные эмоции отнюдь не желанные гости. Пока они сопровождаются поисковой активностью — все более или менее в порядке. Но слишком велик шанс, что они при сочетании с названными выше предпосылками и при длительном действии могут привести к отказу от поиска со всеми вытекающими последствиями. Ведь и обучение беспомощности, как помнит читатель, тоже всецело основано на непреодолимых неудачах. Мы призываем, следовательно, не к жизни в экстремальных ситуациях, а к тому, чтобы и при удачах и при неудачах сохранять высокий уровень поисковой активности. Это, кстати, значительно труднее при неудачах и отрицательных эмоциях, которые в жизни все равно неизбежны. Но даже безуспешный поиск совсем не обязательно приведет к состоянию отказа. Вспомним, что около 20% животных так и не удается обучить поведению беспомощности. Возможно, предшествующие трудности, с которыми им в конце концов, после многих усилий, удавалось справиться, создали у них иммунитет к длительному безуспешному поиску.

У человека функцию такого иммунитета может выполнять творческая деятельность. Действительно, если поиск полностью направлен на созидание или достижение и

в этом заключаются основные его мотивы, то неудачи не могут стать настолько травмирующими, чтобы прекратить поиск. Для подлинного творчества удовольствие составляет сам процесс поиска, а отрицательный результат только углубляет знание о предмете и означает, что одно направление поиска должно быть заменено другим. Другое дело, если в процессе творческого поиска внимание с объекта поисковой активности (создаваемого художественного произведения, новой научной теории и т. п.) незаметно переключается на «себя в поиске». При таком изменении отношения человеку необходимо добиться реального, очевидного для всех и сиюминутного успеха во что бы то ни стало, иначе он начинает чувствовать свою ущербность и неполноценность. Подлинные интересы дела и сам интерес к делу отступают на второй план, а на первый выдвигается стремление к самоутверждению посредством достигнутых результатов. В этом случае отрицательный результат поиска приобретает психотравмирующее значение, подрывает уверенность в себе, затрагивает глубокие комплексы, такие как комплекс неполноценности, приводит к внутреннему мотивационному конфликту и к отказу от поиска. Вот почему завет К. С. Станиславского «Любите искусство в себе, а не себя в искусстве» имеет, кроме всего прочего, еще и психогигиенический смысл. Правильная ориентировка творческой поисковой активности в процессе воспитания является лучшей профилактикой психических и психосоматических расстройств.

Мы не располагаем, к сожалению, статистическими данными о соотношении творческой активности и здоровья. Таких исследований почти нет. Можно сослаться только на работу калифорнийского ученого Симоптона, в которой проанализирован творческий и жизненный путь 10 выдающихся композиторов — Баха, Бетховена, Моцарта, Гайдна, Брамса и др. Было установлено, что общая творческая продуктивность этих музыкантов находилась в обратной зависимости от возраста и физических заболеваний и не зависела от особенностей межличностных отношений, жизненных стрессов, войн, бытовых невзгод и каких-либо других внешних факторов. (Возможность высокой продуктивности в самых тяжелых условиях подтверждается и творчеством выдающегося композитора современности Д. Шостаковича, который в голодном блокадном Ленинграде создал свою гениальную Седьмую симфонию.) Невозможно, конечно, отрицать, что выяв-

ленная связь между творчеством и здоровьем отражает простую закономерность: болезни снижают творческую продуктивность. Но не стоит ли за этой корреляцией зависимость более сложная, когда снижение творческой продуктивности открывает дорогу болезням? Во всяком случае, крупные ученые, прожившие долгую жизнь, как правило, отличались высокой продуктивностью и в преклонные годы. Добившись большого и прочного успеха в какой-то одной области знаний, они нередко круто меняли направление исследований.

Так, выдающийся отечественный психоневролог В. М. Бехтерев в последние годы жизни отошел от классической неврологии и занялся загадочными и не разрешимыми в то время явлениями человеческой психики. Не проявлялось ли в этом инстинктивное стремление сохранить высокую поисковую активность и не способствовало ли это долголетию? Все эти вопросы требуют дальнейших исследований.

ЗАГАДКИ И ПАРАДОКСЫ «КОРОНАРНОГО» ТИПА ЛИЧНОСТИ

На всех предыдущих страницах этой книги мы старались доказать, что выраженная потребность в поиске и высокая поисковая активность полезны для здоровья, а низкая потребность в поиске и отказ от него вредны и опасны. Однако, начиная с 1974 г., когда мы впервые пришли к этой идее, и вплоть до последнего времени, один серьезный контраргумент оставался неопровергнутым. Этот контраргумент связан с проблемой предрасположенности определенного типа людей к стенокардии, ишемической болезни сердца и инфаркту. В разделе, посвященном экспериментам на животных, мы ссылались на работы И. И. Вайнштейн и П. В. Симонова, где было показано, что у собак искусственно вызванная ишемия сердца протекает легче при активно-оборонительном и тяжелее при пассивно-оборонительном поведении. Однако исследования на людях, казалось, противоречили этим выводам. В классических работах американских ученых Фридмана и Розенмана (1959 г.) был впервые представлен психологический портрет человека, предрасположенного к коронарному заболеванию — так называемый коронарный тип А. Этот тип людей характеризуется высоким уровнем притязаний, выраженной мотивацией достижения, стремлением к конкурентной борьбе. Он постоянно ощущает

дефицит времени для выполнения всех своих планов и одержим стремлением сделать все лучше и быстрее других. Столкновение с препятствиями вызывает у него чувство враждебности и ярости. Он очень активен в работе и систематически преодолевает чувство усталости. Практически он почти никогда не позволяет себе расслабиться, он постоянно напряжен, чтобы справиться с задачами, которые он сам безостановочно громоздит друг на друга. Ему хронически не хватает времени на работе, и он систематически берет работу на дом.

Тип В является полной противоположностью — он легко расслабляется, не склонен к конкуренции, не испытывает дефицита времени, его мотивация достижения умеренная. Наблюдения длительностью в 8,5 лет показали, что у представителей типа А сердечные заболевания — стенокардия и инфаркт — встречаются вдвое чаще. Из описания очевидно, что тип А характеризуется высокой поисковой активностью. Более того, создавалось впечатление, что его склонность к развитию сердечной патологии является прямым следствием высокой поисковой активности. Такой вывод, естественно, полностью противоречил всей предлагаемой нами концепции. Правда, некоторые исследования позволяли усомниться в прямой причинно-следственной связи между высоким уровнем активности и коронарными заболеваниями. Так, выяснилось, что стенокардия и инфаркт редко встречаются у тех лиц, которые почти по всем показателям относятся к типу А, за исключением высокой конкурентности. Эти люди так же активно и с полной отдачей работают, они так же высоко ценят время, и их потребность в достижении столь же сильна, но особенности воспитания удерживают их от конкурентных отношений с другими, от сопоставления и тем более противопоставления себя другим. Уже эти наблюдения свидетельствовали о том, что не все психологические характеристики типа А имеют одинаковое значение для возникновения сердечной патологии.

Но окончательную ясность в этот вопрос внесли исследования Гласс и Карвер (1980 г.). Эти авторы проверяли устойчивость к стрессу и формированию обученной беспомощности у лиц А и В типа. Оказалось, что для типа А чрезвычайную личностную значимость имеет чувство контроля над ситуацией в каждый данный момент. Лучший способ вызвать у них фрустрацию — это поставить их в условия, когда они не в силах контролировать события. Попадая в такие условия, тип А поначалу

предпринимает очень энергичные, чрезвычайные усилия для восстановления контроля, поскольку неконтролируемая ситуация для него неприемлема, она унижает его в его собственных глазах. Но если эта гиперактивность не приводит к немедленному успеху и безуспешность действий очевидна для индивида, представители типа А дают более выраженную реакцию капитуляции, чем лица типа В. У них вырабатывается более стойкая и глубокая обученная беспомощность, по мнению авторов, именно потому, что утрата контроля над собственной судьбой и ситуацией в целом для них более болезненна. Следовательно, при определенных стрессорирующих обстоятельствах тип А дает более выраженный отказ от поиска, причем можно предполагать, что чем выше до этого момента была поисковая активность, тем тяжелее такой отказ скажется на состоянии здоровья.

Если перейти от эксперимента к оценке реальных жизненных ситуаций, можно предположить, что высокая конкурентность отражает стремление типа А контролировать ситуацию лучше всех окружающих. Но ведь в жизни обязательно найдется кто-то, кому это удастся еще лучше. Герой романа Ф. М. Достоевского «Подросток» рассуждал, что, будь он хоть семи пядей во лбу, наверняка найдется некто осьми пядей. Для типа А это непереносимо и приводит к отказу от поиска и к инфаркту.

Клинические исследования подтверждают эти предположения. Тщательный опрос лиц, перенесших инфаркт, показывает, что за относительно короткий период до развития инфаркта они находились в состоянии особенно выраженного возбуждения, двигательного беспокойства, взвинченности, которая затем, непосредственно перед сердечной катастрофой, сменялась подавленностью и депрессией. Этот короткий период поведения, совершенно не характерного для типа А, легко может уйти от внимания врача и исследователя, но он-то и является критическим в развитии заболевания. Гласс и Карвер приводят результаты еще одного интересного анализа. Сравнивались три группы исследуемых: коронарные больные, больные, страдавшие другими психосоматическими заболеваниями, и здоровые испытуемые. Среди коронарных больных было больше представителей типа А, чем среди здоровых и больных другими заболеваниями. Но больные, как коронарные, так и некоронарные, отличались от группы здоровых тем, что на протяжении предшествующего года каждый из них пережил по крайней мере одну необрати-

мую потерю или событие, которое никак не мог контролировать (смерть близкого человека, пожар, финансовый крах и т. п.). В то же время по числу неприятных событий, вызывающих отрицательные эмоции, но поддающихся контролю, между здоровыми и больными различий не установлено. Эти результаты свидетельствуют о том, что события, способные вызвать отказ от поиска, пассивно-оборонительную реакцию, могут выполнять важную провоцирующую роль в развитии заболевания. Отказ от поиска, как уже неоднократно нами подчеркивалось, является неспецифической предпосылкой к развитию самых разнообразных форм патологии. А какое конкретно заболевание при этом возникает — это уже определяется индивидуальными особенностями человека, характерологическими чертами или состоянием соматических систем. Для типа А, например, наиболее уязвимыми оказываются сосуды сердца.

АКТИВНОЕ ПОВЕДЕНИЕ И УСТОЙЧИВОСТЬ К СТРЕССУ

Мы провели один эксперимент, наглядно показавший значение активного поведения для устойчивости к естественному стрессу. В отличие от многих других исследований, объектом этого эксперимента были не лабораторные животные, а животные, находившиеся в привычной природной среде обитания, — лемминги о-ва Врангеля. Хотя это арктические животные, они не приспособлены к долгому пребыванию на холоде. В обычных условиях от холода они прячутся в норки, а при необходимости передвигаются от одной норки к другой короткими перебежками. В отличие от многих других животных, которые способны согреваться в процессе движения, у леммингов на поддержание постоянной оптимальной температуры тела сама двигательная активность не оказывает решающего воздействия. Поэтому когда мы поместили леммингов на длительное время в холодное помещение со среднесуточной температурой $3,6^{\circ}$, то к концу третьих суток большинство из них погибло и у них отмечались такие изменения в коре надпочечников, какие обычно находят на последней стадии дистресса. Эти изменения свидетельствуют об истощении коры надпочечников и являются верным признаком функциональной неполноценности всей гормональной системы защиты от стресса. Если на этом фоне немпогим уцелевшим животным вво-

дился чужеродный белок, у них быстро развивался анафилактический шок и они гибли — так же, как при длительной пассивно-оборонительной реакции. Естественно, что на первых этапах холодового стресса животные пытались согреваться пробежками, но в силу отмеченных особенностей их температурной регуляции это их не спасало.

Мы решили посмотреть, как скажется на устойчивости животных к холодовому стрессу их включенность в интересную для них и активную деятельность. С этой целью было использовано наблюдение: лемминги, так же как и белки, охотно вертятся в колесе, что является для них, по-видимому, своего рода игрой. Во всяком случае, в свободном поведении, даже в условиях температурного комфорта, они часто избирают при возможности этот вид деятельности. Когда им позволили вертеться в колесе в условиях холода, оказалось, что животные не гибнут от холода, а изменение коры надпочечников свидетельствует о состоянии напряжения, но не истощения, гормональной стрессозащитной системы. Введение на этом фоне чужеродного белка вызывает появление небольшого отека морды, но не приводит к анафилактическому отеку и гибели животного. Поскольку любая игра обязательно включает элементы поисковой активности и другая двигательная активность не предотвращает гибели животного, мы склонны связывать устойчивость в этих условиях к холодовому стрессу с активным произвольным поведением. Правда, и сама двигательная активность в колесе существенно выше, чем просто в холодном помещении, но ведь способствует этой интенсификации двигательного поведения именно игровая ситуация. В литературе есть упоминания и о других исследованиях, свидетельствующих о защитной роли активного поискового поведения в условиях стресса.

НЕВРОЗ И ПОИСКОВАЯ АКТИВНОСТЬ

До сих пор все обсуждавшиеся вопросы касались соотношений между формами поведения и психосоматическими заболеваниями. В этом разделе будет рассмотрено их отношение к неврозам.

Согласно современным представлениям, невроз — это следствие неразрешенного интрансихического мотивационного конфликта при недостаточной эффективности механизмов психологической защиты. В большинстве случаев речь идет о конфликтах между потребностью в самоува-

жении и соответствии сложившимся представлениям о себе, с одной стороны, и мотивами, которые противостоят этому представлению и потому неприемлемы для субъекта. Потребность в самоуважении связана с потребностью в высокой оценке со стороны других людей, мнение которых значимо для человека (в детстве это родители). Она формируется в процессе социального общения и в значительной степени определяет основные установки осознанного поведения.

Естественно, что мотивы, противоречащие этим установкам и несовместимые с ними, осознаваться не должны. Сосуществование в сознании двух разнонаправленных мотивов, побуждающих к взаимоисключающему поведению, у психически сохранного человека невозможно, ибо целостное поведение при этом неизбежно распадается. Именно для того, чтобы предотвратить распад поведения, у людей существует целый набор психологических защит. Для большей наглядности рассмотрим их действие на примере одного конкретного мотивационного конфликта. В связи с широким распространением психоаналитических идей в специальной литературе наиболее часто описываются конфликты, связанные с сексуальными побуждениями, которые противостоят моральным и этическим установкам больного. Например, действительно нередки случаи, когда невроз развивается у женщины, хронически не удовлетворенной супружескими отношениями. Глубоко скрытыми причинами такой неудовлетворенности могут быть, согласно представлениям последователей Фрейда, неправильно складывавшиеся отношения между больной и ее родителями в раннем детстве, подавленное, но не изжитое влечение к отцу и т. д. Эти же причины, а также человеческая привязанность к супругу или высоко развитое чувство долга и неприемлемость внебрачных сексуальных отношений не позволяют этой женщине искать удовлетворения с другими партнерами. Разумеется, это очень схематичное описание конфликта, который стал объектом пристального внимания представителей различных психоаналитических направлений. Но мотивационные конфликты отнюдь не исчерпываются сексуальными, и мы подробно остановимся на другом, может быть не менее распространенном.

... Мальчик воспитывается в семье в убеждении, что только воля, целеустремленность, ум и одаренность вызывают подлинное уважение других людей, и для того, чтобы чувствовать себя полноценной личностью и иметь право

на самоуважение, надо превосходить по этим качествам сверстников. К чему может привести такая распространенная ориентация на самоутверждение? Пока мальчику и подростку действительно удается, иногда ценой очень больших усилий, быть или казаться если не лучшим, то по крайней мере в когорте лучших, никакого внутреннего конфликта нет. Но подросток вырастает и рано или поздно неизбежно сталкивается с людьми, превосходящими его по этим, столь ценным качествам. Нацеленный на превосходство, он вступает в конкурентную борьбу и начинает проигрывать. Не научившись ценить человеческие достоинства как таковые и постоянно примериваясь к ним, молодой человек чувствует, что неспособность выдержать конкуренцию унижает его, подрывает его веру в себя, лишает его самоуважения. В нем может проснуться чувство зависти и враждебности к тем, кто превосходит его «в самом главном». Но ведь в то же время он воспитан в уважении к тем качествам, которыми обладает соперник, признает их как высшие ценности, и потому он не может позволить себе ненависть к тому, кто наделен ими в большей степени. Более того, чувство зависти воспринимается им как проявление слабости, недостойное мужчины. Он не имеет на него права, оно унижительно и неприемлемо для него. Возникает конфликт между чувством уважения к «силе» (в любом ее проявлении) и враждебной завистью к чужой силе. Первое чувство требует признания и высокой оценки того же самого человека, которого очень хочется победить любыми средствами. Сосуществование в сознании и целостном поведении этих двух тенденций невозможно, и для того, чтобы предотвратить распад поведения, в дело вступают механизмы психологической защиты. Заметим, что из двух конкурирующих мотивов один (завистливая враждебность) находится в менее выгодном положении, ибо ни в каком случае не может осознаваться как неприемлемый для самовосприятия.

Механизмов психологической защиты много, но все они могут быть разделены на три большие группы. К первой относится защита на уровне перцепции, т. е. восприятия. При высокой активности такой защиты человек не видит того, чего не хочет видеть, просто не воспринимает информацию, которая потенциально способна обострить или спровоцировать интрапсихический конфликт. В нашем примере молодой человек просто не замечает, что его возможный соперник в чем-то превосходит его,

и демонстрирует высокие достижения. Поскольку это субъективно не воспринимается, нет никаких оснований для ревности, зависти и чувства собственной ущербности.

Механизм, с помощью которого осуществляется эта защита, представляет большую загадку для исследователей. Действительно, мы сталкиваемся с парадоксом: органы чувств не воспринимают и не сообщают мозгу именно то и главным образом то, что представляет угрозу для личности. Но ведь для того, чтобы оценить, представляет та или иная информация такую угрозу, мозг должен предварительно информацию воспринять. Как можно оценить то, что еще не воспринято и, следовательно, неизвестно? Сложность этого вопроса заставила даже некоторых исследователей ставить под сомнение существование перцептуальной защиты. Ее пытались свести к другим видам защиты, например вытеснению. Но экспериментальные данные и клинические наблюдения свидетельствуют о ее существовании.

Один из нас был, например, свидетелем следующего эпизода. Человек с высоким уровнем тревожности и опасением за свое здоровье обеспокоенно рассказывал автору в присутствии третьего собеседника о внезапно образовавшемся на лице карбункуле. Рассказчик искал утешения и опровержения своих тревожных подозрений, и автор добросовестно выполнял эту психотерапевтическую функцию. Но тут в разговор внезапно вмешался третий собеседник, который не очень хорошо понял ситуацию. Он заговорил убежденно и взволнованно: «Нет, нет, вы не должны относиться к этому так легкомысленно. У одного моего знакомого появился на лице точно такой же прыщ, а потом у него началось заражение крови и он умер!». Совершенно обескураженный таким неожиданным оборотом разговора, автор в растерянности воскликнул: «Ну вот, так уж сразу и умер!». И тогда человек, предъявлявший жалобы, недовольно и удивленно спросил автора: «Что это Вы ни с того ни с сего заговорили о смерти, причем здесь это?». Из дальнейшей беседы стало очевидно, что он *не слышал* примера, приведенного третьим собеседником. Ничем, кроме активной перцептуальной защиты, этот феномен, по-видимому, объяснить нельзя.

Исследования Э. А. Костандова и его сотрудников дают основание для некоторых предположений о психофизиологических механизмах этой формы защиты. Перед испытуемым на экране вешивали один за другим два

изображения. Одно из них было как бы предупреждающим и представляло собой какой-нибудь знак, например стрелку. Другим изображением было слово, причем чередовались нейтральные, безразличные для испытуемого слова, например названия предметов обихода, и слова эмоционально значимые, связанные с выявленными до этого основными комплексами переживаний. Стрелка, предупреждающая о нейтральном слове, располагалась горизонтально, а стрелка, предупреждающая об эмоционально-насыщенном слове, была наклонена к горизонтали под углом 45° . В процессе демонстрации изображений регистрировались некоторые показатели электрической активности мозга. Эти показатели были различными по своей характеристике при предъявлении нейтральных и эмоционально значимых слов. В процессе эксперимента начали меняться их характеристики при опознании предупреждающих стимулов, предшествующих нейтральным и эмоциональным словам. Создавалось впечатление, что мозг обучался распознавать связь между предупреждающим и основным стимулом и реагировал на предупреждающий уже в зависимости от значения последующего слова. Эти интересные данные позволяют предположить следующее: у человека в процессе жизни вырабатывается неосознаваемый опыт, что та или иная нейтральная сама по себе информация статистически значимо связана со следующей непосредственно за ней неприемлемой информацией. Тогда эта нейтральная («сигнальная») информация обуславливает повышение порога восприятия слуховой, зрительной или другой афферентной системы, что и приводит к невосприятию неприемлемой информации практически до ее анализа. Если это объяснение справедливо, то перцептуальная защита должна работать с некоторой избыточностью, ибо в реальной жизни эмоционально значимая информация не обязательно следует за сигнальной. Может быть, в таких случаях человек, пользующийся преимущественно этим типом защиты, производит впечатление невнимательного и рассеянного. С другой стороны, значимой информации не обязательно предшествует сигнальная, и тогда перцептуальная защита может оказаться неэффективной⁶.

Другой, пожалуй, наиболее распространенный, тип психологической защиты — рационализация. Эта защита

⁶ Ротенберг В. С. Разные формы отношения между сознанием и бессознательным. — *Вопр. философии*, 1970, № 2, с. 70—78.

состоит в таком бессознательном изменении отношения к травмирующей ситуации, при котором она либо перестает быть травмирующей, тем самым снимается конфликт, либо устраняется амбивалентность отношения к ситуации и появляется возможность для активного интегрированного, целостного поведения. Примером первого варианта является известное всем из басни отношение лисы к винограду, до которого она не могла дотянуться. Поскольку лиса решила для себя, что виноград зелен и еще не созрел, у нее пропало желание им лакомиться, и вопрос был исчерпан. Второй путь изменения отношения более сложен. Разберем его на нашем примере мотивационного конфликта. Столкнувшись в жизни с соперником, который может вызвать неприемлемое чувство зависти, человек может начать объяснять его успехи не его способностями или трудолюбием, а тайной поддержкой, которую соперник получает от других, почему-либо симпатизирующих ему людей. При таком пересмотре ситуации успехи соперника уже выглядят торжеством вопиющей несправедливости и тем самым оправдывается враждебность к нему. Может быть поставлена под сомнение истинность самих успехов. Один из соперников может рассуждать, например, так: «Все научные идеи моего конкурента глубоко ошибочны, первая же серьезная экспериментальная проверка все опровергнет. Но он умеет так красиво подавать свои фантазии, что даже солидные ученые принимают их всерьез. Раз я это понял, я не могу стоять в стороне, я просто обязан доказать беспочвенность его идей и помешать ему вводить в заблуждение научную общественность». Так вновь формируется позиция, позволяющая активное противодействие без внутреннего конфликта. Следует иметь в виду, что человек, разрабатывающий такую концепцию своего поведения (этот тип рационализации называется концептуализацией), никого не хочет сознательно вводить в заблуждение: он искренне уверен, что выполняет великую и благородную миссию разоблачения недостойного человека. Наконец, возможно формирование следующей позиции: «Этот человек кичится своими талантами и заслугами, а между тем он люто мне завидует, старается помешать мне всюду, где только возможно. Если не сопротивляться, он просто скинет меня со свету из зависти». Этот тип рационализации называется переносом — противнику приписываются собственные черты и чувства, они как бы переносятся на него, что оправды-

вает искреннее осуждение противника за эти ему приписанные чувства.

Применяя введенную нами терминологию, можно сказать, что рационализация — это поиск способа изменения своего отношения к ситуации, открывающий возможность для активного преодоления психотравмирующей ситуации без внутреннего конфликта. Но, хотя возможности этого типа защиты в принципе очень богаты, рационализация тоже может оказаться недостаточно эффективной, и тогда наступает черед для особого типа защиты, называемого вытеснением. По поводу вытеснения и его связи с эмоциональным состоянием существует много противоречивых точек зрения. Мы остановимся на той, которая представляется нам наиболее убедительной. Мы полагаем, что вытеснение — это процесс удаления из сознания или недопущения в сознание одного из конкурирующих мотивов вместе с той информацией, которая может его активировать. При этом мотив, с одной стороны, не находит прямого выхода в поведение, с другой — остается не интегрированным с основными осознаваемыми установками поведения. Тем самым выполняется основная задача психологической защиты; в сознании не сосуществуют одновременно две противоположные тенденции поведения и осознанное поведение остается цельным. Однако при вытеснении эта цельность достигается довольно дорогим путем. Вытесненный мотив не исчезает, оставаясь неосознаваемым он тем не менее требует удовлетворения. В результате у человека возникает чувство необъяснимого напряжения, неопределенного беспокойства, которое называется невротической тревогой и субъективно тяжело переживается. С точки зрения концепции поисковой активности вытеснение мотива — это фактически отказ от поиска способов его реализации в поведении или интеграции с другими установками поведения. Таким образом, невротическая тревога представляет собой результат специфического, сугубо человеческого отказа от поиска. Переживаемое при этом чувство неопределенного беспокойства и напряжения в каком-то смысле похоже на пассивно-оборонительную реакцию с относительно высоким преобладанием симпатической системы — то, что мы называли «ожиданием катастрофы».

Чувство неопределенной угрозы субъективно тяжело переписится именно потому, что при этом невозможно создать программу защитного поведения. В этом отношении невротическая тревога также похожа на пассивно-

оборонительную реакцию. Поэтому в ответ на возникновение невротического тревожного напряжения более или менее быстро включаются *невротические* механизмы защиты, снижающие уровень тревоги⁷. Снижение происходит за счет того, что чувство напряжения перестает быть беспричинным, неопределенным и приобретает в сознании человека причину. Тревога «вообще» сменяется конкретным беспокойством о состоянии своего здоровья, что приводит к многочисленным ипохондрическим жалобам, т. е. жалобам, не имеющим подлинных соматических причин. В других случаях появляются объективно необоснованные страхи, называемые фобиями: страх перед открытыми или закрытыми пространствами, страх остаться одному, страх умереть во сне, страх, что против собственной воли совершишь какое-то противоправное действие и т. п. Возникновение таких невротических расстройств, как ипохондрии и фобии, открывает для человека возможность активных целенаправленных действий. Он может искать у врачей помощи от своих заболеваний, обследоваться, соблюдать режим жизни и лечения, избегать ситуаций, вызывающих страх. Таким образом, при формировании этих невротических расстройств появляется возможность для поисковой активности, которую мы называем вторичной. В отличие от нормального поиска, невротический поиск направлен не на изменение самой неприемлемой ситуации или отношения к ней. Этот поиск направлен только на устранение последствий самой ситуации, т. е. тревоги. Он не исключает отказа от поиска (вытеснения), а сосуществует с ним. Поиск в рамках невротического состояния не направлен на устранение ситуации, вызывающей отказ от поиска, т. е. на решение невротического конфликта. Тем не менее есть все основания предполагать, что эта своеобразная поисковая активность выполняет в какой-то степени защитную функцию по отношению к соматическому здоровью. При психосоматических заболеваниях часто бывают отдельные невротические симптомы, но сочетание оформленных невротических и выраженных психосоматических расстройств встречается редко. Можно предполагать, что психосоматические заболевания развиваются у тех, кто в силу особенностей личности не может «позволить себе» невротический тип реагирования, демонстрацию тревоги или

⁷ Березин Ф. Б., Мирошников М. П., Рожанец Р. В. Методика многостороннего исследования личности. М.: Медицина, 1976.

страха, фиксацию на своих ощущениях. Это предположение получило подтверждение, в частности, в исследованиях Ф. Б. Березина и А. Н. Михайлова. Они обследовали больных с пароксизмальными нарушениями сердечного ритма и обнаружили, что у них низкий порог фрустрации сочетается с высоким контролем над поведением. Это значит, что различные психотравмирующие ситуации могут легко вызывать у этих больных эмоциональное напряжение, которое, однако, не удастся «разрядить» в поведении. Переживание тревоги и страха, а тем более манифестация тревожных расстройств «запрещены» у этих больных высоким самоконтролем. В результате эмоциональное напряжение обуславливает развитие соматических расстройств. Повышение порога фрустрации с помощью транквилизаторов может значительно ослабить выраженность пароксизмальных аритмий и даже полностью их устранить без применения специальных противоритмических средств.

Эти данные находят хорошее подтверждение в эксперименте. Известно, что введение животному органического яда аконитина провоцирует развитие сердечных аритмий. Аритмия усиливается при пассивно-оборонительном поведении и несколько уменьшается при активно-оборонительном. Но, если за час до введения аконитина крыса получает транквилизатор феназепам, развитие аритмии замедляется почти в 2 раза и только у одной трети крыс аритмия достигает такой выраженности, что животное гибнет. Без применения транквилизаторов и вне искусственно вызванного активно-оборонительного поведения гибнут все опытные животные. Эти результаты также свидетельствуют о том, что транквилизаторы помогают изменить пассивно-оборонительное поведение на активно-оборонительное.

Таким образом, с нашей точки зрения, состояние отказа от поиска является не только неспецифической предпосылкой к развитию психосоматических заболеваний, но и лежит в основе возникновения невротической тревоги. Вторичный же поиск в процессе формирования ипохондрического и других невротических синдромов предотвращает появление стабильной соматической патологии. Именно на этом этапе прослеживается отличие между неврозами человека и так называемыми экспериментальными неврозами у животных. Экспериментальный невроз вырабатывается при предъявлении животному задачи, с которой оно не в состоянии справиться. Вот клас-

сический пример, позаимствованный из экспериментов последователей академика И. П. Павлова. Собаки показывают последовательно две геометрические фигуры — круг и эллипс. Круг служит сигналом к приему пищи, в ответ на этот сигнал собака обучается подбегать к кормушке и открывать ее, нажимая на рычаг. Эллипс сигнализирует об опасности — вслед за его появлением на экране собака вместо пищи получает болезненный удар электрическим током, избежать который можно только забившись в угол камеры, далекий от кормушки. После выработки этих условных пищевых и оборонительных реакций на четко отличающиеся геометрические фигуры различие между фигурами постепенно уменьшается. Круг все более растягивается, превращаясь в эллипс, эллипс же становится все более похож на круг. В конце концов собака перестает дифференцировать эти две фигуры и начинает регулярно получать удары током при приближении к кормушке. Не предпринимать попыток приблизиться к кормушке она тоже не может, так как ее мучает голод. После серии неудач у собаки развивается экспериментальный невроз: ее поведение становится хаотическим, на любой стимул она отвечает реакцией пассивного страха, позывы на стул и мочеиспускание учащаются, регистрируются вегетативные признаки эмоционального напряжения, угасают все ранее выработанные условные рефлексы. Через некоторое время ко всем этим симптомам присоединяются нарушения со стороны внутренних органов: образуются язвы желудочно-кишечного тракта, может нарушиться сердечный ритм и кровоснабжение сердца, животное худеет, теряет шерсть и т. п.

При анализе этих результатов необходимо обратить внимание на несколько обстоятельств. Во-первых, условия создания экспериментального невроза полностью совпадают с условиями выработки обученной беспомощности: в обоих случаях животное ставится перед неразрешимой задачей и результат также одинаков. Экспериментальный невроз можно рассматривать как один из вариантов обученной беспомощности. Во-вторых, условия возникновения экспериментального невроза у животных принципиально отличаются от причин невроза у человека. На первый взгляд может показаться, что у животных создается конфликт между двумя мотивами: самосохранения и пищевым. Но этот конфликт обусловлен внешними, а не внутренними причинами. Животное хочет есть и хочет, чтобы его не били током, каждое из этих

желаний само по себе пискосколько не противоречит другому. По существу, созданы лишь внешние, искусственные условия, препятствующие одновременному удовлетворению двух мотивов. У человека же удовлетворение неприемлемого для сознания мотива автоматически, само по себе угрожает самовосприятию и вызывает чувство вины. Поэтому экспериментальные неврозы могут быть адекватной моделью некоторых стрессовых ситуаций, но не человеческих неврозов. Сам термин «невроз» в данном случае не совсем удачен. Речь идет о пассивно-оборонительном поведении, об отказе от поиска, тогда как невроз, в основе которого лежит вытеснение мотива, представляет собой чисто человеческий вариант отказа. У человека может возникнуть отказ от поиска, не обусловленный интрапсихическим мотивационным конфликтом, а вызванный непреодолимыми препятствиями к достижению цели. В таких случаях можно говорить не о неврозах, а о реактивных состояниях. Наблюдаемые при этом тревога и депрессия могут быть похожи на невротическую, поскольку это всего лишь другой вариант отказа. Но от невротических расстройств они отличаются механизмом возникновения. Наконец, при экспериментальном неврозе, как и при любой другой форме отказа от поиска, у животного нарушения поведения и соматические расстройства развиваются параллельно.

У животных отсутствует возможность с помощью невротического поведения предупредить и предотвратить появление соматической патологии, не может у них быть и исключительно соматических расстройств, не сопровождающихся изменением поведения. Состояние отказа от поиска у них не претерпело дифференциации на невроз и психосоматоз. Для того чтобы невротическое поведение у человека выполнило протективные функции, оно должно быть адресовано к сочувствующему социальному окружению. Ипохондрический синдром позволяет искать помощь только потому, что больной может обратиться со своими жалобами к другим людям. Истерический конверсионный синдром позволяет выразить неудовлетворенный мотив в невербальном поведении потому, что такая невербальная коммуникация в принципе может привлечь внимание других людей и обеспечить ответную реакцию сочувствия и поддержки. Благодаря этому в конверсионном синдроме (истерической слепоте или параличе) могут проявиться протест, враждебность, гнев, которые, будучи выражены непосредственно, вызвали бы осуждение

Других членов общества и самоосуждение. Животные лишены возможности полагаться на такую поддержку, для этого их социальная организация недостаточно высока. С другой стороны, именно в связи с отсутствием внутренних запретов, усвоенных и превратившихся в мотивы социальных норм, животное не подавляет поведенческие проявления отказа от поиска и поэтому не обнаруживает психосоматических расстройств в чистом виде.

Несколько более сложен вопрос о фобиях. Выработать у животного ограничительное поведение в принципе возможно, но оно, по-видимому, не выполняет никакой компенсаторной функции. Фобии у животных — это распространение пассивного страха на целый ряд нейтральных событий и воздействий. Разумеется, если какое-то бессмысленное с биологической точки зрения поведение в эксперименте спасает животное от наказания, то обучение этому поведению следует рассматривать как нормальное проявление адаптации, а не как невротический симптом.

Мы рассмотрели многие аспекты проблемы поисковой активности и убедились, что отказ от поиска является биологически вредным состоянием. Было бы странно, если бы природа не предусмотрела никакого биологического механизма, способного компенсировать вредные последствия отказа и помогающего преодолеть его. Подробный анализ результатов наших исследований и работ многих ученых из различных лабораторий мира привел нас к предположению, что такой механизм связан с так называемым быстрым сном. Этому вопросу и будет посвящена следующая глава книги.

СОН И АДАПТАЦИЯ

НЕМНОГО ИСТОРИИ

Сон испокон веков считался лучшим средством для восстановления сил, физических и душевных. Это нашло отражение во многих поговорках, таких, как: «Утро вечера мудренее», «С горем переспать — горя не видать» и т. п. Но никакого серьезного научного обоснования эта гипотеза восстановительной функции сна не имела до второй половины XX века, когда появились методы объективного исследования сна и была установлена его физиологическая сущность. Правда, еще до этих фундаментальных открытий две крупные научные школы обратили внимание на важную роль сна в поддержании психического и физического здоровья и предложили свое объяснение этой роли. Академик И. П. Павлов полагал, что во время сна нервные клетки коры мозга (нейроны) погружены в состояние торможения, их активность значительно снижается и даже прекращается вовсе, и благодаря этому они отдыхают. После отдыха у нейронов восстанавливается способность адекватно реагировать на любые раздражители, исходящие извне и из самого организма. Сильные и сверхсильные раздражители быстрее приводят к утомлению нервных клеток и сну как разлитому охранительному торможению. Сновидения, согласно этой концепции, возникают потому, что не все нейроны находятся во время сна в состоянии достаточно глубокого торможения. Эти отдельные и случайно разбросанные очаги корковой активности обуславливают переживание сновидений, которые, следовательно, не составляют обязательный компонент сна и не имеют отношения к его восстановительной функции. Более того, поскольку эта восстановительная функция осуществляется тем успешнее, чем глубже и тотальнее процесс торможения, сновидения могут быть для нее даже помехой.

Из представлений об охранительной функции сна вытекал важный практический вывод. При значительных

эмоциональных и других психических перегрузках, при заболеваниях, особенно психосоматических, свидетельствующих о снижении сопротивляемости организма, полезен продленный сон. Соответственно в больницах создавали охранительный режим и с помощью снотворных — барбитуратов — вызывали искусственный сон. Однако ни существенного лечебного, ни профилактического эффекта эта методика не дала. В то же время она в ряде случаев вызывала привыкание к барбитуратам, и врачи постепенно от нее отказались. Концепция З. Фрейда о защитной функции сна была прямо противоположной. Основную роль Фрейд приписывал именно сновидениям. Согласно этой концепции, во время сна ослабевает цензура, которая в бодрствовании препятствует осознанию неприемлемых желаний и обеспечивает их вытеснение. Вытесненные желания стремятся вновь попасть в сознание, и благодаря ослаблению цензуры им это удастся после того, как они маскируются в образы сновидений.

Осознание замаскированных в сновидениях вытесненных желаний приводит к уменьшению эмоциональной напряженности. Тем самым сновидения выполняют активную защитную роль. Это роль клапанов, выпускающих пар из котла, давление в котором повышается вследствие вытеснения. Если клапаны перестанут выполнять свою функцию, котел может разорваться, т. е. может наступить нарушение поведения, как при психозах, и подавленные желания могут стать неконтролируемыми. Практический вывод из этой концепции заключался в том, что по сновидениям можно узнать, с помощью психоанализа и метода свободных ассоциаций, характер вытесненных желаний, помочь больному осознать их и тем самым излечить его. Как можно видеть, представления И. П. Павлова носили в основном физиологический, а представления Фрейда — психологический характер. Психофизиологический подход к проблеме сна и сновидений стал возможен только при появлении современных методов исследования.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О СНЕ

В 1953 г. американские ученые Е. Азеринский и Н. Клейтман открыли феномен «быстрого» сна и тем самым — новую эру не только в изучении сна, но и в изучении мозга в целом. Основные данные, полученные за последние 30 лет, сводятся к следующему. Сон не яв-

ляется единым состоянием мозга и организма, а состоит по меньшей мере из двух качественно различных состояний, называемых «медленным» и «быстрым» сном. Они отличаются по совокупности биоэлектрической активности мозга (электроэнцефалограмма), активности глазодвигательных мышц (электроокулограмма), тонусу мышц диафрагмы рта (электромиограмма) и многочисленным вегетативным показателям: частоте сердечных сокращений и дыхания, сопротивлению кожи и т. д. «Медленный» сон в свою очередь подразделяется на несколько стадий, выделенных на основании изменений ЭЭГ и отличающихся по глубине. В 1-й стадии (дремоте) исчезает основной биоэлектрический ритм бодрствования — альфа-ритм. Он сменяется низкоамплитудными колебаниями различной частоты. 2-я стадия (поверхностный сон) характеризуется регулярным появлением веретенообразного ритма: 14—18 в 1 с («сонные веретена»). 3-я и 4-я стадии объединяются под названием дельта-сна, потому что во время этих стадий на ЭЭГ постепенно увеличиваются высокоамплитудные медленные волны — дельта-волны. В 3-й стадии они занимают от 30 до 50% всей энцефалографической картины, а в 4-й — свыше 50%. Это наиболее глубокая стадия сна — чтобы разбудить из нее, нужны самые сильные звуковые раздражители. Во время медленного сна снижается мышечный тонус, становятся регулярными и урежаются дыхание и пульс, отсутствуют движения глаз. Во время дельта-сна регистрируется спонтанная кожно-гальваническая реакция (КГР). При пробуждении из медленного сна отчеты о сновидениях, как правило, отсутствуют, часто недооценивается длительность предшествующего сна и отрицается какая-либо психическая активность.

Во время «быстрого» сна на ЭЭГ появляются быстрые низкоамплитудные ритмы, что делает эту фазу сна неотличимой по электроэнцефалографическим проявлениям от активного бодрствования. Усиливается мозговой кровоток. Тонус мышц диафрагмы рта падает до нуля. Перечисленные физиологические изменения относятся к числу постоянных проявлений фазы быстрого сна, характерных для нее на всем протяжении. Кроме них, выделяют фазические проявления, возникающие эпизодически. Прежде всего к ним относятся быстрые движения глазных яблок при закрытых веках (БДГ), мышечные подергивания в отдельных группах мышц, изменения частоты сердечного ритма и дыхания с общей тенденцией к возрастанию

этих показателей по сравнению с бодрствованием и медленным сном, эпизодические подъемы и падения кровяного давления, эрекция полового члена у мужчин и клитора у женщин. Порог пробуждения в «быстром» сне колеблется от высокого до низкого. При пробуждении из «быстрого» сна здоровые испытуемые в 80—90% случаев докладывают о сновидениях (переживании ярких, преимущественно зрительных, образов, фантастичных и эмоционально насыщенных).

Весь ночной сон состоит из 4—5 циклов, каждый из которых начинается с первых стадий медленного и завершается быстрым сном. В двух первых циклах преобладает дельта-сон, а эпизоды быстрого сна относительно коротки. В последних циклах преобладает быстрый сон, а дельта-сон резко сокращен и может отсутствовать. Длительность цикла измеряется от начала медленного до завершения быстрого сна, у здоровых испытуемых она относительно стабильна и составляет 90—100 мин. Структура сна, т. е. процентное соотношение отдельных стадий, у здоровых лиц одинакового возраста со сходными личностными особенностями и пребывающих в одинаковых условиях более или менее сходна. 1-я стадия занимает в среднем 5—10% сна, 2-я — 40—50%, дельта-сон — 20—25%, быстрый сон — 17—25%.

Таким образом, экспериментально установлено, что каждый здоровый субъект каждую ночь 4—5 раз видит сновидения и «разглядывание» сновидений занимает в общей сложности от 1 до 1,5—2 ч. Люди, утверждающие, что они видят сновидения очень редко, просто не просыпаются в фазе сновидений. Интенсивность самих сновидений, степень их необычности и эмоциональной насыщенности может быть различной, но факт их регулярного возникновения во время сна сомнений не вызывает. Кроме электрофизиологических, для отдельных стадий сна характерны определенные гормональные сдвиги. Так, во время дельта-сна увеличивается экскреция гормона роста, который стимулирует тканевой обмен. Во время быстрого сна усилена экскреция гормонов коры надпочечников, которая в бодрствовании возрастает во время стресса.

Сон млекопитающих и птиц по своей организации принципиально не отличается от сна человека, хотя циклы, как правило, короче, а медленный сон у животных менее дифференцирован и процентное соотношение медленного и быстрого сна различно у разных животных.

В свете проблем, обсуждавшихся в главе I, особый интерес представляет то обстоятельство, что у многих животных во время быстрого сна регистрируется гиппокампальный тэта-ритм. В бодрствовании этот ритм характерен для поискового поведения.

Распространенное в прошлом представление о том, что сон необходим для «отдыха» мозговых нейронов и характеризуется снижением их активности, в настоящее время полностью опровергнуто. Во время сна в целом не происходит существенного уменьшения средней частоты нейронных разрядов по сравнению с состоянием спокойного бодрствования. В быстром же сне спонтанная активность нейронов нередко бывает выше, чем в напряженном бодрствовании. В медленном и быстром сне активность различных нейронов организована по-разному.

Интенсивность энергетического обмена в мозговой ткани во время медленного сна почти такая же, как в состоянии спокойного бодрствования, а во время быстрого сна значительно выше. Таким образом, можно утверждать, что мозг активен во время сна, хотя эта активность качественно иная, чем в бодрствовании, и в разных стадиях сна имеет свою специфику.

Зачем нужен сон: гипотезы и противоречия

Каково же функциональное назначение мозговой активности в медленном и быстром сне? Существует несколько принципиальных методических подходов к решению этой проблемы:

1. Изучение влияния избирательной депривации (подавления, устранения) отдельных стадий сна на состояние организма и его отдельных функций в последующем бодрствовании и сне.

2. Изучение влияний различных естественных и экспериментальных условий жизни и деятельности на структуру ночного сна и далее — влияния измененного под воздействием этих факторов сна на функционирование организма в последующем бодрствовании.

3. Исследование действия биологически активных и лекарственных веществ на структуру ночного сна и функции организма.

4. Анализ особенностей сна при различных патологических состояниях, при психических, соматических и

психоневрологических заболеваниях и выявление связи отдельных симптомов этих заболеваний с определенными изменениями структуры сна.

Эксперименты с искусственным лишением сна и его отдельных стадий показали, что организм особенно нуждается в дельта-сне и в быстром сне. После полного лишения сна в течение одних или нескольких суток в первую «восстановительную» ночь, когда дают отоспаться, чаще всего увеличивается дельта-сон. В эту ночь его становится значительно больше, чем обычно. Быстрый сон, как правило, увеличивается на вторую или третью ночь. У некоторых людей с высоким уровнем эмоционального напряжения прежде всего увеличивается быстрый сон. Разработаны способы, позволяющие систематически предотвращать появление дельта-сна или быстрого сна. Избирательное подавление дельта-сна осуществляется методом подбуживания, когда при появлении дельта-волн на ЭЭГ подаются звуковые сигналы, не столь громкие, чтобы вызвать пробуждение, но достаточно интенсивные, чтобы обеспечить переход к более поверхностным стадиям сна. Чтобы избирательно исключить быстрый сон, человека или животное пробуждают при первых признаках этой фазы сна — появлении быстрых движений глаз или падении мышечного тонуса.

Эти исследования показали, что после депривации в восстановительном сне компенсаторно увеличиваются именно те стадии, которые подавлялись. Следовательно, организм в них нуждается и старается при первой возможности восстановить дефицит. Однако этим, по существу, и исчерпываются те результаты исследований, по которым мнения всех ученых совпадают. Дальше начинаются разногласия. Какие процессы происходят в мозгу и организме в целом во время дельта-сна и почему он необходим? Английский профессор Освальд полагает, что во время медленноволнового сна происходят восстановительные обменные (анаболические) процессы в различных тканях организма. Они направлены на компенсацию истощающего ткани катаболизма, который усилен в период активного бодрствования. В пользу этой гипотезы как будто свидетельствует целый ряд фактов. Дельта-сон удлиняется, и параллельно увеличивается содержание в плазме анаболического гормона роста после интенсивной мышечной работы, при быстрой потере веса, при повышении основного обмена вследствие тиреотоксикоза. После лишения дельта-сна испытуемые часто жалуются

па чувство физической разбитости и неприятные ощущения в мышцах.

Однако, по данным других авторов, дельта-сон увеличивается при длительном постельном режиме, т. е. при минимальной физической нагрузке. Можно, конечно, предположить, что при продолжительной детренированности наступает атрофия мышц и увеличение дельта-сна, сопровождающееся анаболическими процессами, необходимо для того, чтобы предотвратить атрофию. Но в таком случае длительные периоды обездвиженности должны приводить к значительным отклонениям дельта-сна от возрастной нормы. Между тем при обследовании больных, которые в течение ряда лет находились в состоянии гипо- и адинамии из-за повреждения нервной системы, мы не обнаружили ни существенного увеличения, ни существенного уменьшения дельта-сна. У одного из этих пациентов было полное перерождение мышечной ткани во всех группах мышц, при жизни у него были в течение 8 лет сохранены только движения глазных яблок, а 4-я стадия сна занимала столько же времени, сколько у здоровых испытуемых.

Эти противоречия заставляют предполагать, что восстановление тканевого обмена, если и происходит во время дельта-сна, то не является единственной функцией этого состояния. В исследованиях Г. А. Мапова было показано, что дельта-сон играет важную роль в процессах запоминания. Испытуемым предлагали перед сном заучивать определенное количество бессмысленных сочетаний букв. Бессмысленные буквенные сочетания выбирались для того, чтобы исключить возможность запоминания по ассоциации. После первых 3 ч сна их будили и просили вспомнить заученное. Оказалось, что чем богаче этот период сна был насыщен дельта-волнами, тем лучше было запоминание. Эти результаты совпадают с данными ряда других исследователей. Они помогают понять, почему при лишении сна и дельта-сна ухудшается память и снижается внимание. Возможно, во время дельта-сна происходит определенное упорядочивание поступившей в период бодрствования информации, ее организация в зависимости от степени значимости. В результате устраняется информационная перегрузка, которая воспринимается человеком субъективно, как чувство умственного утомления. В оперативной памяти остается только то, что требуется запомнить для успешной последующей деятельности, и утром человек просыпается со-

товностью к восприятию нового материала. Из школьного опыта многие помнят, что заученное непосредственно перед сном легко вспоминается утром.

Гипотеза об устранении информационной перегрузки и облегчении запоминания значимого материала во время дельта-сна согласуется с представлениями известного американского исследователя Хартмана о том, что в этот период осуществляется синтез белковых макромолекул в центральной нервной системе. Одна из популярных современных концепций памяти связывает запоминание нового материала именно с образованием и перестройкой белковых макромолекул. Наконец, эта же гипотеза позволяет дать предположительное объяснение усиленной кожно-гальванической реакции в дельта-сне. Во время бодрствования эта реакция усилена при эмоциональном напряжении, и в частности, во время процесса принятия какого-либо решения. Если во время дельта-сна на неосознаваемом уровне происходит процесс принятия решения, какая информация подлежит первоочередному сохранению в оперативной памяти, усиление КГР может быть связано именно с этим. Поскольку такой выбор осуществляется без участия сознания и поступление любой новой информации может ему мешать, порог пробуждения в этот период должен быть самым высоким, а осознаваемая психическая активность должна быть минимальной, что и имеет место.

Если же процесс сортировки информации нарушается, например, из-за лишения всего сна или дельта-сна, то для поддержания внимания, извлечения из памяти требуемого материала и усвоения новой информации могут потребоваться повышенные энергозатраты. Действительно, в экспериментах показано, что поддержание направленного внимания и успешное выполнение психологических задач при лишении сна сопровождаются напряжением энергетических систем организма. Мы показали, что у больных неврозом чувство разбитости и повышенной утомляемости, особенно нарастающее ко второй половине дня, обусловлено хроническим дефицитом дельта-сна. Важно, однако, отметить, что чем интереснее и увлекательнее задачи, чем охотнее здоровый испытуемый воспринимает их как желанную игру, а не как неприятную обязанность, тем меньше субъективных ощущений вызывает напряжение внимания и тем успешнее решаются задачи. При этом может отсутствовать характерное в принципе

для лишения сна чувство разбитости и усталости. К обсуждению причин этого мы еще вернемся.

Необходимо ясно отдавать себе отчет в том, что наши представления о функции дельта-сна остаются пока на уровне гипотез и нуждаются в дальнейшем экспериментальном подтверждении. Требуется установление более ясных соотношений между анаболической концепцией и концепцией реорганизации информации. Последняя должна будет также объяснить происхождение некоторых загадочных феноменов в дельта-сне. Так, установлено, что приступы снохождения («лунатизм») возникают именно в этой стадии сна. Человек, не пробуждаясь, переходит из дельта-сна в совершенно особое состояние, более всего напоминающее самогипноз, и совершает целый ряд координированных действий, о которых потом ничего не помнит. При этом, чем больше эмоциональное напряжение днем, тем активнее снохождение. Создается впечатление, что снохождение способствует уменьшению эмоциональной напряженности, потому что его подавление нередко приводит к увеличению напряженности в дневное время.

Такую же функцию эмоциональной разрядки, вероятно, выполняют ночные кошмары, также возникающие в дельта-сне. Человек просыпается в состоянии необъяснимого ужаса, а затем вновь спокойно засыпает. Не исключено, что эти феномены «привязаны» к дельта-сну потому, что в это время максимально отключено сознание. Все эти феномены ждут своего исчерпывающего объяснения. Проблема функционального назначения быстрого сна вызывает еще большие дискуссии. И здесь одним из основных способов исследования является избирательная депривация. У животных она чаще всего осуществляется методом, который предложил выдающийся французский физиолог профессор М. Жуве.

Животное помещают на маленькую деревянную площадку, которая со всех сторон окружена водой. В самом начале каждого эпизода быстрого сна, как только у животного падает мышечный тонус, оно окунается мордой в холодную воду и сразу просыпается. В то же время в медленном сне животное может оставаться сколь угодно долго, ибо медленный сон не сопровождается столь выраженным мышечным расслаблением. В результате можно на 80—90% лишать животное быстрого сна при не очень существенном нарушении медленного, и такое лишение можно продолжать в течение многих суток, безо всяких

дополнительных усилий и хлопот со стороны экспериментатора. Когда животных после такой депривации на короткое время (например, на 1 ч в день) снимают с малой площадки и помещают в просторную камеру, где ничто не стесняет его активность, обнаруживаются очень значительные и однотипные изменения поведения. Животное проявляет повышенную возбудимость, агрессивность, двигательное беспокойство, избыточную прожорливость и гиперсексуальность. Иногда предпринимаются попытки проглотить явно несъедобные предметы, а сексуальное поведение может быть направлено даже на партнеров того же пола. Крысы в этой ситуации охотно выходят в «открытое поле», обнаруживают меньше признаков страха, а если им предоставляется возможность самостимуляции, она бывает более интенсивной, чем до депривации. Контрольные эксперименты с погружением животного в холодную воду на 1 ч, но без депривации быстрого сна не приводили к таким нарушениям поведения. Это дало основание авторам считать, что не сопутствующий стресс, а только сама депривация обуславливает изменение поведения. Было высказано предположение, что лишение быстрого сна активизирует первичные потребности (пищевую, половую). Эта идея хорошо согласовывалась с концепцией Фрейда о символическом удовлетворении первичных потребностей в сновидении, что якобы предотвращает деформацию поведения в бодрствовании. Однако при этом не было принято во внимание, что контрольный стресс и стресс в процессе депривации не вполне сопоставимы. Крысы, погруженные на 1 ч в холодную воду, попадают в острую стрессовую ситуацию и отчаянно барахтаются, стараясь не утонуть. На малой площадке крыса находится в длительной хронической стрессовой ситуации, которую она никак не может изменить. Никакая активность при этом не возможна. В главе I было показано, что наиболее вероятное следствие таких условий — отказ от поиска, пассивно-оборонительное поведение.

Несколько лет назад советские исследователи В. Л. Цибульский и В. М. Ковальзон предложили еще один метод лишения быстрого сна — электрическим раздражением активирующей ретикулярной формации ствола мозга. Ретикулярная формация представляет собой такое образование в мозгу, благодаря активности которого поддерживается бодрствование. Если это образование раздражать электрическим током в момент наступления каж-

дого эпизода быстрого сна, животное будет просыпаться, вместо того чтобы впадать в быстрый сон. Затем оно засыпает медленным сном до следующего эпизода быстрого сна, когда его опять будят. Таким способом также удастся достичь почти полного лишения быстрого сна. Авторы заметили, что, чем дольше проводится эксперимент, тем чаще приходится включать электрический ток. Значит, потребность в быстром сне росла и животное все чаще стремилось попасть в это состояние. А вот поведение после такой депривации быстрого сна по сравнению с фоном до депривации почти не менялось. Активность в «открытом поле» не возрастала, не менялась эмоциональность, и не увеличивалась частота самостимуляции.

Разительные отличия между двумя способами депривации были обнаружены также в состоянии эндокринной системы. У животных на малых площадках были выявлены все признаки стресса и даже дистресса: увеличивался вес надпочечников, уменьшалась вилочковая железа, появлялись кровоизлияния и изъязвления в слизистой желудка, животное теряло в весе. При электрической депривации картина была противоположной: вес надпочечников уменьшался, вилочковая железа несколько увеличивалась, не было изменений со стороны слизистой желудка и потери в весе. Возникает, следовательно, парадоксальная ситуация: лишение быстрого сна методом «малых площадок» вызывает сильный стресс, тогда как лишение этой же фазы сна методом электрической стимуляции мозга приводит к прямо противоположному состоянию — снижению уровня напряжения стрессорной системы даже по сравнению с фоном. Авторы предлагают следующее объяснение своим данным: быстрый сон сам по себе является эндогенным стрессом и служит для поддержания оптимума активности нервной и эндокринной стрессорной системы. Это проявляется, в частности, описанными выше вегетативными и эндокринными изменениями в организме во время быстрого сна. Выполняя эту функцию поддержания оптимума стрессорного напряжения, быстрый сон уменьшается в стрессирующей ситуации и достигает максимума в условиях полного комфорта. В пользу этой точки зрения приводятся следующие аргументы: при остром стрессе, вызванном реальной опасностью для жизни, насильственным ограничением двигательной активности, созданием условий дискомфорта, быстрый сон у животных уменьшается. К этой же группе

фактов может быть отнесен так называемый «эффект первой ночи»: в первую ночь исследования сна у человека длительность быстрого сна уменьшается, увеличивается время от засыпания до появления первого эпизода быстрого сна.

Но целый ряд экспериментальных данных свидетельствует против обсуждаемой гипотезы. Во-первых, далеко не каждый стресс вызывает сокращение длительности быстрого сна. М. М. Богословский обнаружил увеличение быстрого сна у кошек после длительного пребывания в одной клетке с агрессивной собакой. К такому же эффекту приводит стресс, вызванный длительной социальной изоляцией. Быстрый сон увеличивается у животных в процессе овладения новым навыком, необходимым для удовлетворения актуальных потребностей, а в этих условиях мотивационное напряжение можно рассматривать как аналог стресса. Наконец, исследования, проведенные на человеке, определенно показывают, что даже при высоком уровне стрессированности потребность в быстром сне может быть повышена. У больных с невротической тревогой и депрессией, которые в связи с этими эмоциональными расстройствами находятся в состоянии хронического стресса, быстрый сон начинается рано и его длительность во многих случаях увеличена. Следовательно, ни о каком сохранении баланса стрессированности говорить не приходится.

Сопоставление всех этих данных позволяет заметить, что быстрый сон чаще уменьшается при остром стрессе, когда человек или животное пытается активно преодолеть стрессирующее воздействие. Увеличение же быстрого сна характерно для хронического стресса, который, как обсуждалось ранее, чаще приводит к капитуляции и отказу от поиска.

Перейдем к рассмотрению результатов лишения быстрого сна у человека. Эти данные еще более разноречивы, чем те, которые получены на животных. Первые сообщения об эффекте длительной депривации были сенсационными. В. Демент обнаружил у своих испытуемых значительные изменения психики: эмоциональную и поведенческую расторможенность, галлюцинации, бредовые сверхценные идеи. Это первое исследование было проведено на трех испытуемых, которым ни днем, ни ночью не давали спать в быстром сне, пробуждая их при первых признаках его появления. Эксперимент продолжался до 11 суток и был прекращен из-за слишком грубых на-

рушений поведения у испытуемых. Так, у одного испытуемого сначала появилась совершенно несвойственная ему развязность, склонность к скабрезным анекдотам и легкомысленным шуткам. Будучи известен как человек серьезный, добросовестный и работающий, он удивил исследователей навязчивым стремлением немедленно отправиться в бар. У другого испытуемого менее чем через неделю возник страх преследования, а затем появились галлюцинации. После того как испытуемым дали отдохнуть, все эти явления прошли. Поскольку эти данные хорошо согласовывались с психоаналитической концепцией о функции сновидений, они были восприняты как ее прямое экспериментальное подтверждение. Действительно, если сновидения являются предохранительным клапаном для разгрузки от побуждений, которые могли бы нарушить целостность поведения, тогда закрытие такого клапана должно вести к психозам. Сообщение Дементы было подхвачено средствами массовой информации и способствовало привлечению всеобщего внимания к проблеме сна. Но в дальнейших исследованиях эти находки не были подтверждены, и через несколько лет Демент сам признал, что бред и галлюцинации при лишении быстрого сна скорее исключение, чем правило. Тщательная проверка показала, что первые трое испытуемых были не вполне здоровы — у них выявили потенциальную склонность к развитию психозов. Когда же исследования начали проводить на хорошо отобранных здоровых испытуемых, стало появляться все больше сообщений, что лишение быстрого сна не только не приводит к психическим расстройствам, но и вообще никак не сказывается на психическом состоянии — не меняет настроения, не ухудшает выполнения заданий, не влияет на память и работоспособность. Чем более комфортными были условия в период депривации, чем тщательнее экспериментаторы следили за тем, чтобы все потребности испытуемых были удовлетворены, чем увлекательнее и разнообразнее было времяпрепровождение в период исследования, тем меньше сказывался эффект депривации. При этом не было получено убедительных отличий в состоянии психических функций при лишении быстрого сна и дельта-сна. В результате Л. Джонсон и некоторые другие исследователи пришли к выводу, что единственным реально влияющим фактором является общая длительность сна, ибо только при значительном и длительном сокращении сна у испытуемых появлялось чувство усталости и сонливости. Со-

отношение стадий сна, по их мнению, никакой роли не играет.

Нетрудно заметить сходство между этими данными и результатами экспериментов В. Л. Цибульского и В. М. Ковальсона. В обоих случаях сколько-нибудь заметное влияние подавления быстрого сна на поведение отсутствовало, когда испытуемые или подопытные животные находились в комфортных условиях, благоприятно отличающихся от обычных. Например, в последних такого рода исследованиях на людях им предлагалось выбирать любимую пищу, им показывали по их заказу фильмы и вообще всячески ублажали. Авторы полагали, что тем самым устраняется неспецифический эффект стресса, вызванного частыми пробуждениями для депривации быстрого сна. Но одновременно создавались исключительные условия, ничуть не похожие на повседневную жизнь. Кроме того, нет полной уверенности, что методы, с помощью которых оценивалось состояние, были достаточно адекватными, чтобы уловить все оттенки его изменения. Если согласиться с авторами и признать, что лишение быстрого сна ни при каких условиях не сказывается на психическом состоянии и поведении, а следовательно, эта фаза функционально бессмысленна, возникает вопрос: почему же организм борется против ее дефицита и дает «эффект отдачи» в восстановительную ночь, вообще почему эта фаза регулярно возникает по нескольку раз за ночь у каждого субъекта? Может быть, все дело в особенностях установки самих исследователей? Во-первых, они неправомерно ожидали обнаружить сходные эффекты депривации у разных людей, а во-вторых, полагали, что эти эффекты должны быть одинаковы в любых условиях, в том числе и в необычно благоприятных. В пользу этого предположения свидетельствуют работы тех исследователей, которые искали зависимость результатов депривации как от особенностей личности субъекта, так и от характера предъявляемых задач, с помощью которых тестируются эти результаты. Этот подход означал существенный шаг вперед от концепции Фрейда, подчеркивавшего, что сновидения служат для разрядки общих для всех индивидов биологических мотивов (враждебности, сексуальности). Зато появилась возможность для сближения науки о функции сна с современными представлениями о психологии личности. Эти представления учитывают значительные индивидуальные различия, обусловленные широким спектром мотиваций и различными соотноше-

ниями у каждого человека описанных выше механизмов психологической защиты.

Одно из первых исследований в этом направлении принадлежит американскому психофизиологу Розалинд Картрайт. Вместе со своими коллегами она установила, что лишение быстрого сна вызывает различные изменения психики и поведения в зависимости от исходного психического статуса. Тревожные субъекты реагируют на депривацию значительным усилением тревоги. Кроме того, изменения сна свидетельствуют о потребности этих лиц немедленно компенсировать дефицит быстрого сна. Эпизоды этой фазы возникают все быстрее после каждого пробуждения, так что этих людей приходится будить все чаще. Люди другого психологического склада не обнаруживали существенного возрастания тревоги или дезорганизации поведения после одной ночи депривации. У них не было тенденции к компенсации быстрого сна в экспериментальную ночь, зато был выражен эффект «отдачи» в восстановительную ночь, когда быстрый сон занимал значительно больше времени, чем в ночь до депривации. Был выделен и третий тип реагирования на лишение быстрого сна. У этих людей не было тенденции к увеличению числа эпизодов быстрого сна в экспериментальную ночь, не было у них и существенного эффекта «отдачи» в восстановительную ночь. Зато при насильственном пробуждении в самом начале эпизода быстрого сна испытуемые давали подробные отчеты о сновидениях. Следовательно, сновидения смещались у них в медленный сон, и такая психическая активность в медленном сне как бы заменяла необходимость в быстром сне.

Из этих результатов легко может быть сделан вывод, что потребность в быстром сне определяется необходимостью для организма сновидений и такая потребность в сновидениях у разных людей различна. Более того, последующие эксперименты Картрайт и других исследователей показали, что эта потребность зависит не только от особенностей личности индивида и психического состояния в период исследования, но и от характера его деятельности при депривации. Испытуемых лишали быстрого сна только в первой половине ночи. После каждого пробуждения им предлагали либо решить логические задачи, либо придумать и рассказать как можно более фантастические истории. «Отдача» быстрого сна во второй половине ночи отмечалась только в тех случаях, когда испытуемые решали логические задачи. Фантази-

рование уменьшало потребность в быстром сне тем выраженнее, чем оно было причудливее и интереснее.

Психологическое назначение быстрого сна и сновидений особенно активно исследовалось бостонским профессором Гринбергом и его коллегами. Авторы провели очень интересный эксперимент. Они изучали, как лишение быстрого сна отразится на одном психологическом феномене, который получил в литературе наименование «феномен Зейгарник». Б. В. Зейгарник — видный советский психолог, работавшая в 20-х годах под руководством одного из классиков мировой психологии — Курта Левина. В своей дипломной работе она показала, что, если испытуемым предлагают решить серию задач и некоторые из этих задач не дают доделать до конца, испытуемые впоследствии лучше всего помнят условия именно этих перешенных задач. Можно предполагать, что незавершенное действие вызывает состояние некоторого эмоционального напряжения, что и обуславливает лучшее запоминание. В исследованиях Гринберга был получен эффект, противоположный «эффекту Зейгарник»: после лишения быстрого сна испытуемые хуже всего запоминали именно условия недорешенных задач. Авторы предложили очень правдоподобное объяснение этим результатам: после лишения быстрого сна условия перешенных задач подвергаются вытеснению, как любая травмирующая ситуация, провоцирующая чувство недостаточной компетенции и вызывающая эмоциональное напряжение. Значит, быстрый сон и сновидения способствуют тому, чтобы человек менее активно использовал защиту по типу вытеснения, помогают обойтись без этой защиты. Лишение же быстрого сна, по крайней мере у лиц с определенными психическими особенностями, усиливает именно механизм вытеснения. Между тем известно, что вытеснение не является оптимальным механизмом психологической защиты. Мало того, вместе с неприемлемым мотивом из сознания убирается и вся «сцепленная» с ним информация, которая может провоцировать усиление мотивационного конфликта. Таким образом, человек теряет из поля зрения часть важной для него информации. Но вытеснение вдобавок способствует появлению невротической тревоги, другая серия экспериментов Гринберга косвенно это подтверждает. Двум группам испытуемых перед сном показывали стрессировующий фильм, вызывающий сильное эмоциональное напряжение, а затем с помощью психологических методик измеряли уровень тревоги. Затем пер-

вую группу лишали быстрого сна, а представителям второй (контрольной) группы позволяли спать в быстром сне. Чтобы исключить эффект самих пробуждений, членов контрольной группы будили из медленного сна так же часто, как и членов экспериментальной группы в процессе депривации (это условие выполнялось во всех экспериментах с лишением быстрого сна). На следующее утро всем испытуемым вновь показывали тот же самый фильм, а до и после его демонстрации измеряли уровень тревоги. Было обнаружено следующее. Вечером, после первого просмотра фильма, тревога увеличивалась у представителей обеих групп. После сна тревога оказалась значительно выше у тех, кого лишали быстрого сна, причем как до, так и после повторного просмотра. Таким образом, лишение быстрого сна уменьшает адаптацию субъекта к эмоциональному стрессу.

К сожалению, в этом эксперименте не контролировалась длительность быстрого сна и характер сновидений в контрольной, успешно адаптировавшейся группе. Но в других работах тех же исследователей показано, что невротическая тревога у лиц, успешно поддающихся психотерапии, уменьшается от начала ночи к концу, от вечера к утру, причем уменьшение тем заметнее, чем более длительны эпизоды быстрого сна.

Лишение быстрого сна не обязательно усиливает именно механизм вытеснения. В других работах Бостонской группы было показано, что у лиц иного психологического склада могут при этом активироваться и другие механизмы защиты. Лишение быстрого сна меняло выполнение проективных психологических тестов: при выполнении этих тестов выявлялись такие мотивы и установки поведения, которые невозможно было выявить до депривации. Следовательно, лишение быстрого сна изменяет всю структуру психологической защиты, а сам быстрый сон и сновидения входят в эту структуру как важный компонент.

Эти данные тесно перекликаются с результатами исследования другого американского ученого — Э. Хартманна. Хартманн для своего исследования выбирал среди широкой популяции здоровых испытуемых две крайние группы: тех, кому для хорошего самочувствия необходимо в среднем не меньше 9 ч сна, и тех, кому вполне достаточно 6 ч или даже более короткого сна. Он назвал их «долго- и короткоспящими». По структуре сна эти испытуемые отличались главным образом длительностью

быстрого сна: у долгоспящих он занимал в среднем почти вдвое больше времени, чем у малоспящих. Но обе группы существенно различались также по психическим особенностям. Малоспящие были людьми энергичными, активными, они не были склонны пасовать перед жизненными трудностями и подолгу фиксироваться на неудачах. Сложные нюансы отношений между людьми не очень их интересовали. Их преобладающим типом защиты была рационализация или отрицание эмоциональных проблем. Они были, как правило, успешны в своей деятельности, не тревожны, почти не предъявляли жалоб и в целом производили впечатление людей, довольных собой и жизнью.

Долгоспящие, напротив, характеризовались повышенной чувствительностью к различным аспектам межличностных отношений, все проблемы принимали близко к сердцу, отличались беспокойством, тревожностью, их настроение было нередко сниженным. Зато их мышление оказалось менее шаблонным и они были, по-видимому, более творческими.

Напомним, что это были здоровые люди, все перечисленные симптомы не достигали такой выраженности, чтобы можно было говорить о заболевании, но по сравнению с короткоспящими они были эмоционально менее устойчивыми. Складывалось впечатление, что они спасались от всех сложностей жизни во сне. Несколько утрируя, можно сказать, что они ложились спать невротиками и просыпались здоровыми людьми. Автор высказал обоснованное предположение, что такое восстановление душевного здоровья от вечера к утру определяется высокой представленностью быстрого сна в их ночном сне. В других исследованиях показано, что для лиц с повышенной чувствительностью к эмоциональным проблемам характерно не только увеличение общей длительности быстрого сна, но и более интенсивные сновидения со сложным сценарием и необычными образами. Не все исследователи подтвердили выводы Хартманна о психологических различиях между много- и малоспящими. Но необходимо учитывать трудность выделения этих групп, требующую высокой клинической квалификации. Дело в том, что при выраженной эмоциональной неустойчивости и начальных формах психоза, когда сам испытуемый еще не считает себя больным, сон может нарушиться первым, тогда субъект попадет в группу малоспящих, хотя в действительности сокращение сна может отражать начало заболевания.

Но, может быть, выявленные соотношения между психическим состоянием и сном характерны только для относительно небольшого контингента людей, составляющих эти крайние группы — коротко- и долгоспящих? Хартманн показал, что это не так. Опрашивая здоровых людей, у которых длительность сна на протяжении жизни подвержена некоторым колебаниям, он обнаружил, что сокращение сна, как правило, приходится на те периоды жизни, когда человек счастлив, свободен от тревог, хорошо себя чувствует и активно, с интересом работает. Сон удлиняется, когда возникают неразрешимые трудности, снижается настроение и работоспособность, после утраты близких людей или желанных целей, и особенно при обострении внутренних конфликтов. Сон может удлиняться при напряженной интеллектуальной работе, но чаще в тех случаях, когда эта работа подвигается с трудом и в связи с этим вызывает эмоциональное напряжение.

Напомним, что изменение общей длительности сна тесно связано с изменением длительности быстрого сна. Теперь становится очевидно, что не только разные люди могут быть неодинаково чувствительны к лишению быстрого сна, но даже у одного и того же человека эта чувствительность будет меняться в зависимости от его психического состояния и от условий, в которые он поставлен в период депривации. Если вследствие этих условий или по каким-либо другим причинам человек находится в подавленном и тревожном состоянии, депривация может существенно отразиться на его самочувствии, психическом состоянии и эффективности деятельности. Если же человек переживает творческий подъем и не испытывает никакого разлада между внутренними побуждениями, лишение быстрого сна может почти не сказаться на его состоянии. В этих последних условиях на состоянии может не очень отразиться даже резкое сокращение сна или его полное отсутствие в течение относительно короткого времени. Известно, что бывает спонтанное укорочение сна в состоянии творческого подъема, когда человек не может оторваться от увлекательной работы, и 2—3 ч сна ему хватает, чтобы почувствовать себя отдохнувшим. Поэтому нет ничего удивительного в том, что при лишении всего сна или фазы быстрого сна в комфортных условиях, когда испытуемый занят приятной и увлекательной деятельностью, существенного изменения психических функций выявить не удастся.

В целом ряде исследований, которые особенно активно проводились на животных, изучалась роль быстрого сна в обучении. Животных учили избегать неприятных воздействий, например удара электрическим током, или находить способы раздобывания пищи. Иногда это требовало большой изобретательности, например последовательного нажатия ряда рычагов. Исследовалось влияние предшествующей обучению и следующей непосредственно за ним депривации быстрого сна на выполнение различных по сложности видов деятельности в период бодрствования. С другой стороны, анализировалось изменение структуры сна после эффективного и неэффективного обучения.

По всем этим вопросам имеются очень противоречивые данные. Когда лишение быстрого сна осуществлялось перед обучением, в одних случаях последующее обучение ухудшалось, а в других не менялось или даже улучшалось. Во всяком случае, нет никаких прямых доказательств того, что функцией быстрого сна является подготовка мозга к последующему обучению. Но, как мы уже знаем, лишение быстрого сна может изменить функциональное состояние мозга, особенно если оно проводится на фоне дистресса или в условиях, вызывающих дистресс. Такое изменение функционального состояния может затруднить процесс запоминания нового и снизить устойчивость долговременной памяти к различным повреждающим воздействиям, например к электрошоку. Поскольку условия, влияющие на эффект депривации, в описываемых экспериментах контролировались не всегда, противоречия в результатах не вызывают удивления.

Менее противоречивы данные о влиянии на обучение последующего лишения всего сна и быстрого сна. Так, если после каждой серии обучения крысам не дают спать в течение 180 мин, то закрепления нового навыка не происходит даже после многочисленных тренировок. Если сон отодвигается только на 90 мин, обучение удается, но после большего количества тренировок, чем у животных, которым не мешают уснуть немедленно после завершения серии. Эти данные Леконта и соавторов были подтверждены другими исследователями. Когда обучение проводилось без последующей депривации, авторы установили, что в промежутках между сериями тренировок происходит постепенное увеличение удельного веса быстрого сна. Он достигает максимального значения за

24—48 ч до того, как животное добывается самого большого успеха в овладении новым навыком. После этого быстрый сон постепенно снижается до исходного уровня. Это значит, что он особенно необходим животному в тот критический период, когда происходит «перелом» от выработанного ранее стереотипа поведения к новой форме поведения. После того как эта новая форма сама становится стереотипной, потребность в быстром сне уменьшается.

Однако такие результаты получены не во всех исследованиях. Например, Фишбейн и соавторы констатировали максимальное увеличение быстрого сна именно у тех животных, обучаемость которых была самой низкой.

В середине 70-х годов широкое распространение получила концепция, претендующая на решение многих спорных вопросов функционального назначения быстрого сна. Согласно этой концепции, изменение структуры сна при обучении и адаптации к новой ситуации (в том числе и к такой, которая вызывает стресс) определяется самими особенностями ситуации и характером предъявляемых задач. Уже цитированный нами профессор психологии Пенсильванского университета Селигман предложил разделять все задачи на две принципиально различные группы. В первую входят задачи, для решения которых субъект-человек или животное исходно готовы, не нужно никакое обучение или переучивание. Они либо рождаются с умением решать эти задачи, либо приобретают это умение на самых ранних этапах онтогенеза, т. е. индивидуального развития. Примером такой задачи является простое избегание наказания: если в каком-то отсеке камеры через пол начинают пропускать электрический ток, животное безо всякого предварительного обучения перебегают в соседний отсек, где нет болевого воздействия. Предполагается, что для решения таких задач быстрый сон не нужен.

К решению задач второго типа организм исходно не готов, они могут быть решены только после обучения, серии проб и ошибок, причем скорость обучения может быть различной, а иногда оно и вовсе не удается. Вот образец такой задачи. Вначале у животного легко вырабатывают умение избегать опасного отсека камеры, затем ток начинают пропускать через пол всех отсеков, за исключением того, который был опасным на первом этапе обучения. Чтобы избавиться от болевого раздражения, животное должно преодолеть свой собственный более

ранний опыт, оно должно вернуться туда, где ему раньше было плохо. Или другой пример. Животное обучают сначала спастись от болевого раздражения активными действиями, например нажатием на рычаг. Если давать болевое раздражение достаточно часто, можно научить животное почти постоянно держаться за рычаг или, во всяком случае, прибегать к его помощи при любой угрожающей ситуации. Рычаг становится «якорем спасения». После этого условия опыта меняют: нажатие на рычаг усиливает болевое раздражение, а спастись от него можно, только сохраняя полную неподвижность в течение нескольких секунд.

По мнению Гринберга, Коэна и других видных исследователей сна, быстрый сон необходим именно для решения задач такого типа. В качестве аргумента они привлекают также результаты исследований на человеке, свидетельствующие о том, что быстрый сон необходим только для адаптации к необычной эмоционально значимой ситуации. Поэтому депривация быстрого сна не сказывается на выполнении задач иного класса, например требующих механического заучивания эмоционально нейтральной информации, и в процессе выполнения этих задач не происходит увеличения быстрого сна. В то же время лишение быстрого сна, как уже говорилось, ухудшает адаптацию к стрессорным фильмам и запоминание всего того, что может вызвать эмоциональное напряжение.

Эта гипотеза, безусловно, явилась шагом вперед в изучении сна, но всех существующих противоречий не решила. В какой-то степени она упрощает реально существующие отношения, игнорирует разногласия, встречающиеся в литературе. Так, имеются наблюдения, что депривация быстрого сна может нарушить выполнение даже простого избегания, что быстрый сон может возрастать после обучения простым формам поведения. С другой стороны, 48-часовая депривация быстрого сна может не влиять на обучение сложным формам поведения.

Далее, гипотеза о связи быстрого сна с уровнем готовности к выполнению задачи может объяснить только, почему быстрый сон увеличивается в процессе решения определенных задач. Она не предусматривает объяснения, почему быстрый сон может уменьшаться при решении других задач. А ведь было отмечено, что в реальных и некоторых экспериментальных стрессовых ситуациях

быстрый сон уменьшается по сравнению со спокойным фоном.

Но основной слабостью обсуждаемой концепции является то, что в ней не дается четкого ответа на вопрос, для чего именно в необычной ситуации нужен быстрый сон. Нужен ли он для нахождения новых способов поведения в этой ситуации, иными словами, происходит ли творческое решение задачи во время самого быстрого сна? Или быстрый сон необходим для закрепления в памяти новых способов поведения, обнаруженных еще в период бодрствования, т. е. функцией быстрого сна является только улучшение процессов памяти?

Против первой и в пользу второй точки зрения свидетельствует ряд исследований, проведенных на животных. Показано, что лишение быстрого сна, осуществляемое непосредственно после уже достигнутого успеха в обучении, сводит этот успех на нет. Следовательно, само нахождение новых форм реагирования и достижение высокого уровня успешности происходят еще во время бодрствования, а быстрый сон вроде бы лишь способствует закреплению в памяти уже найденного. В пользу этой точки зрения свидетельствуют также отдельные сообщения о том, что лишение быстрого сна может никак не повлиять на запоминание и обучение, если обучение до депривации проводилось интенсивно и длительно, а полное закрепление в памяти материала завершилось еще до депривации.

Однако, признав, что основная функция быстрого сна связана с процессами запоминания, мы сразу впадаем в ряд противоречий. Прежде всего трудно понять, почему быстрый сон так избирательно способствует закреплению в памяти только принципиально новых решений, если сам процесс нахождения решения совершается независимо от него. Приходится предполагать, что есть несколько различных механизмов запоминания, консолидации материала в памяти, и для простых задач используется один механизм, а для сложных, хотя уже и решенных в период бодрствования, — совсем другой. Увеличение быстрого сна происходит, как говорилось, за 24—48 ч до достижения максимального успеха, после того, как обучение продолжалось некоторое время и было недостаточно эффективным. Эти данные могут свидетельствовать в пользу представлений о роли быстрого сна для запоминания, особенно принимая во внимание данные Леконт, что быстрый сон возрастает при обучении

только у тех животных, которые хорошо обучаются. Но как быть тогда с результатами Фишбейн, показавшего, что быстрый сон увеличивается больше у тех животных, которые обучаются хуже всего? Непонятно также, почему депривация быстрого сна, предшествующая обучению, затрудняет решение некоторых задач. Признание за быстрым сном важной роли в процессах консолидации ставит нас также лицом к лицу еще с одним парадоксом: показано, что процесс консолидации непрерывный, а быстрый сон возникает с весьма продолжительными интервалами.

Следовательно, если быстрый сон и необходим для упрочения в памяти новой информации, сомнительно, чтобы это происходило в самом быстром сне. Есть больше оснований предполагать, что быстрый сон косвенно способствует запоминанию, например, устраняя препятствия, которые могут мешать усвоению непривычных для субъекта сведений. Таким препятствием может быть, в частности, эмоциональное напряжение. Однако вопрос функции сна не был до сих пор ни достаточно четко сформулирован, ни сколько-нибудь подробно обсужден в литературе. И причина этому, на наш взгляд, в том, что авторы теоретических концепций сосредоточили основное внимание на специфике предъявляемых задач, обычных и необычных, и гораздо меньше интересовались особенностями поведения субъекта в процессе решения этих задач. Как бы предполагалось, что поведение одинаково, или несущественно, или, во всяком случае, задается условиями самой задачи. Короче говоря, не учитывалось наличие двух фундаментальных типов поведения и реагирования на любую ситуацию — поисковой активности и отказа от поиска.

БЫСТРЫЙ СОН КАК МЕХАНИЗМ КОМПЕНСАЦИИ ОТКАЗА ОТ ПОИСКА

В 1974 г. после тщательного анализа данных литературы и результатов собственных исследований мы предложили гипотезу, согласно которой в быстром сне осуществляется поисковая активность, задачей которой является компенсация состояния отказа от поиска в бодрствовании.

В пользу этой точки зрения свидетельствует целый ряд фактов.

1. В состоянии отказа от поиска потребность в быстром сне повышается. В предыдущей главе мы попытались обосновать представления, согласно которым депрессия и невротическая тревога представляют собой конкретные проявления состояния отказа от поиска у человека. Между тем одним из наиболее существенных физиологических показателей депрессии является сокращение латентного периода первого эпизода быстрого сна, т. е. времени от начала засыпания до первых признаков появления этой фазы. В норме латентный период колеблется от 70 до 110 мин, при депрессии он, как правило, меньше 70 мин и нередко составляет 40—50 мин. Многие авторы предполагают, что сокращение латентного периода отражает повышенную потребность организма в быстром сне. В пользу этого предположения свидетельствует и «сдвиг» быстрого сна в первую половину ночи: относительное увеличение этой фазы в первых циклах. Существует, правда, и другая точка зрения. Некоторые авторы, например Вогель, полагают, что изменение распределения быстрого сна при эндогенной депрессии обусловлено нарушением суточного (циркадного) биологического ритма, и такое нарушение ритма лежит в основе патогенеза (механизма развития) депрессии. Эту идею авторы пытаются подкрепить ссылками на лечебный эффект депривации сна или только фазы быстрого сна при эндогенной депрессии. Такие данные действительно есть: при лишении быстрого сна в течение одного или нескольких дней выраженность эндогенной депрессии уменьшается, особенно в тех случаях, когда в восстановительную ночь регистрируется выраженный эффект «отдачи». Природа такого лечебного действия депривации быстрого сна не ясна. Возможно, эта процедура приводит к изменению и нормализации обмена биологически активных веществ в мозгу — мозговых аминов. Основные современные гипотезы патогенеза депрессии связывают это заболевание с изменением обмена катехоламинов и серотонина мозга; во время быстрого сна эти амины очень активны, лишение быстрого сна может вмешиваться в интимный механизм их обмена. Не лишено основания и другое предположение. Мы ссылались выше на работы бостонской группы Гринберга, в которых было показано, что лишение быстрого сна меняет характер механизмов психологической защиты. Может быть, у больных эндогенной депрессией депривация изменяет их так, что симптомы депрессии исчезают. Во всяком случае, имеются

наблюдения, когда лишение быстрого сна меняло состояние больного из депрессивного на маниакальное, что свидетельствует об изменении характера психологической защиты. Наконец, нельзя исключить, что лишение быстрого сна действительно нормализует какой-то нарушенный биоритм. Но можно ли объяснить сдвиг быстрого сна к началу ночи только этим нарушенным биоритмом, который нормализуется после депривации? Нам это представляется сомнительным. Указанный сдвиг характерен не только для эндогенной, но и реактивной, и невротической депрессии, а также для невротической тревоги. Между тем лишение быстрого сна эффективно лишь при эндогенной депрессии. При реактивной депрессии оно не способствует улучшению состояния, а иногда даже ухудшает его. У больных невротической тревогой лишение быстрого сна не проводилось, но есть все основания считать, что оно могло бы обострить тревогу: у лиц, склонных к развитию невроза, лишение быстрого сна вызывает тревогу, а у больных неврозом тревога уменьшается к утру после того, как в ночном сне увеличивается быстрый сон. Следовательно, патогенез этих состояний отличается от патогенеза эндогенной депрессии, а раннее начало быстрого сна для них характерно. Учитывая, что, по крайней мере, при невротической тревоге показано благоприятное влияние быстрого сна на психическое состояние, мы склонны считать, что сокращение латентного периода быстрого сна и увеличение его первых эпизодов свидетельствуют о повышенной потребности в быстром сне при невротической тревоге.

Лекарственные средства, вызывающие депрессию, например резерпин, одновременно приводят к увеличению длительности быстрого сна, а выраженный эффект антидепрессантов сопровождается его уменьшением.

2. Потребность в быстром сне увеличивается в состоянии отказа от поиска у животных. Мы уже ссылались на данные М. М. Богословского, который показал, что при хроническом эмоциональном стрессе у кошки, помещенной в клетку с агрессивной собакой, развивается пассивно-оборонительное поведение и увеличивается быстрый сон. За несколько лет до этих исследований мы провели прямое изучение влияния на сон отказа от поиска. Посредством электрического раздражения определенных зон мозга у крыс вызывали пассивно-оборонительное поведение. В последующие часы доля быстрого сна возрастала почти в два раза по сравнению с фоном.

Американский ученый Снайдер показал, что у опосума — животного, которое на стресс всегда дает пассивно-оборонительную реакцию, быстрый сон представлен особенно хорошо.

3. В то же время выраженное поисковое поведение и у человека и у животных приводит к уменьшению фазы быстрого сна. Эта фаза сокращается, как уже упоминалось, в условиях острого стресса, пока животное активно ищет выхода из ситуации. В исследованиях финского ученого Путконена, подтвержденных в дальнейшем в других лабораториях мира, показано, что активно-оборонительное поведение в условиях естественного стресса, например при схватке двух животных, уменьшает долю быстрого сна в последующем сне. Быстрый сон сокращается также после интенсивной самостимуляции, причем и в том и в другом случае это сокращение не сопровождается в дальнейшем эффектом «отдачи». Это может означать только, что при активно-оборонительном поведении и самостимуляции снижается потребность организма в быстром сне.

В главе I книги мы показали, что «общим знаменателем» для этих форм поведения, резко отличающихся по эмоциональному знаку, является поисковая активность.

У человека быстрый сон уменьшается также без последующей «отдачи» во время первого исследования сна в лабораторных условиях. Попадание в новую, незнакомую обстановку автоматически вызывает мобилизацию, повышает готовность к активному реагированию на неожиданности, усиливает ориентировочное и исследовательское поведение. Кстати сказать, у больных депрессией «эффект первой ночи» чаще всего отсутствует.

Маниакальное состояние противоположно депрессивному: больной не только находится в приподнятом настроении, но и чрезвычайно активен, энергичен, полон быстро меняющихся замыслов и идей, которые могли бы быть даже интересными и плодотворными, если бы только больной мог сосредоточиться хотя бы на некоторых из них и довести их до конца. Можно сказать, что манию характеризует высокая, хотя и совершенно не упорядоченная, поисковая активность, явно доставляющая удовольствие самим больным. Известно, что маниакальные больные могут, несмотря на высокую активность в течение дня, долгое время обходиться очень коротким сном и не испытывать утомления. Объективные исследования

показали, что дельта-сон может при этом вести себя по-разному, он может быть и увеличен, и уменьшен, а быстрый сон закономерно сокращен, иногда до очень малых значений. Мы обследовали больную с гипоманиакальным возбуждением, которая спала не больше 4—4,5 ч в сутки, быстрый сон из ночи занимал у нее не более 7% всего сна. Если у здорового человека в среднем быстрый сон занимает 90—100 мин за ночь, то у нашей больной он составлял 15—18 мин. Переход от депрессии к мании характеризуется очень резким, драматическим по выраженности уменьшением быстрого сна. В то же время после выхода из маниакального состояния и возвращения к нормальному поведению эффекта «отдачи» нет. Как уже указывалось, это свидетельство снижения потребности в быстром сне во время мании. Таким образом, активное поисковое поведение в бодрствовании делает быстрый сон гораздо менее необходимым для организма.

4. Следующий аргумент связан с характером биоэлектрической активности мозга во время быстрого сна. Показано, что у тех животных, у которых поисковое поведение в бодрствовании сопровождается гиппокампальным тэта-ритмом, этот же ритм доминирует во время быстрого сна и уменьшается только в конце каждого эпизода. Если тэта-ритм гиппокампа отражает поисковое поведение в бодрствовании, естественно предположить, что он отражает поиск (исключительно на психическом уровне) и в быстром сне, во время сновидений. Правда, некоторые авторы утверждают, что физиологические механизмы, ответственные за возникновение тэта-ритма в бодрствовании и сне, различны. Однако функциональная связь между тэта-ритмом гиппокампа в этих двух состояниях экспериментально доказана. Т. Н. Ониани и его сотрудники показали, что когда тэта-ритм усилился в бодрствовании, он менее выражен в быстром сне, и наоборот. Если животное будить во время сна и вызывать у него поведение, сопровождающееся гиппокампальным тэта-ритмом, то можно добиться существенного уменьшения как длительности быстрого сна, так и его насыщенности тэта-ритмом. Существует как бы своеобразная суточная «квота» тэта-ритма, что хорошо согласуется с нашей гипотезой: если быстрый сон компенсирует дефицит поисковой активности в бодрствовании, то его должно быть больше и он должен быть более активным тогда, когда поиск в бодрствовании уменьшен, и напротив, он

должен редуцироваться при усилении поиска в бодрствующем поведении.

5. Очень интересным и сильным аргументом в пользу предложенной гипотезы являются данные Жуве и Моррисона о поведении животных во время быстрого сна. Мы говорили, что мышечный тонус во время быстрого сна падает практически до нуля, так что животное распластывается на земле. Жуве, Помпеано и другие исследователи обнаружили ту область мозга, которая ответственна за падение мышечного тонуса. Это определенные отделы так называемого «голубого» ядра — скопления нейронов в стволе мозга. Если аккуратно разрушить эти нейроны, обеспечивающие падение мышечного тонуса, не задевая при этом других, то при наступлении быстрого сна мышечный тонус падать не будет. Когда Жуве совершил такую операцию, он обнаружил поразительную картину. Едва биотоки мозга и движения глазных яблок указывали на начало быстрого сна, как спящее животное с закрытыми глазами вставало на лапы, начинало припихиваться и как бы озираясь (глаза оставались закрытыми), царапало пол камеры, совершало внезапные пробежки и прыжки, как бы преследуя отсутствующую жертву или убегая от опасности. Все поведение животного было таким, как будто оно участвовало в собственных сновидениях.

Прежде всего этот эксперимент доказал, что животные также испытывают острые психические переживания типа сновидений во время быстрого сна. Кроме того, он позволил объяснить, для чего необходимо падение мышечного тонуса во время этой фазы. Оно необходимо для того, чтобы предотвратить активное двигательное поведение во время сновидений. Ведь никакой произвольный контроль и соотнесенность с реальностью при этом невозможны, поэтому такое двигательное возбуждение может причинить большой вред и самому спящему и окружающим. В этой связи интересно напомнить, что еще в середине 30-х годов З. Фрейд в одной из своих статей мимоходом заметил, что во время сновидений должен падать мышечный тонус и блокироваться двигательное поведение. Это было за 20 лет до открытия феномена быстрого сна и за 30 лет до того, как эксперименты Жуве объяснили, почему активнейшее состояние мозга сочетается во время быстрого сна с торможением двигательной системы. А ведь такая диссоциация дала основание предложить для быстрого сна синоним «пара-

доксальный». Похоже, что Фрейд, не располагавший современными знаниями, тем не менее не усматривал в этой диссоциации ничего парадоксального, более того — считал ее вполне естественной и закономерной. Вот как существенно иметь некоторое общее правильное представление о предмете в целом!

Для нашей концепции наиболее интересно то, что Жуве во всех публикациях подчеркивает исследовательский, поисковый компонент поведения в быстром сне. Наряду с увеличением длительности быстрого сна после пассивно-оборонительной реакции мы рассматриваем это как прямое экспериментальное подтверждение предлагаемой гипотезы. У самого Жуве эта гипотеза вызвала интерес и одобрение.

Наблюдения клиницистов и психологов в значительной степени подтверждают наши представления о значении сновидений для восстановления поисковой активности. Так, профессор психиатрии Бостонского университета Р. Гринберг обратил внимание на то, что в тех сновидениях, которые способствуют восстановлению эмоционального равновесия, происходит переход от пассивного переживания потери и поражения, от доминирующего и в бодрствовании чувства беспомощности к их активному преодолению, к поиску выхода из той или иной сложившейся в сповидении ситуации. При этом совершенно необязательно, чтобы обнаруживался выход из той реальной жизненной ситуации, которая в бодрствовании вызвала чувство беспомощности и привела к капитуляции. Чувство беспомощности, спровоцированное конкретными обстоятельствами в бодрствовании, часто компенсируется ощущением способности справиться с совершенно другими обстоятельствами во время сновидения. Может быть использована память о сходной задаче в прошлом, которую когда-то удалось решить. Иногда в таких случаях эта прошлая ситуация «переписывается» так, чтобы ее преодоление выглядело более успешным. В исследованиях Р. Картрайт показано, что после сновидений повышается готовность к взаимодействию с нерешенной проблемой, восстанавливается чувство собственной компетентности, что аналогично преодолению чувства беспомощности. Повторяющиеся навязчивые сновидения тревожного характера, в которых нет такого перехода от пассивности к активности, рассматриваются Картрайт как недостаточно полноценные. В них отражаются повторные безуспешные попытки преодолеть не столько какое-то определенное

препятствие, сколько чувство собственной беспомощности. Конкретная же причина появления этого чувства имеет меньшее значение.

В главе I мы привели многочисленные аргументы в пользу того, что поисковая активность предотвращает развитие различных патологических состояний или уменьшает их выраженность. Как ведет себя в этом смысле поисковая активность в быстром сне? Некоторое сходство выявляется и здесь. Так, во время быстрого сна подавляется судорожная, эпилептическая активность мозга. Но в то же время целый ряд патологических состояний не только не уменьшается в быстром сне, но может даже усиливаться. Показано, в частности, ухудшение коронарного кровоснабжения у больных стенокардией, и есть все основания предполагать, что ночные инфаркты возникают именно в фазе быстрого сна. В норме в этой фазе происходят значительные колебания кровяного давления, поэтому в пожилом возрасте велик риск инсультов во время быстрого сна. Действительно, ночные инсульты возникают чаще под утро, когда особенно велик удельный вес быстрого сна. У больных с язвой желудка и двенадцатиперстной кишки в эти же часы нередко обостряются боли.

Все это на первый взгляд противоречит представлению о поисковой активности в быстром сне. Ведь во время бодрствования поиск является надежным гарантом против обострения соматических расстройств. Но при обсуждении этих фактов необходимо учитывать важное отличие поисковой активности в бодрствовании и быстром сне. В период бодрствования для соматического благополучия достаточно поиска как такового; совсем не обязательно, чтобы он был успешен, важно только, чтобы он не прекращался. Иные требования предъявляются к быстрому сну. Ведь, согласно концепции, задачей быстрого сна является компенсация развившегося в бодрствовании состояния отказа. Поэтому если поиск в быстром сне не выполнит эту функцию, не будет достаточно успешен, то доминирующим остается состояние отказа от поиска. Предполагается, что субъект «входит» в быстрый сон в состоянии, требующем изменения, быстрый сон должен «переломить» состояние отказа, и, следовательно, поиск в нем обязательно должен иметь положительный результат. Между тем, как будет показано в дальнейшем, именно при различных формах патологии быстрый сон часто оказывается функционально неполноценным. В то

Же время эмоциональное напряжение и сопровождающие его физиологические изменения, характерные для быстрого сна, могут сделать это состояние весьма опасным, коль скоро при этом не удастся преодолеть всех вредных последствий отказа. В сущности, положительное влияние быстрого сна на судорожную активность мозга носит достаточно ограниченный характер — ведь излечения при этом не наступает и вне фазы быстрого сна судорожные разряды продолжают. Для проверки влияния быстрого сна на течение различных форм патологии надо было бы проводить исследование на субъектах с заведомо благополучной функцией быстрого сна, по существу еще на стадии предболезни, скрытого компенсированного течения патологического процесса. Об изучении таких состояний, предшествующих развитию невроза, пойдет речь дальше, а в отношении психосоматических заболеваний аналогичных работ нет. Однако эксперименты, поставленные на животных, свидетельствуют скорее в пользу изложенной точки зрения. У крыс вызывалась уже упоминавшаяся аконитиновая аритмия, но аконитин вводился в дозах, недостаточных для быстрого развития тяжелых осложнений. При исследовании во время сна было обнаружено, что аритмия усиливалась в самом начале каждого эпизода быстрого сна и резко уменьшалась во второй половине эпизода.

Итак, быстрый сон представляет собой естественный, самой природой уготованный механизм компенсации состояния отказа от поиска. Можем ли мы теперь разобратся в некоторых противоречиях, о которых упоминали при рассмотрении представлений о функциональном назначении быстрого сна? Попробуем это сделать.

НОВАЯ КОНЦЕПЦИЯ — КЛЮЧ К ПРЕОДОЛЕНИЮ ПРОТИВОРЕЧИЙ

Одна из последних гипотез о функции быстрого сна состояла в том, что быстрый сон необходим для успешного обучения в тех случаях, когда субъект исходно к обучению не готов, когда задача субъективно сложна. Напротив, быстрый сон не нужен, когда задача проста и субъект готов к ее решению. Все наши сомнения по поводу этой концепции мы высказали. Нам представляется, что признание за быстрым сном функции компенсации состояния отказа от поиска позволяет объяснить полученные в эксперименте результаты. Сложная задача, к ро-

шению которой субъект не готов, с гораздо большей вероятностью, чем простая, может вызвать отказ от поиска. Ведь в процессе ее решения неизбежно совершается ряд проб и ошибок, и на первых этапах ошибки преобладают — иначе задача не была бы сложной. А эксперименты Селигмана с обученной беспомощностью хорошо демонстрируют нам, как отрицательный опыт может привести к отказу от поиска. К тому же решение задачи, по условиям эксперимента, весьма значимо для животного, ибо только после ее решения ему удастся удовлетворить основные мотивы — избегания болевого раздражения или получения пищи. Особенно легко отказ от поиска развивается при болевых раздражителях, вызывающих сильные отрицательные эмоции. Естественно, что отказ наступает не сразу. Если отказ не будет преодолен (с нашей точки зрения, благодаря увеличению быстрого сна), он мешает найти правильное решение и состояние отказа будет углубляться. Поэтому неудивительно увеличение быстрого сна непосредственно перед тем переломным моментом в решении, когда животное полностью овладевает новым навыком. По-видимому, не во всех случаях увеличение быстрого сна способно эффективно восстановить поисковую активность. Более подробно мы рассмотрим этот вопрос ниже.

Если увеличение быстрого сна окажется недостаточно эффективным, получатся те результаты, о которых сообщил Фишбейн: быстрый сон увеличится у животных, которые наименее успешно овладевают новым навыком, т. е. у тех, чья поисковая активность минимальна. В то же время совсем не обязательно, чтобы все животные давали одинаковое снижение поисковой активности при столкновении с трудными задачами. Селигман показал, что примерно в $1/4$ — $1/5$ случаев этого не происходит даже при целенаправленной выработке обученной беспомощности. Поэтому не всегда процесс неподготовленного обучения приводит к увеличению быстрого сна. С другой стороны, у животных, склонных к пассивно-оборонительному поведению, обученная беспомощность может наступить даже при решении простых задач, и тогда лишение быстрого сна способно затруднить решение.

Ухудшение обучения при лишении быстрого сна с помощью некоторых лекарственных препаратов может быть следствием прямого влияния этих препаратов на мозг. Такое влияние может либо подавлять поисковую актив-

ность, либо делать поиск хаотичным, что в равной степени мешает обучению.

Разумеется, все предложенные объяснения носят гипотетический характер. Нельзя исключить, что быстрый сон имеет и какие-то другие, пока еще не выясненные функции и именно благодаря им облегчает процесс усвоения новой информации. Однако в литературе отсутствуют даже попытки к разрешению указанных противоречий. Принцип же дифференциации в зависимости от характера поведения уже оправдал себя в целом ряде исследований, и мы вправе предположить, что он может помочь и при решении обсуждаемых проблем.

Другой нерешенной проблемой, вызывающей значительные разногласия исследователей, является влияние депривации быстрого сна на психику и поведение. Напомним, что депривация, осуществляемая на малых площадках среди воды, вызывает состояние стресса, а при достаточной продолжительности — дистресса. Когда животное на короткое время снимают с площадки, оно обнаруживает гиперактивность: усиливается исследовательское поведение и самостимуляция, повышается аппетит и сексуальная мотивация. На первый взгляд это полностью противоречит нашей концепции. Действительно, если быстрый сон необходим для компенсации состояния отказа от поиска, то его устранение должно усилить и закрепить поведение отказа. Получается же наоборот, что при депривации усиливается поисковое поведение и уменьшается страх. Чтобы разобраться в этом противоречии, необходимо более тщательно проанализировать условия эксперимента.

«Малая площадка», помещенная в воду, создает хроническую стрессорную ситуацию. При этом фрустрируется целый ряд потребностей, т. е. их невозможно удовлетворить: потребность в безопасности (ибо крысе все время угрожает попадание в холодную воду); потребность в активности (ибо приходится все время сидеть, сжавшись в комок); потребность в поиске (ибо для этого нет никаких условий, при любой попытке изменения ситуации крыса попадает в холодную воду). Невозможность изменить неприемлемые условия неизбежно и достаточно быстро должна приводить животное к отказу от поиска — это мы уже демонстрировали многочисленными другими экспериментами. И действительно, появляются все признаки дистресса (потеря веса, кровоизлияние в стенку желудка и пр.). А ведь дистресс — следствие отказа от поиска.

Если наша концепция верна, единственным выходом в этих условиях является увеличение быстрого сна и потребность в нем должна расти. Она и растет, судя по выраженному эффекту «отдачи» после депривации. Но удовлетворить эту возросшую потребность организм тоже не может — ведь малая площадка это эффективный способ депривации. Получается, что у животного вызывают отказ от поиска и одновременно не дают от него защититься, лишая быстрого сна. Это суровые условия, и недаром, по данным Жуве, после длительного непрерывного пребывания в таких условиях животное становится вялым, безынициативным, «депрессивным», некоторые подопытные крысы даже умирают. Но что произойдет, если животное регулярно, начиная с первого же дня депривации, на 1 ч или на более длительное время снимать с площадки и помещать в достаточно благоприятные условия, где ничто не препятствует удовлетворению фрустрированных потребностей, в том числе и потребности в поиске? Возникает очень сильный контраст между условиями на площадке и условиями в камере или «открытом поле». Последние должны восприниматься как «райские», как освобождение от наказания. Если потенциальная возможность к поиску еще окончательно не подавлена (а за относительно короткий срок депривации этого, по-видимому, не происходит), поисковая активность, как и активность, направленная на удовлетворение других мотивов, усиливается, как при «эффекте отдачи». Здесь действует тот же механизм, который великолепно описал Стефан Цвейг в биографическом романе о Бальзаке: «Как суровый, могучий, веселый мореход былых времен, целый год не выдавший земли, не спавший в постели и не обнимавший женщины, который, когда корабль возвращается наконец домой, напивается допьяна, дебоширит и просто, чтобы дать выход радости жизни, выбивает оконные стекла; или как чистокровный рысак, который, застоявшись в стойле... набирает скорость, и вот он летит вперед, подобно ракете, чтобы освободить напряженные мускулы и ощутить опьянение свободой — так и Бальзак нарушает свое отшельничество, разряжает свое утомление и замкнутость в те краткие перерывы, которые он позволяет себе между двумя книгами».

Такая «отдача», «разрядка» поисковой активности свидетельствует о том, что функциональные возможности мозга еще достаточно велики, депривация быстрого сна

еще не привела к их истощению, и изменение ситуации на более благоприятную (это условие — главное!) способствует их активации. Нет, следовательно, никакого противоречия с нашей гипотезой. Ведь она предполагает, что быстрый сон необходим для восстановления поисковой активности в той же самой неприемлемой ситуации, в которой произошел отказ от поиска. Здесь же ситуация резко меняется на более благополучную, благоприятствующую поиску. Более того, в дальнейшем мы попытаемся доказать, что предоставление такой возможности само по себе способно поддерживать функциональные возможности мозга. Если же депривация продолжается достаточно долго и без перерывов на такую «разрядку», весьма велика вероятность необратимого снижения поисковой активности. Контрольные эксперименты подтверждают высказанную точку зрения. Если частично ограничить животное в его подвижности, создать тем самым фрустрацию потребности в активности и вызывать отказ от поиска, но без депривации быстрого сна, поведение в открытом поле будет такое же, как в норме. В. Л. Цибульский справедливо полагает, что быстрый сон выполняет при этом компенсаторную функцию и соответственно нет необходимости в «разрядке». Депривация же на малых площадках создает совершенно неестественную ситуацию, которая провоцирует отказ от поиска и препятствует его компенсации в быстром сне.

Теперь мы можем объяснить, почему депривация быстрого сна в процессе обучения «стирает» из памяти следы прошлого опыта. Поскольку такая депривация, как правило, проводится методом малых площадок, дело, по-видимому, не столько в лишении быстрого сна как таковом, сколько в состоянии отказа от поиска, который создается этим методом и отрицательно влияет на использование прошлого опыта, как и на любую функцию организма.

Эти представления хорошо согласуются с выводами, которые делает из своих экспериментов один из наиболее видных современных отечественных исследователей сна — Т. Н. Ониани. Он и его сотрудники М. Г. Коридзе и другие полагают, что изменения в поведении, наступающие в результате депривации быстрого сна у крыс, обусловлены не облегчением или нарушением фиксации следов памяти, а изменениями двигательной и исследовательской активности.

А что происходит при электрофизиологическом методе лишения быстрого сна? При этом методе также создается

противоестественная ситуация, хотя и противоположная. У животного, попадающего в условия полного комфорта, когда все основные потребности можно удовлетворять безо всяких усилий, нет никаких сиюминутных стимулов для поиска, нет даже возможности для поискового поведения. Более того, попытка активного и прагматически не оправданного поведения в этих искусственных условиях может вести к наказанию или противодействию со стороны других особей. Единственной возможностью для поиска остается фаза быстрого сна, но эта возможность закрыта благодаря депривации.

Необходимо, однако, ясно понимать следующее. То, что животное не мотивировано на изменение ситуации (более того, мотивировано на ее сохранение), вовсе не означает, что это комфортное состояние биологически полезно. При электрофизиологической депривации, по данным В. Л. Цибульского и В. М. Ковальзона, снижается активность нейро-гормональной стрессорной системы. До тех пор пока искусственно поддерживается оптимальная ситуация, это безопасно, но любое столкновение с угрозой или препятствием может привести к катастрофе, организм оказывается физиологически не готовым к борьбе и преодолению. В этой связи представляет интерес, что спустя некоторое время после окончания депривации у животных спонтанно увеличивалась частота самостимуляции. По-видимому, в этом феномене отразилась тенденция к восстановлению поисковой активности и активности системы гипоталамус—гипофиз—кора надпочечников. Возможно, существует лимит, в пределах которого электрофизиологическая депривация не сказывается явным образом на поведении, но при превышении этого лимита поведение может измениться.

Из всего сказанного выше вытекает следующий вывод. Быстрый сон необходим для компенсации дефицита поисковой активности независимо от того, возник ли этот дефицит в стрессовых или в комфортных условиях, вследствие отказа от поиска или из-за временного снижения необходимости в поиске. В этом последнем случае быстрый сон как бы тренирует механизм поисковой активности и благодаря этому повышает стрессоустойчивость.

Одним из наиболее сложных и спорных является вопрос о соотношении типов поведения и быстрого сна с уровнем мозговых катехоламинов. В главе I мы упоминали о роли мозговых катехоламинов в физиологических механизмах поискового поведения. Что касается

взаимосвязи катехоламиновой системы мозга и механизмов быстрого сна, то экспериментальных данных по этому вопросу гораздо больше, но они чрезвычайно противоречивы. Очевидно, что между активностью мозговой моноаминовой системы и механизмами, генерирующими быстрый сон, прямая зависимость отсутствует: при высокой активности этой системы быстрый сон уменьшается, умеренное снижение ее активности сочетается с увеличением фазы быстрого сна, но при выраженном снижении быстрый сон вновь подавляется. Такая нелинейная зависимость быстрого сна от доз фармакологических препаратов, влияющих на синтез катехоламинов, подтверждена целым рядом исследований. Французский исследователь Гайлярд выделяет три основные нерешенные проблемы:

1. Катехоламиновая система мозга участвует в организации и бодрствования и быстрого сна. Эти два функциональных состояния различны, а различия в характере функционирования катехоламиновой системы пока не выявлены.

2. Отсутствует простая зависимость между уровнем мозговых моноаминов и уровнем физиологической активации мозга. Так, резерпин снижает уровень мозговых катехоламинов, но увеличивает фазу быстрого сна, во время которой, как известно, электрическая активность мозга такая же, как при самом напряженном бодрствовании.

3. Большинство антидепрессантов подавляют быстрый сон, но повышают уровень мозговых моноаминов.

Мы полагаем, что большинство этих противоречий может быть устранено, если принять следующую гипотезу.

А. Можно предположить, что метаболизм мозговых катехоламинов по-разному протекает в двух основных выделенных нами состояниях. При поисковой активности синтез катехоламинов стимулируется их катаболизмом. Это значит, что чем выраженнее поиск и чем быстрее происходит в процессе поискового поведения расход катехоламинов, тем активнее осуществляется их синтез. При такой системе с положительной обратной связью расход катехоламинов, которые выполняют функцию «горючего материала», покрывается немедленно, даже с избытком, и нет необходимости ни в каких дополнительных механизмах их восстановления. Вот почему даже 1 ч сверхактивного поведения при депривациях на малой площадке может способствовать длительному сохранению резервов мозговой катехоламиновой системы.

Б. При отказе от поиска нарушается эта система положительной обратной связи, физиологический смысл которой состоит в поддержании на высоком уровне поисковой активности. Расход катехоламинов больше не стимулирует их синтез, и тогда для восстановления нормального метаболизма необходим «компенсирующий» поиск в быстром сне. Принятие такой гипотезы существенно уточняет представления Хартманна о роли быстрого сна в регуляции мозговых катехоламинов. Хартманн полагал, что любой расход катехоламинов восстанавливается в быстром сне. Но при этом оставалось непонятным, почему потребность в быстром сне повышается только при невротической тревоге и депрессии и не повышается (даже снижается) при мании, высокой творческой активности и других проявлениях поиска, хотя катехоламины при этом «сгорают» весьма интенсивно.

Согласно предлагаемой гипотезе, роль быстрого сна в восстановлении мозговых катехоламинов определяется выраженностью поисковой активности в этой фазе, и, следовательно, если бы каким-нибудь образом удалось восстановить поиск в период бодрствования, необходимость в быстром сне могла бы быть уменьшена. По-видимому, именно так обстоит дело при самостимуляции, осуществляющейся на фоне искусственного снижения мозговых катехоламинов. Н. Г. Михайлова показала, что, если животному с помощью фармакологических средств снизить уровень мозговых катехоламинов, интенсивность самостимуляции не только не уменьшается, но даже возрастает. Можно думать, что раздражение «зон удовольствия» помогает на первых порах преодолеть пассивность животного, обусловленную падением уровня мозговых катехоламинов. Затем включается описанная выше система с положительной обратной связью, когда сама поисковая активность обеспечивает усиленное функционирование необходимых для нее мозговых биохимических систем.

Предположение о «запускающей» роли самостимуляции для включения механизмов активации поисковой активности нашло подтверждение в эксперименте. На Международном симпозиуме «Поисковая активность, мотивация и сон», который состоялся в октябре 1981 г. в Баку, В. Г. Кассиль представил очень интересные данные. У щенков уже на самом первом периоде обучения самораздражению поисковая активность значительно усиливается. У некоторых щенков периоды самораздражения чередовались с периодами поискового поведения.

В. Для включения мозговых механизмов поиска в период бодрствования необходим определенный уровень мозговых катехоламинов. Их падение ниже этого уровня делает поисковое поведение невозможным. Можно предпологать, что в естественных условиях состояние отказа, нарушающее систему положительной обратной связи, наступает до критического падения уровня мозговых катехоламинов. Ведь, согласно нашей гипотезе, именно состояние отказа обуславливает падение катехоламинов ниже критического уровня. Важно правильно оценить причинно-следственные отношения. Когда в эксперименте активность катехоламиновой системы мозга подавляется с помощью фармакологических препаратов, это подавление является первичным, оно обуславливает последующий отказ от поиска. Возможно, при эндогенных депрессиях и некоторых других биологически обусловленных формах психической патологии первично также изменение уровня мозговых аминов. Но при невротических расстройствах и при реакции на стресс как у человека, так и у животных отказ от поиска наступает до того, как истощаются катехоламиновые резервы мозга. В противном случае, т. е. если бы поиск продолжался, не было бы причин для их истощения. Косвенным аргументом в пользу этой точки зрения служат уже приводившиеся нами наблюдения, что достаточно немного изменить условия эксперимента или ввести транквилизатор, чтобы состояние отказа от поиска сменилось поисковым поведением. Естественно, если бы отказ от поиска наступал *после* истощения биохимических резервов мозга, одних этих условий, не влияющих непосредственно на обмен мозговых аминов, было бы недостаточно для восстановления поиска.

Это очень важное обстоятельство для понимания биологических основ поисковой активности в быстром сне. Ведь для того, чтобы компенсирующий поиск в быстром сне мог начаться, как и для любой другой формы поисковой активности, уровень мозговых катехоламинов должен превышать критический. Когда человек или животное в состоянии отказа от поиска переходит от бодрствования ко сну, а следовательно, к быстрому сну, уровень мозговых катехоламинов может еще оставаться выше критического, что допускает возобновление поисковой активности в быстром сне. В то же время, засыпая, субъект выключается из ситуации, которая спровоцировала отказ от поиска. Во сне эта ситуация уже не оказывает

подавляющего действия, что способствует восстановительной функции быстрого сна. Происходит принципиально то же самое, как если бы у животного или человека внезапно изменилась ситуация и появились возможности для поисковой активности. Вспомним хотя бы, какое бурное усиление поиска наблюдается, когда животное с малой площадки переводят в относительно комфортную ситуацию.

Здесь стоит подчеркнуть отличие нашей позиции от позиции Жуве. Жуве полагает, что быстрый сон может наступить только тогда, когда ситуация ничем не угрожает субъекту. Действительно, если угрожающая ситуация вызывает активно-оборонительное поведение, то быстрый сон подавляется, как ненужный, и более того, засыпание нарушило бы активное и адекватное взаимодействие субъекта со средой. Но если наступает отказ от поиска и дальнейшее взаимодействие со средой все равно не обеспечивает адаптацию, а, напротив, повышает риск соматических расстройств, выключение из среды и «вхождение» в быстрый сон является адаптивной формой реагирования. Благодаря этому создаются условия для того, чтобы поиск в быстром сне выполнил свою компенсаторную функцию, субъект пробуждается с готовностью продолжать борьбу, встретить все трудности и опасности лицом к лицу — словом, с готовностью к поиску в бодрствовании.

Но если вследствие длительных и интенсивных отрицательных воздействий, постоянных неудач или благодаря фармакологическим вмешательствам уровень катехоламинов падает ниже критического, сам процесс «включения» компенсирующего поиска в быстром сне оказывается невозможным. В этом мы усматриваем причину зависимости быстрого сна от доз применяемых препаратов: умеренное снижение уровня мозговых катехоламинов активирует систему быстрого сна, а чрезмерное снижение подавляет. Истощаются функциональные возможности самой системы быстрого сна, что открывает широкую дорогу для развития разнообразных форм патологии. Но об этом в следующих разделах.

Таким образом, предлагаемая нами гипотеза согласуется в целом с представлениями Жуве, что между быстрым сном и катехоламиновой системой имеется двусторонняя зависимость: мозговые катехоламины необходимы для функционирования быстрого сна, а быстрый сон способствует их восстановлению.

Данные о функциональном значении так называемого «активного» сна у новорожденных косвенно подтверждают основные положения нашей концепции. «Активный» сон новорожденных во многих отношениях является аналогом быстрого сна взрослых, хотя и отличается от него по некоторым показателям. В частности, А. Н. Шеновальников установил, что характер электрической активности мозга в быстром и активном сне, несмотря на внешнее сходство, существенно отличается при тонком анализе на ЭВМ. Американский ученый Рофварг полагает, что активный сон новорожденных обеспечивает регулярную стимуляцию центральной нервной системы, необходимую для развития ее основных функций. Поисковая активность относится к числу основных функций мозга, поэтому можно предположить, что подавление активного сна отрицательно скажется на развитии этой функции. Данное предположение нашло экспериментальное подтверждение.

Мирмиран и соавторы показали, что после фармакологического подавления активного сна крысы во взрослом состоянии обнаруживали изменение и сна и бодрствования. Поведение в период бодрствования характеризовалось ослаблением исследовательского поведения и сексуальной активности, ухудшением обучения (за исключением обучения пассивному избеганию) и повышением уровня тревоги, что проявлялось в учащении и усилении моче- и калоиспускания. Эти данные свидетельствуют о низком уровне поисковой активности и склонности реагировать на ситуацию отказом от поиска. Одновременно у крыс увеличивался быстрый сон за счет удлинения его эпизодов и более частого их появления. Во время быстрого сна были более интенсивными быстрые движения глаз, возрастала амплитуда гиппокампального тэта-ритма. Заметим, что подавление активного сна в этом эксперименте осуществлялось с помощью средств, тормозящих активность мозговой моноаминовой системы. Следовательно, торможение активности этой системы в раннем онтогенезе приводило в дальнейшем к снижению поисковой активности в бодрствовании и компенсаторному, по нашему мнению, усилению активности фазы быстрого сна.

Таким образом, мы полагаем, что предложенная нами концепция позволяет преодолеть, по крайней мере, некоторые противоречия и открывает новые возможности для дальнейших исследований.

В предыдущих разделах мы неоднократно упоминали, что эмоциональный стресс у животных приводит к особенно выраженным изменениям длительности быстрого сна. Правда, эти изменения неоднозначны. Острый стресс, сопровождающийся усилением поисковой активности, обуславливает уменьшение быстрого сна, хронический стресс, приводящий в конце концов к отказу от поиска, вызывает его увеличение.

Аналогичных систематических исследований на человеке проведено очень мало, и они не давали сколько-нибудь однозначных результатов. Так, Ноулесс с соавторами исследовал особенности сна в группе лиц, которым предстоял первый в их жизни парашютный прыжок. Для группы испытуемых в целом не было выявлено никаких существенных изменений структуры сна. А ведь степень эмоционального напряжения перед первым прыжком должна была быть очень большой. Может быть, отрицательный результат исследования был обусловлен тем, что испытуемых не дифференцировали в зависимости от характера их поведенческой активности и реакции на стресс?

Совместно с А. М. Гончаренко и В. М. Шахнаровичем мы провели исследование на 27 здоровых студентах в период зимней экзаменационной сессии. Сон исследовался в ночь после экзамена и для контроля вскоре после окончания зимних каникул. В день экзамена, за 30 мин до его начала, у испытуемых измерялось артериальное давление, регистрировалась частота пульса и биоэлектрическая активность круговой мышцы рта. Этот последний показатель был выбран потому, что мимическая мускулатура особенно тонко реагирует на эмоциональное напряжение — тонус ее при этом резко повышается.

Все эти измерения проводились у большой группы студентов, а для исследования ночного сна избирались те испытуемые, у которых уровень эмоционального напряжения перед экзаменами был достаточно высок. Через 30 мин после окончания экзамена исследования повторялись, и они проводились в те же часы в день после каникул, предшествующий контрольному исследованию сна. До и после сна в контрольную ночь и в ночь после экзамена испытуемым предлагали решить серию логических задач (модифицированный тест Раведа); отмечали

время, затраченное на решение, и число допущенных ошибок.

Первые результаты анализа полученных данных показали нам обескураживающими. В целом по всей группе испытуемых в ночь после экзамена по сравнению с фоновой ночью не было выявлено существенных изменений ни быстрого, ни медленного сна. От полученной на экзамене оценки сон тоже в большинстве случаев не зависел. Лишь в немногих случаях при явном разочаровании своими результатами испытуемые давали увеличение быстрого сна. Но увеличение быстрого сна встречалось и у тех испытуемых, которые не были огорчены полученной оценкой. Больше всего этими результатами были огорчены сами экспериментаторы.

Выход из тупика наметился после того, как А. М. Гончаренко обнаружила принципиальное различие между испытуемыми по изменению вегетативных и миографических показателей в день экзамена. Как мы уже говорили, непосредственно перед экзаменом у всех избранных для исследования испытуемых отмечались признаки эмоционального напряжения — повышение артериального давления, учащение пульса, увеличение амплитуды электромиограммы по сравнению со спокойным состоянием. Однако после экзамена, т. е. после завершения стрессовой ситуации, испытуемые по этим показателям разделились на две группы. У 16 человек, отнесенных к I группе, через 30 мин после экзамена все показатели вернулись к норме, что свидетельствовало о быстром снятии эмоционального напряжения. У 11 человек, отнесенных ко II группе, не отмечалось такой быстрой нормализации вегетативных показателей. Они оставались на стабильно высоком уровне. Амплитуда же биоэлектрической активности мимических мышц даже возрастала по сравнению с предэкзаменационными показателями. Таким образом, эмоциональное напряжение у этой группы лиц не снижалось в течение некоторого времени после прекращения эмоционального стрессового воздействия. Существенно, что эмоциональное напряжение сохранялось, несмотря на благополучное в целом завершение экзаменационного стресса: ни по объективным результатам экзаменов, ни по субъективному отношению к ним различий между группами не выявлено.

А вот по структуре ночного сна после экзамена группы оказались совершенно различными. У испытуемых I группы, у которых эмоциональное напряжение окончилось

лось вместе с завершением экзамена, существенных изменений в структуре сна по сравнению с фоном не отмечалось. У них лишь незначительно увеличился дельта-сон, который и вне экзаменов был больше, чем в испытуемых II группы.

У испытуемых II группы в ночь после экзамена достоверно увеличилась процентная представленность быстрого сна. В спокойном эмоциональном состоянии быстрый сон занимал у них 19%, а после экзаменационного стресса возрос до 25%. Следовательно, у тех, чье эмоциональное напряжение после стресса не уменьшается, возрастает потребность в быстром сне.

Перед нами возник вопрос: отличаются ли две эти группы только длительностью эмоционального последствия, или речь идет о качественно разных эмоциональных состояниях? Учитывая, что у животных потребность в быстром сне возрастает при пассивно-оборонительном поведении и уменьшается при активно-оборонительном, мы высказали следующее предположение. Выявляемое с помощью вегетативных и электромиографических показателей эмоциональное напряжение может носить двоякий характер. С одной стороны, оно может отражать естественную актуальную тревогу перед предстоящим экзаменом. Такая тревога обеспечивает физиологическую и психологическую мобилизацию для предстоящей деятельности и уменьшается после успешного завершения этой деятельности. Эта тревога носит приспособительный характер, ее искусственное уменьшение с помощью транквилизаторов может ухудшить результаты деятельности. Поскольку такое эмоциональное напряжение само прекращается после успешного завершения деятельности, как бы истощает себя в деятельности, нет необходимости в каких-то дополнительных механизмах для его устранения. Именно так обстоит дело у испытуемых I группы, у которых быстрый сон не увеличивается. Дельта-сон незначительно возрастает у этих испытуемых потому, что экзамен представляет собой не только большую эмоциональную, но и серьезную интеллектуальную нагрузку и предъявляет большие требования к механизмам памяти, которые тесно связаны с дельта-сном.

Но вегетативные и электромиографические показатели могут отражать и совершенно иной тип тревоги, определяемый нами как невротический. Угроза предстоящего экзамена может вызвать у субъекта опасение, что он не справится с предъявляемыми требованиями, окажется

хуже других, не сможет соответствовать тем стандартам поведения, которые считает для себя обязательными. В этом случае страх перед экзаменом затрагивает и усиливает скрытые комплексы неполноценности, ощущение собственной непреодолимой слабости. Такое эмоциональное напряжение не мобилизует, а демобилизует, парализует волю. Экзамен ожидается не как битва, которую необходимо выиграть, а как катастрофа, во время которой, может быть, повезет, а может быть, и нет, во всяком случае, роль собственных возможностей резко преуменьшается. Комплексы вины и неполноценности, мотивы самосуждения, разумеется, старательно вытесняются, что, собственно, и приводит, как отмечалось в I главе, к невротической тревоге. Важно отметить, что такой тип реагирования зависит от особенностей личности или от некоторых конкретных особенностей ситуации, но совсем не обязательно связан с уровнем профессиональной подготовки.

Известно, что есть люди, умеющие и не умеющие сдавать экзамены, и те, кто умеет это делать, способны мобилизоваться даже при дефиците знаний, а те, кто не умеет, нередко оказываются не в состоянии продемонстрировать даже вполне приличные знания. Но уровень знаний играет, конечно, далеко не последнюю роль. Поэтому даже тот, кто берет билет с чувством обреченности и готовности к капитуляции, убедившись, что он знает ответы на все вопросы, может преодолеть свой страх и ответить хорошо. Однако для нас существенно, что эмоциональное напряжение, вызванное «разбуженными» комплексами неполноценности, должно сохраниться даже после того, как завершилась конкретная, спровоцировавшая его ситуация. Ведь тревога, предшествовавшая экзамену, имела отношение, по существу, не к самому экзамену, а к «взбаламученным» чувствам и представлениям, угрожающим престижу личности. Поэтому для уменьшения этой тревоги недостаточно выйти из стрессующей ситуации — необходимо использовать механизмы психологической защиты, в том числе и быстрый сон. Эта тревога и характерна для испытуемых II группы. Наши предположения получили некоторое косвенное подтверждение. Испытуемые II группы вечером после экзамена перед исследованием сна хуже решали логические задачи, чем испытуемые I группы. Они решали их более торопливо и допускали большее количество ошибок. Такой «суетливый» стиль характерен для

больных неврозом. На следующее утро после сна, богатого быстрым сном, они решали задачи так же успешно, как и представители I группы, у которых не было различий между вечерним и дневным качеством выполнения задач. Сохранение тревожного напряжения, аналогичного невротическому, проявилось у испытуемых II группы также во время самого сна. У них чаще происходил переход к более поверхностным стадиям сна, особенно после спонтанных движений тела, что свидетельствует о меньшей глубине сна. Их дельта-сон занимал достоверно меньшее время, чем у испытуемых I группы. Все эти данные позволили нам укрепиться в своем предположении, что эмоциональное напряжение этих людей перед экзаменами в каком-то смысле соответствовало пассивно-оборонительному поведению, а быстрый сон был необходим для его уменьшения. Кстати говоря, эта стадия сна не только увеличивалась по длительности, но и претерпевала некоторые качественные изменения. Так, только у испытуемых II группы пульс в быстром сне после экзамена был чаще, чем в контрольную ночь. Между тем в других исследованиях нами было показано, что выраженное учащение пульса в быстром сне, как правило, встречается при очень интенсивных и эмоционально окрашенных сновидениях, в которых спящий видит себя активно действующим.

Если «демобилизующая» тревога требует для успешной адаптации увеличения быстрого сна, то при длительной мобилизующей тревоге потребность в быстром сне, согласно концепции, должна уменьшаться. Физиологические признаки эмоциональной напряженности соответствуют у многих здоровых людей высокому уровню мотивации достижения, которая заставляет человека добиваться успеха. Естественно, успешная реализация этой мотивации в поведении невозможна без высокого уровня поисковой активности. Как и следовало ожидать, у этих людей оказалась уменьшена длительность быстрого сна в почпном сне, особенно в первых циклах. Напомним, что при депрессии и невротической, демобилизующей тревоге быстрый сон, наоборот, сдвинут в первую половину ночи.

По вегетативным показателям отличить мобилизующую тревогу от демобилизующей довольно трудно. Поэтому мы предложили использовать для этой цели один показатель структуры сна — отношение длительности быстрого сна к длительности дельта-сна в двух первых циклах. Почему этот показатель более надежен, чем про-

сто длительность быстрого сна в первых циклах? Ведь при невротической тревоге быстрый сон в начале почти увеличивается, а при продуктивной — уменьшается. Но дело в том, что, когда невротическая тревога очень велика, она начинает разрушать весь сон: учащаются пробуждения как из медленного, так и из быстрого сна, в результате длительность быстрого сна может даже уменьшаться по сравнению с нормой. Но в таких случаях еще больше страдает дельта-сон, который при высокой невротической тревоге или депрессии уменьшается до минимума. В результате отношение быстрого сна к дельта-сну остается достаточно высоким. При мобилизующей тревоге, напротив, больше всего уменьшается быстрый сон и указанное отношение остается низким. Наши исследования показали, что у больных неврозом и студентов II группы этот показатель в среднем выше 0,65; у здоровых испытуемых, проживающих в привычных условиях, он колеблется от 0,3 до 0,6, а у здоровых лиц с синдромом «полярного напряжения» он составляет в среднем 0,27. Таким образом, по особенностям сна можно дифференцировать два качественно различных состояния эмоционального напряжения.

Это может иметь большое практическое значение. Субъективно оба состояния переживаются примерно одинаково, но их влияние на результаты деятельности и на здоровье совершенно различны. Мобилизующая тревога, сопровождающаяся поисковой активностью, помогает преодолеть стрессовую ситуацию и повышает устойчивость организма к заболеваниям. Если ее убрать с помощью лекарств, деятельность может стать неэффективной. В главе I мы указывали, что есть люди, которым противопоказан прием транквилизаторов при волнениях, связанных с предстоящими ответственными выступлениями. Применение перед операциями успокаивающих средств также иногда ухудшает послеоперационное течение. Исследование Лазаруса помогает разобраться в этой проблеме: послеоперационное течение без транквилизирующей подготовки хуже у тех, кто не мог отвлечься от беспокойных мыслей о предстоящей операции. Поскольку исход и течение операции никак не зависят от больного, то сосредоточение на ожидании операции не способствует поисковой активности. У тех, кто не думает об операции и занят другими проблемами, решение которых зависит от них самих, послеоперационное течение протекает благополучно. Чем активнее они погружены в решение этих

своих проблем, тем лучше. Понятно, что если с помощью транквилизаторов сделать их безразличными ко всему и снизить их поисковую активность, это не скажется благоприятно на послеоперационном течении. А невротическую тревогу, за которой стоит отказ от поиска, действительно надо убирать с помощью транквилизаторов. Конечно, исследование ночного сна трудоемко, но предлагаемая нами методика позволяет исследовать только два первых цикла, т. е. примерно три часа сна.

В заключение этого раздела расскажем об исследовании сна у спортсменов в период состязаний. Быстрый сон в фоне до начала состязаний составлял в среднем 19,3% и остался таким же после победы. После поражения у тех игроков команды, которые приняли это поражение особенно близко к сердцу и считали себя за него ответственными, быстрый сон увеличился почти вдвое, а у тех, кто отнесся к поражению спокойно и был внутренне настроен на реванш, он почти не изменился. У выдающегося шахматиста К. мы исследовали сон вне турнира и во время престижного для него двухдневного блиц-турнира. После первого дня блиц-турнира он отставал от лидера на несколько очков, а во время игры на следующий день догнал его и разделил с ним первое и второе место. После каждого дня игры непосредственно перед сном К. оценивал степень своей усталости и характер эмоциональных переживаний. Степень усталости он оценил примерно одинаково, а переживания были в целом более положительные во второй день игры. Структура ночного сна резко отличалась после первого и второго дня. После первого дня было вдвое больше быстрого сна и уменьшен дельта-сон, общая длительность сна была на 1 ч больше, чем в исходном состоянии до турнира. В ночь после успешной игры сон был сокращен, значительную часть времени занимал дельта-сон, а быстрый сон был минимальным. Эти наблюдения хорошо согласуются со всеми предыдущими: проигрыши представляют собой необратимую утрату, никакая поисковая активность уже не может изменить дающего результата. К тому же поражение бьет по престижу и самооценке, следовательно, растет потребность в быстром сне с его защитными функциями.

Итак, изменения сна при эмоциональном стрессе зависят от особенностей поведенческого реагирования на стресс. Если поведение характеризуется выраженной поисковой активностью, быстрый сон уменьшается, так как

снижается потребность в нем. Когда же доминирует отказ от поиска, потребность в быстром сне возрастает. Если эту потребность удастся удовлетворить и быстрый сон успешно выполняет свою компенсаторную и защитную функцию, тогда удастся адаптироваться к стрессу, сохраняется физическое и психическое здоровье. Что же произойдет, если быстрый сон не справится со своей задачей?

ОСОБЕННОСТИ БЫСТРОГО СНА ПРИ НЕВРОЗАХ

Люди с обостренной чувствительностью к сложностям межличностных отношений и повышенной эмоциональной уязвимостью особенно нуждаются в быстром сне потому, что такие особенности личности predisполагают к возникновению интрапсихических конфликтов и невротической тревоги. Как мы уже писали, этим людям удастся сохранять психическое здоровье в немалой степени благодаря увеличению быстрого сна. Примером являются «долгоспящие» здоровые испытуемые. Но быстрый сон у них не только увеличен по длительности, он еще изменен и качественно. Прежде всего существенно увеличено число отчетов о сновидениях. Если в среднем здоровые люди отчитываются о сновидениях в 80% пробуждений из быстрого сна, то при особой чувствительности к психологическим стрессам (при так называемой высокой сензитивности) сновидения бывают практически в каждом эпизоде быстрого сна, нередко по несколько самостоятельных сюжетов при каждом пробуждении.

Сновидения, как правило, насыщены образами и событиями, богаты деталями, переживаются очень эмоционально. В них активно действует и сам субъект и значимые для него персонажи: друзья, родственники, врачи. Этой психической активности соответствуют и физиологические изменения: выраженное учащение пульса в быстром сне, чрезвычайная интенсивность быстрых движений глаз. Напротив, у здоровых людей, эмоционально более устойчивых, с низким уровнем сензитивности, сновидений меньше, чем в среднем у всей группы здоровых, и они менее богаты событиями и персонажами. Однако после частичной депривации быстрого сна или при снижении настроения перед сном у этих людей также увеличивается число быстрых движений глаз, отчеты о сновидениях становятся более подробными. Таким образом,

в рамках психического здоровья существует прямая зависимость между степенью сензитивности и богатством переживаний в сновидениях. Можно предполагать, что это качество сновидений отражает их функциональную полноценность, благодаря которой лица с высокой сензитивностью остаются психически адаптированными.

Известно, что больные неврозом более эмоционально уязвимы и менее психически устойчивы, чем даже самые сензитивные здоровые. Именно в этом, собственно, проявляется заболевание. Следовательно, потребность в быстром сне и сновидениях должна у них быть особенно велика. Действительно, такая повышенная потребность нередко проявляется в сокращении латентного периода быстрого сна, т. е. времени от засыпания до появления первого эпизода этой фазы, и в укорочении циклов, т. е. промежутков между эпизодами быстрого сна. Однако наши исследования показали, что такая повышенная потребность в большинстве случаев не удовлетворяется. Больные неврозом при пробуждении из фазы быстрого сна дают отчеты о сновидениях всего лишь в 55—60% случаев, т. е. значительно реже, чем даже достаточно психологически устойчивые здоровые люди. В 40—45% случаев больные или вообще отрицают наличие каких-либо психических переживаний при пробуждении из быстрого сна, или говорят, что были неопределенные мысли или образы, вспомнить которые они не могут. В тех случаях, когда отчеты о сновидениях получить удастся, эти отчеты часто фрагментарны, бедны событиями, спящий редко видит себя в сновидениях активным и инициативным. Такому обеднению сновидений соответствуют физиологические изменения в быстром сне: уменьшение быстрых движений глаз; недостаточное учащение пульса; менее выраженное, чем в норме, подавление кожно-гальванической реакции непосредственно перед началом быстрого сна и в самом быстром сне.

Все перечисленные особенности, с нашей точки зрения, свидетельствуют о функциональной недостаточности, неполноценности фазы быстрого сна при неврозах. Такая функциональная неполноценность означает, что быстрый сон неспособен справиться со своей основной задачей — компенсацией состояния отказа от поиска. При неврозах быстрый сон должен, в частности, устранить необходимость в вытеснении, которое представляет собой отказ от попыток решения мотивационного конфликта. Поэтому дефектность системы «быстрый сон — сновидения» при-

Водит к усилению вытеснения и возрастанию невротической тревоги, точно так же, как при депривации быстрого сна у здоровых в исследованиях Гринберга и его коллег. Функциональная недостаточность быстрого сна может быть приравнена к его хронической частичной депривации и, по нашим представлениям, является одним из ключевых механизмов в развитии невроза. Ведь до тех пор, пока эта система успешно выполняет свою функцию, организму удастся за время сна преодолеть состояние отказа.

Неполноценность системы «быстрый сон — сновидения» играет также важную роль в недооценке длительности и глубины сна при неврозах. В. П. Данилин и другие показали, что здоровые люди при пробуждении из медленного сна в первом цикле, до наступления фазы быстрого сна, как правило, недооценивают длительность и глубину всего предшествующего сна. Проведя, например, больше часа в дельта-сне, из которого его с трудом удалось разбудить, испытуемый отвечает, что он спал 10—15 мин поверхностным сном. В то же время достаточно миновать первому эпизоду быстрого сна, и отчет о сне становится достаточно адекватным: испытуемый почти точно определяет время, которое он провел во сне, оценивает сон как глубокий. Подробный анализ показал, что решающую роль в такой адекватной оценке играют сновидения — осознаваемая психическая активность в быстром сне. Более того, если при пробуждении из медленного сна испытуемый рассказывает, что видел сновидение (у здоровых эта психическая активность иногда бывает в медленном сне, хотя и не часто), оценка глубины и длительности сна тоже бывает верной.

Мы обнаружили, что больные неврозом часто не только недооценивают длительность предшествующего сна, но даже вообще отрицают, что спали, особенно при пробуждении в двух первых циклах. Мы неоднократно сталкивались с такой ситуацией: больной спит больше часа, а после пробуждения утверждает, что ему еще не удалось заснуть. На вопрос: «О чем же Вы думали, когда не спали?» — как правило, следовал ответ: «Ни о чем определенном». Одновременно с нами аналогичное наблюдение на больных неврозом описал французский исследователь Пасуан. В отличие от здоровых испытуемых больные неврозом нередко недооценивали или отрицали сон даже при пробуждении из быстрого сна, но всегда только в тех случаях, когда отсутствовали отчеты о сно-

видениях. Таким образом, обеднение сновиденческой активности может играть важную роль в происхождении жалоб на сон. В противоположность здоровым испытуемым эти больные часто просыпаются спонтанно, в том числе в первых циклах, и при этом у них складывается впечатление, что они еще не спали.

Каким же образом может возникнуть неполноценность быстрого сна, обуславливающая объективное возрастание тревоги и субъективную недооценку самого сна? На этот вопрос помогают ответить результаты экспериментов, которые провел американский исследователь Фисс со своими сотрудниками. Здоровым испытуемым позволяли находиться в каждом эпизоде быстрого сна не более 5 мин. После этого их будили, расспрашивали о сновидениях и позволяли заснуть до следующего эпизода быстрого сна, из которого будили соответственно не позже, чем через 5 мин. Содержание сновидений при этом претерпевало закономерную динамику — они становились все более неприятными и устрашающими, в них все откровеннее проявлялись подавленные мотивы и скрытые комплексы. Создавалось впечатление, что на каждую единицу времени быстрого сна и сновидений приходилась слишком большая психологическая нагрузка, и эта система просто не успевала так переработать информацию, относящуюся к интрапсихическому конфликту, чтобы сам конфликт сгладились. К тому же при доминировании страшных и неприятных сновидений в конце концов учащаются спонтанные пробуждения из быстрого сна. Логично предположить, что при продолжении эксперимента вытесненные мотивы начнут проявляться в быстром сне в столь неприкрытом и неприглядном виде, что само содержание сновидения придется вытеснить из сознания точно так же, как вытесняется неприемлемая информация в бодрствовании. Количество сновидений уменьшится, они станут фрагментарными, что будет отражать неспособность быстрого сна справиться с предъявляемыми ему требованиями. Но ведь нагрузка на систему «быстрый сон — сновидения» может быть увеличена не только за счет искусственного сокращения длительности быстрого сна. Точно так же она может быть увеличена за счет обострения эмоциональных проблем в период бодрствования, при усилении вытеснения и ослаблении других механизмов психологической защиты, что имеет место при неврозе. В разделе, посвященном биологической функции быстрого сна, говорилось, что состояние отказа от поиска

в бодрствовании при длительном и интенсивном действии травмирующей ситуации может стать столь глубоким, что уменьшаются резервы для поиска в быстром сне (в частности, оказывается слишком низким уровень катехоламинов). Потребность в компенсирующем поиске особенно велика, а возможности уменьшены. В этих условиях быстрый сон, даже сдвигаясь в первую половину ночи и увеличиваясь по длительности, не в состоянии осуществить свою компенсаторную функцию. Следовательно, итоговый результат зависит от резервных возможностей самой системы и от предъявляемых к ней требований. При снижении возможностей и увеличении требований, что нередко происходит параллельно, система перестает справляться с нагрузкой и наступает декомпенсация.

Клинические наблюдения хорошо подтверждают данные экспериментов Фисса и сделанные из них теоретические выводы. На первых этапах развития невроза больные часто предъявляют жалобы на учащение неприятных, волнующих сновидений, которые приводят к пробуждениям. Других жалоб на сон, как правило, на этом этапе не бывает, причем во всем наборе жалоб неприятные сны занимают довольно видное место. С развитием заболевания структура жалоб постепенно меняется. Неприятные сновидения отступают на второй план, становятся менее частыми, более фрагментарными. На передний план выдвигаются жалобы на уменьшение глубины сна, затруднение засыпания, раннее утреннее пробуждение, чувство разбитости после сна. Больные отмечают при этом, что сновидения не только перестают их беспокоить, но вообще становятся менее частыми, чем до заболевания.

Представляет интерес, что в процессе обратного развития невротических расстройств, под влиянием психотерапии или транквилизирующих средств, вначале вновь появляются устрашающие, беспокойные сновидения. Организм как бы проходит в обратном порядке путь, который вел от здоровья к болезни. Восстановление сновиденческой активности — хороший признак, даже если больной жалуется, что волнующие сны мешают ему спать. Видный немецкий психотерапевт и теоретик профессор Гюнтер Аммон отмечает, что появление сновидений свидетельствует об успешности терапии, а исчезновение сновидений характерно для наиболее глубоких стадий психопатологических расстройств. Появление сновидений на фоне психо- или фармакотерапии означает,

в сущности, что нагрузка на быстрый сон уменьшилась. Естественно, она не может сразу же уменьшиться до такой степени, чтобы появившиеся сновидения были лишены эмоциональной окраски. В этих случаях надо продолжать лечение, и не только не снижать дозы лекарств, но даже в течение некоторого времени их наращивать. Ибо «страшные» сновидения вызываются не лекарствами, а естественным процессом постепенного возвращения от болезни к психическому здоровью. На завершающих этапах этого восстановления сновидения перестают быть устрашающими и становятся спокойными.

Все сказанное выше относится не только к неврозу. Поскольку быстрый сон и сновидения выполняют важнейшую функцию компенсации отказа от поиска и восстановления поисковой активности, дефектность этой системы должна быть неспецифическим, но обязательным условием развития самых разнообразных форм патологии. Неврозы в этом отношении просто изучены лучше, чем другие заболевания. Однако уже сегодня имеются многочисленные данные об ослаблении сновиденческой активности при депрессиях, сомнамбулизме, эпилепсии, паркинсонизме и некоторых психосоматических заболеваниях. В 1972 г. мы высказали предположение, что функциональная неполноценность быстрого сна является важным звеном в механизме развития всех психосоматических и невротических расстройств. Многочисленные последующие исследования как в нашей лаборатории, так и во многих лабораториях мира подтверждают эту гипотезу.

ГИПЕРТОНИЯ, ПОИСКОВАЯ АКТИВНОСТЬ И СОН

Типичным психосоматическим заболеванием ■ одним из самых распространенных является гипертоническая болезнь. Роль психического фактора в стабильном повышении артериального давления подчеркивали такие выдающиеся отечественные клиницисты, как Г. Ф. Ланг и А. Л. Мясников. Разрабатываемая ими теория о роли психического перенапряжения и психической травматизации в возникновении гипертонической болезни получила широкое признание в стране и за рубежом. Представители психосоматической медицины во многом уточнили характер мотивационного конфликта, обуславливающего возникновение эссенциальной гипертонии. Под

эссенциальной имеется в виду гипертония, не вызванная заболеваниями внутренних органов — почек, надпочечников и др. В главе I говорилось, что одной из причин гипертонической болезни является подавленная, не проявляющаяся в поведении агрессивность, обусловленная неудовлетворенной потребностью властвовать и полностью контролировать ситуацию. Но остается открытым вопрос: все ли случаи эссенциальной гипертонии могут быть объяснены таким образом, представляет ли она единую группу по причинам и механизмам повышения артериального давления? Все большее число исследователей предполагают, что речь идет о нескольких различных заболеваниях или состояниях, которые объединены только по феномену повышения артериального давления. Действительно, есть люди, у которых в течение десятилетий отмечаются высокие цифры кровяного давления, что не препятствует их активной деятельности и фактически не делает их больными. С другой стороны, у большого числа пациентов даже менее длительное и менее высокое повышение давления сопровождается головными болями, снижением памяти и работоспособности, завершается инсультами или инфарктами. Эти факты позволили английскому ученому Пикерингу предположить, что эссенциальная гипертония — заболевание, характеризующееся количественными, а не качественными отклонениями от нормы. Такой подход подразумевает, что повышенное артериальное давление может быть вариантом нормальных психосоматических отношений. Пикеринг предлагает не лечить те случаи высокого давления, которые не сопровождаются субъективными жалобами и объективными осложнениями. Однако природа такого повышения артериального давления остается неясной и отсутствуют надежные способы отграничения этого своеобразного варианта нормы от психосоматического заболевания. Ведь на определенных этапах развития бесспорной гипертонической болезни, требующей лечения, также могут отсутствовать субъективные ощущения и тем более осложнения. Между тем необходимость в строгих критериях, отграничивающих «нормальное» повышение давления от психосоматического заболевания, становится все более актуальной. Известно, что повышение артериального давления нередко обнаруживают у представителей особо ответственных профессий (диспетчеры, летчики и др.), чья профессиональная успешность требует устойчивого высокого внимания и постоянной эмоциональной и интел-

лектуальной мобилизации. Разумеется, врачи всегда пытаются вернуть давление в границы нормы. Но в целом ряде случаев лечение таких субъектов оказывается неэффективным, а если давление все же удастся снизить, то это нередко отрицательно сказывается на самочувствии и профессиональной пригодности этих людей. Вместо улучшения состояния наступает апатия или даже депрессия, снижается внимание, появляется чувство разбитости и повышенной утомляемости. Может быть, Пикеринг прав, и такое повышение давления снижать не надо? Но как в таком случае отличить артериальную гипертонию, требующую лечения, от варианта нормы?

Мы подошли к этой проблеме с позиции развиваемой нами концепции поисковой активности. Если признать, что состояние отказа от поиска является универсальной и неспецифической предпосылкой к развитию любого психосоматоза, то эссенциальной гипертонией как болезнью следует считать только те случаи повышения давления, которые отражают состояние отказа от поиска. В приложении к классическим представлениям Александра речь идет об отказе от поиска способов удовлетворения подавленных мотивов и разрядки эмоционального напряжения.

В главе I мы уже обращали внимание, что вегетативные компоненты поведения часто не позволяют отграничить поисковую активность от состояния отказа. Поисковое поведение характеризуется активацией симпатической нервной системы, но такая же активация возможна и в состоянии отказа, при пассивном ожидании катастрофы. Соответственно артериальное давление, во многом определяющееся состоянием симпатической нервной системы, может быть повышено при обеих формах поведения. Но при поисковом поведении оно представляет собой нормальный физиологический компонент такого поведения, важный фактор его вегетативного обеспечения. При отказе же от поиска это патологический симптом, который так же, как и другие соматические проявления состояния отказа, нуждается в устраниении с помощью лекарств.

Эти теоретические рассуждения уже получили некоторое экспериментальное подтверждение. М. М. Козловская изучала изменение артериального давления в стрессовой ситуации у котов, склонных преимущественно к активно- или пассивно-оборонительной реакции. В клетке, в которой сидел кот, приближался агрессивный пёс. Кот,

демонстрирующий в условиях стресса активно-оборонительное, агрессивное поведение, оставался спокоен до той минуты, пока собака не оказалась в пределах досягаемости. Артериальное давление до этого момента также оставалось нормальным. При появлении собаки кот обнаруживал все поведенческие признаки агрессии или активной обороны: изгибался дугой, угрожающе кричал, царапался, стапывился на задние лапы, пытаясь достать врага передними. Артериальное давление при этом резко повышалось до значительных цифр; как только собака убегала, не выдержав такого напора, кот немедленно успокаивался и его давление быстро возвращалось к границам нормы. Кот, для которого характерно пассивно-оборонительное поведение, вел себя совершенно иначе. Его давление повышалось еще до появления собаки, когда он только чувствовал по запаху ее приближение; он обнаруживал все признаки беспокойства и страха: забивался в угол, прижимался к полу, упускал мочу. Артериальное давление не достигало столь высоких цифр, как у активно обороняющегося животного, но оно долго держалось после того, как собаку уводили. Очевидно, что в первом случае, в отличие от второго, повышение артериального давления носит приспособительный характер и является компонентом физиологической мобилизации, необходимой для преодоления опасной ситуации. Но что произойдет, если эта мобилизация станет стабильной и будет определяться не преходящей внешней ситуацией, как в приведенных исследованиях на животных, а постоянно действующими требованиями профессиональной деятельности или повышенной поисковой активностью, свойственной индивиду? Не произойдет ли при этом, по крайней мере в некоторых случаях, у лиц с определенными особенностями регуляции артериального давления его стабилизация на цифрах, формально выходящих за границы нормы? И не следует ли, повторяем, считать патологическим только повышение давления, сопровождающее состояние отказа от поиска, когда физиологическая мобилизация не имеет приспособительного значения для организма? Исследование, проведенное В. В. Алексеевым, позволяет приблизиться к ответу на эти вопросы. Автор изучал реакцию на стресс у 12 больных с начальными стадиями эссенциальной гипертонии. В качестве эмоционального стресса использовался классический эксперимент К. Левина на «уровень притязаний». Испытуемым предлагалось выбрать для ответа вопросы, кото-

рые заранее квалифицировались экспериментатором, как имеющие различный уровень сложности. Испытуемого спрашивали, на какие вопросы он предпочитает отвечать — на простые или сложные. Стремление к сохранению престижа и самоуважения заставляет испытуемых выбирать достаточно сложные задачи. Задачи заранее составляются так, что испытуемый не может быть уверен в правильности своего ответа. Таким образом, он полностью зависит от оценки экспериментатора. Стресс создавался тем, что экспериментатор оценивал как ошибочные все ответы испытуемого, «сбивал с него спесь» и заставлял выбрать более легкие задачи. Однако решение этих задач он также оценивал как неудовлетворительное и «подстегивал» испытуемого следующими замечаниями: «Ну, что с Вами, даже люди с меньшим образовательным уровнем решают эти задачи гораздо успешнее», «Удивительно, ни разу не слышал таких плохих ответов» и т. п. Стресс носил, таким образом, одновременно эмоциональный и интеллектуальный характер — испытуемый предпринимал интеллектуальные усилия, чтобы решить задачу, и в то же время испытывал отрицательные эмоции из-за того, что не соответствовал собственному уровню притязаний. Эффективность этого способа подтверждалась существенными сдвигами вегетативных показателей (пульс, тонус сосудистой стенки, артериальное давление) при предъявлении стресса и явными эмоциональными реакциями испытуемых. Так, некоторые из них даже спустя несколько дней ловили экспериментатора в коридоре и пытались доказать, что правильно решили те или иные задачи.

До и после проведения эксперимента с уровнем дискриминации регистрировалась частота сердечных сокращений, измерялся тонус сосудов голеней и артериальное давление. В ночь после эмоционального стресса и в ночь, предшествующую стрессу, проводилось исследование ночного сна. Было обнаружено, что у одних больных (I группа) после эмоционального стресса увеличивается дельта-сон, у других (вторая группа) — быстрый сон. Во всех случаях стресс приводил к повышению артериального давления. Но в первой группе оно увеличивалось главным образом за счет повышения общего периферического сопротивления сосудов при относительном уменьшении объема крови, который выталкивается сердцем в сосудистое русло при каждом его сокращении. Объем крови, выталкиваемый сердцем в 1 мин, также был отно-

сительно невелик. Во второй группе артериальное давление росло за счет увеличения сердечного выброса, сопровождающегося некоторым снижением периферического сосудистого сопротивления. Объем крови, выталкиваемый сердцем в 1 мин, был увеличен.

По изменению сна после стресса две эти группы значительно напоминали два типа реагирования здоровых студентов на экзаменационный стресс, о чем было подробно рассказано в соответствующем разделе. Напомним, что у тех студентов, у которых в ночь после экзаменов увеличивался быстрый сон, частота сердечных сокращений и артериальное давление сохранялись на высоком уровне даже по завершению стрессовой ситуации. Эти результаты сопоставимы с данными М. М. Козловской о стойком повышении артериального давления после прекращения стрессовых воздействий у тех животных, которые реагировали на стресс отказом от поиска. У тех студентов, у которых вегетативные показатели быстро возвращались к норме, напротив, увеличивался дельта-сон. Мы предположили, что увеличение быстрого сна служит для компенсации непродуктивного невротического эмоционального напряжения перед экзаменом. Увеличение же дельта-сна, учитывая его роль в организации и сохранении заученного материала, может быть обусловлено высокой интеллектуальной нагрузкой в предшествующий день.

Экспериментальный стресс у лиц с повышением артериального давления также включал нагрузку на интеллектуальные функции и память — испытуемым предлагалось решить сложные задачи или вспомнить сведения, давно не восстанавливавшиеся в оперативной памяти. Поэтому есть основания предполагать, что увеличение дельта-сна у гипертоников первой группы отражает усиление интеллектуальной поисковой активности и соответствует нормальной реакции на интеллектуальную нагрузку. В таком случае повышение артериального давления представляет собой не более чем компонент психофизиологической мобилизации, необходимой для выполнения интеллектуальных задач, т. е. физиологический компонент поисковой активности. Это предположение подтверждается особенностями гемодинамики: умеренное повышение периферического сосудистого сопротивления является адекватной реакцией здоровых людей на стресс, если при этом уменьшается сердечный выброс и сохраняется на постоянном уровне минутный объем

выталкиваемой крови. Такая реакция сердечно-сосудистой системы свидетельствует о нормальном функционировании рефлекторной саморегуляции, когда повышение кровяного давления возбуждает специальные механизмы в стенке сонных артерий. Оттуда информация поступает в нервные центры сосудистой системы, и они обеспечивают замедление сердечного ритма.

Повышение же артериального давления у второй группы обследованных — это физиологическое сопровождение неадаптивной реакции по типу отказа от поиска. В пользу этого предположения свидетельствует ряд фактов:

1. Только у этой группы увеличивалась фаза быстрого сна, призванная компенсировать состояние отказа от поиска.

2. Стресс вызывал у этой группы испытуемых совсем иные изменения гемодинамики: артериальное давление повышается преимущественно за счет сердечного выброса, тогда как общее периферическое сопротивление несколько уменьшается.

Заметим, что именно такую картину гемодинамических показателей обнаружили американские исследователи Андерсон и Джинглинг у собак, которым без определенной системы наносили удары электрическим током. Это один из распространенных способов вызывания экспериментального невроза, обученной беспомощности, вообще всех состояний, которые мы объединяем термином «отказ от поиска». Поведение собак в точности соответствовало этому состоянию: они припадали к земле, замирали и демонстрировали все остальные признаки пассивно-оборонительной реакции. Таким образом, при отказе от поиска артериальное давление может повышаться главным образом за счет увеличения частоты сердечных сокращений и объема ежеминутно выбрасываемой сердцем крови, даже при некотором снижении общего сопротивления периферических сосудов.

У обследованных больных второй группы повышение сердечного выброса сопровождалось, несмотря на уменьшение периферического сопротивления, увеличением минутного объема. Это прогностически неблагоприятный признак, свидетельствующий о нарушении механизмов саморегуляции в сердечно-сосудистой системе. Такое повышение артериального давления приводит в конечном итоге к вторичному повышению сопротивления перифе-

рических сосудов: сосуды сужаются в ответ на увеличение притока крови к органам и на избыточное повышение давления кислорода в тканях. На следующем этапе это вторичное повышение периферического сопротивления приводит к тяжелой декомпенсации и прогрессирующему развитию гипертонической болезни.

Проведенный анализ позволил нам совместно с В. В. Алексеевым предположить, что повышение артериального давления за счет увеличения сердечного выброса и минутного объема, даже при падении на первых этапах периферического сопротивления, характерно для непродуктивного эмоционального напряжения, которое сопровождается состоянием отказа от поиска.

В этой связи представляет интерес анализ экспериментальной гипертонии, полученной в опытах К. В. Судакова. Судаков показал, что у животных стойкое повышение артериального давления, приводящее в конце концов к инсультам и инфарктам, можно получить только при определенных условиях. Животное полностью обездвиживают, связывают, что называется, по рукам и ногам, и при этом длительно раздражают мозговые зоны отрицательного подкрепления, т. е. вызывают отрицательные эмоции. Но ведь это великолепные условия для моделирования отказа от поиска! Животное не в состоянии изменить неприемлемую ситуацию, что, как известно, способствует развитию любой соматической патологии.

На основании всего вышеизложенного мы полагаем, что собственно гипертонической болезнью (психосоматическим заболеванием) может считаться только повышение артериального давления, сопровождающее отказ от поиска. Это конкретный пример того, как концепция поисковой активности помогает решить некоторые важные прикладные вопросы медицины и предлагает для этого решения оригинальную методику — исследование структуры сна.

ПОИСК В «ИРРЕАЛЬНОМ» МИРЕ

До сих пор мы не касались большой группы заболеваний, именуемых психозами. Между тем именно для них современные исследования сна могут иметь особенно большое значение. Уже много десятилетий назад виднейший английский невролог Хьюлинг Джексон утверждал: «Если вы хотите понять природу безумия, обратитесь к сновидениям».

Психозы, и прежде всего наиболее известный из них — психозы, характеризуются нарушением мышления, появлением стойких навязчивых бредовых идей и галлюцинаций. Классическими примерами являются бред преследования или ревности. Галлюцинации возникают чаще всего в виде навязчивых голосов, которые осуждают или одобряют больного, дают ему советы, руководят его действиями. Реже бывают зрительные галлюцинации. Больной не способен критически относиться к своим идеям, переживаниям, представлениям и восприятиям, хотя они, как правило, очень мало связаны с реальностью и отражают только сложные процессы, происходящие в расстройшенной психической жизни больного. Таким образом, больной как бы полностью погружен в свой собственный оторванный от реальности мир.

Психиатры давно обращали внимание на то, что между сновидениями и галлюцинациями существует много общего. В обоих состояниях утрачена связь человека с реальностью, самые невероятные события воспринимаются как безусловная истина. Источником и галлюцинаций и сновидений является внутренний мир человека. Более того, специальные исследования показали, что галлюцинации в бодрствовании, как и сновидения в быстром сне, возникают с определенной периодичностью, также равной приблизительно 90 мин.

На основании этих наблюдений было высказано предположение, что галлюцинации представляют собой сновидения, освободившиеся из под контроля особой системы, которая в норме строго ограничивает их проявление быстрым сном. Выйдя из-под контроля этой мозговой системы, сновидения заполняют бодрствование. Мозговая программа, организующая сновидение, не выключается у этих больных в бодрствовании. Этому способствует нарушение произвольного контроля над вниманием, свойственное больным психозом, так что внимание легко отвлекается от внешней реальности и переключается на внутренние, болезненно измененные переживания и представления. В пользу этой точки зрения свидетельствует твердо установленный факт, что между выраженностью галлюцинаторных переживаний и длительностью быстрого сна существует обратная зависимость: чем острее состояние больного, чем богаче и активнее галлюцинации, тем меньше быстрого сна и тем беднее по содержанию сновидения. Когда же сновидения становятся более активными и развернутыми, уменьшаются галлюцинации.

Однако существуют и аргументированные возражения против гипотезы, что галлюцинации при шизофрении — это просто сновидения в бодрствовании. Во-первых, в сновидениях преобладают зрительные представления, а в галлюцинациях — слуховые. Во-вторых, у хронически больных сновидения остаются блеклыми, неактивными и слабо организованными, хотя галлюцинации в этом состоянии в значительной степени утрачивают свою эмоциональную насыщенность, и быстрый сон не уменьшен по сравнению с нормой. В-третьих, у больных в стадии обострения уменьшается быстрый сон и уплощаются сновидения, даже когда обострение характеризуется не галлюцинациями, а бредовыми идеями. Наконец, электрофизиологические исследования, проведенные в период бодрствования, не обнаружили существенного сходства между состоянием мозга во время галлюцинаций и таковым в быстром сне. Поэтому мы предложили другое объяснение особым отношениям между галлюцинациями и параноидным поведением, которое диктуется сверхценными идеями, с одной стороны, и сновидениями — с другой. Мы полагаем, что галлюцинаторные переживания и параноидное поведение представляют собой интенсивный, но неправильно ориентированный поиск, осуществляющийся без учета реальности. Это наиболее очевидно при анализе параноидного поведения: бред преследования вынуждает человека активно искать спасения, бороться с преследователями, причем часто в столь активной форме, что вынуждает общество изолировать больного. При галлюцинациях поиск проявляется в активном взаимодействии больного со своими болезненными представлениями — например, он вступает в переговоры с головами, мучительно переживает их требования, оспаривает их советы. Одним словом, психическая жизнь таких больных протекает с большой интенсивностью и, разумеется, при абсолютной неопределенности результатов. Спасаящийся от мнимых преследователей не уверен, что сумеет спастись, а тот, кто галлюцинирует, не знает, что он увидит или услышит в каждый следующий момент. Но существенно, что в большинстве случаев он не воспринимает свои галлюцинации пассивно, а руководствуется ими в своем поведении или, во всяком случае, в своих переживаниях.

Гипотеза о психозе как неправильно ориентированном поиске, поиске в «ирреальном мире» не противоречит

современным представлениям о биологических механизмах психоза. Одна из наиболее известных концепций состоит в том, что причиной психических нарушений является относительный избыток мозговых катехоламинов на специфических рецепторах центральной нервной системы. Мы уже подробно обсудили роль мозговых катехоламинов в организации поискового поведения. Применяемые для лечения психозов лекарства (нейролептики) подавляют мозговые катехоламиновые системы и уменьшают психомоторное возбуждение. Нередко они приводят к заторможенности и депрессии. С другой стороны, средства, активирующие катехоламиновые системы, у здоровых людей в умеренных дозах способствуют повышению уровня бодрствования и работоспособности, а при длительном применении и в избыточных дозах могут привести к нарушениям поведения. Во всяком случае, при шизофрении они часто обостряют психотическое состояние.

Предлагаемая нами гипотеза помогает объяснить и некоторые другие факты. Существуют статистические данные, что у больных с активным течением психоза несколько реже, чем в популяции, встречаются психосоматические заболевания. Это хорошо согласуется и с некоторыми экспериментальными данными. Штребель выявил у обезьян два различных типа реагирования на хронический эмоциональный стресс. У тех обезьян, которые сохраняли относительно правильное поведение и контакт с реальностью, появлялись соматические расстройства (неустойчивость некоторых циркадных ритмов, язвы желудочно-кишечного тракта, выпадение волос). У другой группы обезьян никакой соматической патологии не возникало, но их поведение напоминало психотическое: нарушался контакт со средой, они переставали реагировать на пищу, появлялись стереотипные нецелесообразные движения (ловля несуществующих насекомых и т. п.). Таким образом, психотическое, неадекватное поведение оказывало как бы защитное действие на соматическое здоровье — возможно, за счет высокой, хотя и неправильно ориентированной, поисковой активности.

В этой связи представляет интерес, что нормализация поведения с помощью нейролептиков нередко сочетается со снижением устойчивости организма больного к тем или иным вредностям и появляются психосоматические заболевания. Г. Аммон и его сотрудники на ос-

нове многолетних наблюдений сделали вывод, что психотические и психосоматические расстройства нередко чередуются у одного и того же больного. Вслед за спонтанным или вызванным лекарствами выходом из психотического состояния нередко возникают психосоматозы.

Существенным аргументом в пользу нашей гипотезы являются приведенные выше данные об изменении быстрого сна. Тщательные исследования больных в динамике их состояния показали, что незадолго до обострения психотической симптоматики доля быстрого сна в ночном сне возрастает, во время самого обострения она резко уменьшается и затем возвращается к норме после выхода из состояния. Это возвращение к норме часто не сопровождается эффектом «отдачи», т. е. компенсаторным увеличением быстрого сна, превышающим нормальные значения. Следовательно, в период обострения потребность организма в быстром сне уменьшается, как при любой другой высокой поисковой активности. Нейролептики, подавляя психотическую симптоматику и снижая, с нашей точки зрения, уровень поисковой активности, приводят к увеличению фазы быстрого сна.

В то же время есть все основания считать, что быстрый сон у больных психозом так же качественно неполноценен, как и при других формах патологии. И в хронической стадии, и в стадии обострения сновидения этих больных бедны, фрагментарны и характеризуются преобладанием отрицательных эмоций печали, гнева, страха. Депривация быстрого сна не активизирует сновиденческую активность, как это бывает у здоровых. По мнению Р. Картрайт, каждое сновидение больных психозом соответствует по своему качеству тем сновидениям, которые у здоровых характерны для первого цикла сна. Психологические проблемы в этих сновидениях только ставятся, но не решаются; связанные и развернутые сюжеты встречаются редко. Тем не менее даже у больных психозом сновидения, по-видимому, отчасти выполняют свою функцию — утром их мышление наименее нарушено и общение с ними наиболее доступно. После достаточно активных сновидений, в бодрствовании уменьшаются галлюцинации. Но надо полагать, что функциональные возможности сновидений в целом у больных этой группы недостаточно велики, чтобы обеспечить стабильную и адекватную психическую адаптацию. Веро-

ятно, это играет немалую роль в том, что у них в соответствии с исходной предрасположенностью развиваются нарушения психики и поведения. Во всяком случае, у здоровых по формальным критериям лиц с такой исходной предрасположенностью депривация быстрого сна провоцирует проявление психических расстройств.

Какие же психические процессы происходят во время сновидений и обеспечивают их роль в адаптации, в преодолении состояния отказа от поиска и предотвращении неправильной, патологической ориентации поисковой активности? Чтобы ответить на этот вопрос, необходимо обратиться к другой фундаментальной проблеме современной психофизиологии — проблеме функциональной асимметрии полушарий мозга человека.

МЕЖПОЛУШАРНАЯ АСИММЕТРИЯ И АДАПТАЦИЯ

В 1981 г. Нобелевская премия была присуждена выдающемуся американскому исследователю Р. Сперри за изучение функциональных отличий левого и правого полушария головного мозга человека. Открытие Сперри знаменовало переворот в науке о мозге. Перевороты такого масштаба почти никогда не бывают бескровными, и в данном случае это не только метафора: все основные результаты были получены экспериментаторами в начале 60-х годов нашего века после рассечения нервных связей между правым и левым полушарием головного мозга. Эти связи образуют так называемое мозолистое тело — густую массу из миллионов белых нервных волокон, соединяющих оба полушария и располагающихся между ними.

Разумеется, операция проводилась не с научными целями и не в поисках сенсаций. Врачи решили расщепить мозг больных, страдающих тяжелыми, неизлечимыми формами эпилепсии. Предварительные эксперименты на животных показали, что после такого расщепления электрические импульсы, возникающие в эпилептическом очаге одного полушария и вызывающие судороги в мышцах туловища и конечностей, не передаются в другое полушарие, и благодаря этому судороги не становятся генерализованными. Предполагалось, что такая операция предотвратит у людей большие судорожные припадки с выключением сознания. И она действительно принесла ожидаемые результаты, а вместе с ними привела к совершенно неожиданным открытиям.

На первый взгляд ничего существенного после операции не произошло: знакомые и родственники больных не заметили у них серьезных отклонений в поведении. Уже это само по себе было достаточно удивительным: два полушария, которые в естественных условиях постоянно взаимодействуют, оказались разделенными, а люди жили как ни в чем не бывало — ели, спали, выполняли свои

обычные обязанности, беседовали друг с другом. Но при тщательных психологических исследованиях все же обнаружилось изменение, причем такие, которые гораздо больше удивили ученых, чем мнимая сохранность поведения. Оказалось, что разъединенные полушария обладают диаметрально противоположными функциями и ведут себя, как два качественно различных мозга. Человеческий мозг оказался состоящим как бы из двух самостоятельных и совершенно несхожих половин.

Прежде чем подробнее рассказать об этих результатах, напомним некоторые элементарные сведения из анатомии и физиологии нервной системы. Основной нервный путь, обеспечивающий произвольное управление конечностями, так называемый пирамидный путь совершает почти полный перекрест в мозгу, так что левое полушарие ответственно за движения правых конечностей, а правое — за движения левой руки и ноги. Зрительный путь совершает частичный перекрест. Нервные волокна от каждого глаза направляются и в правое и в левое полушарие, но они распределяются особым образом: если человек фиксирует взгляд на неподвижной точке, расположенной на некотором расстоянии непосредственно против переносицы, все, что находится справа от этой точки (в правом поле зрения), воспринимается только левым полушарием, а то, что расположено в левом поле зрения, — только правым. Разумеется, до тех пор, пока связи между полушариями сохранены, такая односторонность восприятия и регуляции движений не имеет существенного значения, ибо полушария постоянно обмениваются информацией. Что же произошло после пересечения мозолистого тела?

Начнем с тех результатов, которые вполне можно было предугадать. Так, не вызвало большого удивления, что человек полностью терял способность писать левой рукой, даже изображать ею отдельные буквы. Правши, к которым принадлежит большая часть человечества, и в норме обычно не умеют писать левой рукой, поскольку «центры» письма и речи находятся в левом полушарии, регулирующем движения правой руки. Это давно было известно невропатологам. Значительно большее удивление вызвало то, что испытуемые совершенно разучились рисовать правой рукой. Им не удавалось выполнить даже элементарные задания. При попытке перерисовать простую геометрическую фигуру, например квадрат, испытуемый правой рукой изображал неупорядоченное ско-

пище углов, а левой срисовывал квадрат безо всяких затруднений. Если ему предлагали из большого числа предметов найти на ощупь один определенный, который ему предварительно показывали, он легко делал это только левой рукой, но не мог назвать правильно выбранный предмет.

Правой рукой совершить правильный выбор ему не удавалось. Правой рукой он не мог построить простейшее сооружение из кубиков, а левая рука то и дело, вопреки инструкции, порывалась помочь правой в этой деятельности. Если в левое поле зрения, т. е. правому полушарию, показывали слайды с изображением достаточно сложных ситуаций (например, бытовых сцен), субъект давал адекватную эмоциональную реакцию — смеялся в тех случаях, когда сцены были смешными, или выражал отвращение, если они были неприятными. Однако он не мог пересказать увиденного и не мог объяснить причины своей реакции. Одна испытуемая, смущенно рассмеявшаяся при демонстрации порнографической открытки, сначала совсем не могла объяснить причину своего смеха, а затем дала такое объяснение: «Приборы у Вас здесь очень странные... смешные». Если те же самые слайды предъявляли в правое поле зрения, т. е. левому полушарию, человек без труда перечислял изображенных на слайде людей, давал формально правильное описание увиденного, но адекватной эмоциональной реакции при этом не обнаруживал. Было заметно, что ему трудно оценить особенности взаимоотношений между персонажами наблюдаемой сцены.

Но если информация, поступающая в правое полушарие, недоступна левому, и наоборот, то каким образом человеку с рассеченным мозгом удастся сохранить цельность поведения? В значительной степени это удастся потому, что большая часть информации поступает к нам через зрительную систему, а каждый глаз связан с обоими полушариями. Только поля зрения проецируются в противоположные полушария, но для выявления этого обстоятельства нужны специальные условия с фиксацией взгляда. Исследователи предположили, что если создать такие условия и направлять информацию в одно полушарие, а ответной реакции ждать от другого, то человек окажется не в состоянии справиться с этой задачей. Однако мозг остроумно преодолел эти затруднения.

Эксперимент строился так. В левое поле зрения испытуемому с расщепленным мозгом показывали красный

или синий свет в случайном порядке и требовали назвать увиденный цвет. Таким образом, «видело» цвет только правое полушарие, а ответ нужно было дать словесный, значит, ответ ожидался от левого полушария, которое ничего не видело. Вначале испытуемый ошибался, но, к удивлению экспериментаторов, быстро поправлял себя и давал правильный ответ. Анализ показал следующее. Когда испытуемый давал ошибочный ответ, правое полушарие «слышало» ответ левого и сравнивало его с увиденным цветом. Убедившись в несоответствии ответа, «немое», не владеющее речью правое полушарие реагировало единственным доступным ему способом: оно заставляло испытуемого энергично качать головой из стороны в сторону, показывая тем самым, что цвет определен неверно. Левое полушарие, обнаружив тем самым протест правого, немедленно исправляло ошибку.

Так мозг пытался преодолеть возникавшую после операции трудность, когда левая рука в буквальном смысле слова не знала, что делает правая. Иногда между полушариями возникали даже открытые конфликты. Так, одному из испытуемых вскоре после операции нужно было идти на очередное психологическое обследование, и он подтвердил свою готовность явиться в лабораторию. Однако, когда он начал готовиться к тому, чтобы идти на исследование, он столкнулся с неожиданными трудностями: в то время как он одевался с помощью правой руки, его левая рука расстегивала пуговицы и пыталась снять все, что он успел надеть. Было похоже, что правое полушарие не разделяет сознательной готовности субъекта участвовать в исследовании и, будучи не в состоянии сформулировать свой протест в словах, выражает его в поступках. Испытуемый был вынужден вступить в борьбу с левой рукой и насильственно принудить ее к подчинению. Психологи, работающие с этими испытуемыми, описывают фантастические картины, когда левая рука упорно вмешивается в выполнение задания, адресованного к правой руке, и «раздраженная» правая рука бесцеремонно запихивает левую в карман, «чтобы не мешалась». Известен также случай, когда больной вскоре после операции рассечения мозолистого тела обнаружил, что в то время как правой рукой он обнимает свою жену (к которой, по его словам, был очень привязан), его левая рука пытается жену оттолкнуть. Запомним эти примеры: в них наглядно проявляется конфликт между осознанными и бессознательными установками поведения,

мы вернемся к этому вопросу при обсуждении роли межполушарной асимметрии в механизмах психологической защиты.

Описанные исследования открыли новый подход к проблеме распределения функций в мозге. То, что левое полушарие отвечает за функцию речи и письма, было известно уже более 100 лет назад. Повреждение левого полушария опухолью или инсультом закономерно приводило к нарушению устной и письменной речи. При повреждении правого полушария не выявлялось ничего похожего, и оно стало считаться у невропатологов «немым» не только потому, что не связано с функцией речи, но и потому, что якобы не проявляет себя никакой другой определенной психической функцией.

Правда, даже в тот период считать правое полушарие «немым» можно было лишь с большой натяжкой. Неврологи хорошо знали, что повреждение правого полушария нередко приводит к нарушению ориентации в пространстве: человек теряет способность определять свое местоположение, не может отыскать путь на хорошо знакомой местности и на условном пространстве карты, не в состоянии понять, где юг, а где восток. Нарушается также представление о «географии» собственного тела: больной неправильно определяет расположение своих рук и ног, не отдает себе отчета в том, что левая рука и нога парализованы, плохо справляется даже здоровой рукой с элементарными задачами — не может зажечь спичку, застегнуть пуговицу и т. п. Кроме того, довольно часто утрачивается способность воспроизводить ритм, и особенно мелодию, воспринимать (а у композиторов — также и сочинять) музыку. Поэт с опухолью правого полушария разучился писать стихи. У математиков и шахматистов иногда утрачивалась способность к нахождению нетривиальных решений задач, хотя способность к формальному анализу шахматной позиции или условия задачи сохранялись. В то же время при повреждении левого полушария, несмотря на утрату речи, все эти функции сохранялись и порой даже усиливались.

Казалось бы, перечисленных симптомов достаточно, чтобы исключить отношение к правому полушарию как второстепенному. Однако все функции, выпадавшие при заболеваниях, не складывались в такую целостную картину, которая свидетельствовала бы о существовании самостоятельного «языка» правого полушария, равнозначного левополушарной словесной речи. Тем более что речь,

вербальное общение в нашей цивилизации, действительно имеет решающее значение. Поэтому роль правого полушария систематически недооценивалась.

Но после описанных исследований с пересеченными межполушарными связями уже невозможно было игнорировать специфику правого полушария. Более того, оказалось, что различия между полушариями можно наблюдать и при исследованиях на целом мозге. Так, человек быстрее реагирует на сигнал в виде образа, если этот сигнал подается в правое полушарие. На написанное же сообщение он реагирует быстрее, если оно через правое поле зрения поступает непосредственно в левое полушарие. Когда человек решает в уме задачу, каким кратчайшим путем добраться на знакомой местности из одного пункта в другой, электроэнцефалограмма свидетельствует о более выраженной активации правого полушария. При решении же математических или лингвистических задач выявляется более высокая активность левого полушария. При предъявлении задач, требующих пространственно-образных представлений, взор непроизвольно обращается влево, что свидетельствует об относительном преобладании активности правого полушария. При решении логических задач и задач на грамматически правильное построение предложений взор непроизвольно обращается вправо. Если совершать тонкие движения правой рукой, например балансировать тросточкой на кончике пальца, и одновременно вести беседу, балансирование удастся с трудом: левое полушарие вовлечено в контроль двух разнородных действий — речи и балансирования. Если такое же тонкое движение во время беседы совершается левой рукой, оно осуществляется значительно успешнее, так как речь и движение в этом случае контролируются разными полушариями.

Эти и многие другие данные были сопоставлены с результатами клинических наблюдений и тонкими психофизиологическими исследованиями на лицах с расщепленным мозгом. В результате такого сопоставления выкристаллизовалась концепция, согласно которой каждое полушарие ответственно за особый тип мышления, за свой собственный способ переработки информации. С деятельностью левого полушария связывают абстрактное логическое мышление, а с деятельностью правого — конкретное пространственно-образное. Эти типы мышления имеют множество синонимов: *вербальное и невербальное* (по-скольку логическое мышление в отличие от простран-

ственно-образного основывается на способности к продуцированию и пониманию речи); *аналитическое и синтетическое* (поскольку с помощью логико-знакового мышления осуществляется анализ предметов и явлений, тогда как образное мышление обеспечивает цельность восприятия); *дискретное и симультанное* (поскольку с помощью логического мышления осуществляется ряд последовательных операций, тогда как образное мышление обладает способностью к одномоментному восприятию и оценке объекта, его «схватыванию»).

На первых этапах исследования предполагалось, что различия между двумя типами мышления определяются тем, что левое и правое полушарие обрабатывают качественно различную информацию. Функцией левой гемисферы является оперирование словесным вербальным материалом, знаками и символами, обеспечивающими речевую коммуникацию, а также выполнение математических операций. Функцией правого полушария является оперирование невербальным материалом: восприятие целостных образов и их запоминание, восприятие мелодий, интонаций, ориентация в пространстве и положении собственного тела, узнавание лиц и т. п.

Разумеется, нерасчлененный мозг функционирует как единое целое, и оба полушария находятся в постоянном сложном взаимодействии. Поэтому выявить такую четкую специализацию полушарий возможно лишь после их разъединения. Такое разъединение не может не сказаться на функциональных возможностях всего мозга. Феррис и Дорсен показали, что лица с врожденным недоразвитием мозолистого тела, т. е. связей между полушариями, хуже выполняют интеллектуальные тесты и задачи на координацию движений и ориентацию в пространстве. Однако те функции, которые обычно распределены по разным полушариям, у этих больных дублировались и были представлены в каждом из них. Это отчасти компенсировало дефицит межполушарных связей, но при этом уменьшались функциональные возможности каждого полушария. Многолетние и тщательные исследования Сперри позволяют утверждать, что у лиц с пересеченными межполушарными связями снижается способность к решению некоторого типа задач и к осознанному «схватыванию» ситуации во всей ее полноте.

ОСОБЕННОСТЬ ИНФОРМАЦИИ ИЛИ ОСОБЕННОСТЬ КОНТЕКСТА?

Тесная связь логико-знакового, аналитического мышления с функцией речи и его привязанность к левому («говорящему») полушарию определила формирование наиболее распространенной на сегодняшний день точки зрения о природе двух типов мышления. Согласно этой точке зрения, основной спецификой логического мышления является любое оперирование знаковым, вербальным материалом. Соответственно основной спецификой пространственно-образного мышления считается оперирование образами. Следовательно, все особенности двух типов мышления сводятся к качественным отличиям используемого материала. Недаром логико-знаковое мышление часто называют вербальным, а образное — невербальным.

Между тем существует много фактов, которые противоречат этому представлению.

Прежде всего было установлено, что хотя правое полушарие действительно не способно к *производению* речи, у него сохранена способность к некоторому ограниченному *пониманию* речи. Зайдель показал, что словарь слухового восприятия изолированного правого полушария приблизительно соответствует словарю здорового человека в возрасте 8—12 лет. Правое полушарие хорошо понимает наименование объектов и наименование простых действий. Однако правое полушарие неспособно к однозначному пониманию сложных предложений, особенно если они включают слова, которые в зависимости от контекста могут иметь разное значение (например, коса) или, как в английском языке, могут быть или глаголами, или существительными.

Значит, чтобы изолированное правое полушарие воспринимало словесную информацию так же, как левое, сама информация должна быть однозначна и не требовать никакой дополнительной организации.

Исследования Орнштейна и соавторов показали, что по физиологическим показателям, в частности по изменению электроэнцефалограммы, правое полушарие более активировано при чтении художественных рассказов, чем технических текстов. Попятно, что рассказы в большей степени адресуются к образному мышлению, по ведь по формальным критериям оба типа текстов относятся к вербальной информации. С другой стороны, в одном из исследований не удалось выявить различий между сте-

пенью активированности полушарий при прослушивании музыки, т. е. в процессе восприятия заведомо невербальной информации. Интересно, что по окончании этого исследования испытуемые нередко рассказывали, что они скорее «анализировали» музыку, а не «погружались» в мелодию. Приведенные выше факты свидетельствуют о том, что материал (слова или образы) сам по себе не определяет характер мыслительных процессов и активацию того или иного полушария. Нельзя любое оперирование словами заведомо относить к функции логико-знакового мышления, а любое оперирование образами — к функции образного. Специфика этих двух типов мышления — в способе переработки информации, а не в ее качественных характеристиках.

Мы полагаем, что специфика мышления определяется только особенностями организации контекста, связи между словами или образами. Логико-знаковое мышление обеспечивает такую контекстуальную связь, которая способствует переходу от потенциальной многозначности слова или образа к однозначности. Образное мышление обеспечивает противоположную динамику — от однозначности к многозначности. Остановимся на этом подробнее.

Почти каждое слово, вырванное из контекста, многозначно. Достаточно открыть словарь, чтобы убедиться сколько оттенков, значений, а иногда даже прямо противоположных смыслов может иметь любое слово. Известно, какие грубые ошибки могут быть допущены при дословном переводе, если не учитывать этого обстоятельства. Только в контексте речи слово приобретает свое единственное значение. Задача контекста, составляющего суть человеческого общения и логико-вербального мышления, — обеспечить полное взаимопонимание между людьми. Для этого речевой контекст ограничивает потенциальное богатство слова, сводит до минимума число его связей с другими словами, сохраняя только ту связь, которая позволяет фразе однозначно и недвусмысленно выразить мысль.

А что происходит с образом, когда он вступает во взаимодействие с другими образами, когда создается образный контекст? Сам по себе образ, т. е. непосредственное психическое отражение реальной действительности, однопозначен и определен. Можно сказать, что он «равен самому себе». Он более однопозначен, чем даже самое конкретное слово, ибо, если слово находится вне уточняющего контекста, оно обладает некоторым свойством обоб-

щения и не способно к тому полному и единственному соответствию предмету или явлению, какое характерно для образа. Когда мы говорим или читаем «яблоко» или «стул», мы, конечно, наглядно представляем себе каждый из этих предметов, но при этом не совпадают не только представления различных людей, но даже один и тот же человек может представить себе множество образов, соответствующих этим обобщенным понятиям. Но уж зато *каждый* из этих мысленно представленных образов уникален и полностью соответствует лишь себе самому. Но в то же время любой образ непосредственно отражает реальность во всей ее полноте, а потому неисчерпаемо богат и многогранен. Особенность образного контекста в том, что все бесчисленные свойства, «границы» образа вступают во взаимосвязь со столь же многочисленными свойствами другого (или даже многих других) образа, причем все эти связи устанавливаются одновременно. При таком богатстве взаимодействий логический анализ практически невозможен. Существенно, что отдельные аспекты взаимосвязи между образами могут, с точки зрения формальной логики, взаимно исключать друг друга. Простейшим примером такого взаимодействия являются амбивалентные отношения, когда между двумя образами действуют одновременно силы взаимного притяжения и взаимного отталкивания. Легко представить себе, сколь сложной становится картина, если такие отношения распространяются одновременно на многие качества образов и если в такую «игру» втянуты одновременно не два, а многие образы. Очевидно, что такой контекст в противоположность вербальному определяет многозначность всех составляющих его компонентов.

Естественным примером такой контекстуальной связи является связь образов в сновидении. Когда мы видим сновидение, мы часто не сомневаемся в его важности и значимости и обычно целиком вовлечены в переживания, которые, как нам кажется, связаны с сюжетом сновидения. Но вот мы проснулись прямо из сновидения и еще очень хорошо помним сюжет. Мы пересказываем его достаточно подробно и с удивлением обнаруживаем, что ни у слушателей, ни даже у нас самих этот сюжет не вызывает того чувства всепоглощенности и многозначительности, какое мы испытывали в процессе просмотра. При пересказе исчезло нечто важное, что не определяется сюжетом, причем самое замечательное, что мы еще какое-то время продолжаем переживать это «нечто», но передать

это переживание в связном рассказе нам не удастся. Разве это не те же самые ощущения, которые мы испытываем при попытке выразить сильное эстетическое впечатление, произведенное явлением искусства?

Не слишком связная скачка впечатлений и эмоциональные восклицания — вот максимум того, на что мы способны. И это вовсе не следствие недостатка профессиональных навыков в анализе художественных произведений. При любом анализе профессионального искусствоведа или литературоведа, если предметом изучения является подлинное произведение искусства, неминуемо возникает ощущение, что что-то определяюще важное все же ускользнуло.

Эта несводимость образного контекста к контексту вербальному является основной причиной того, что образное мышление может осуществляться (частично или полностью) на бессознательном уровне. Явление творческого озарения, по-видимому, состоит именно в том, что в уже сложившуюся модель действительности или какого-то частного ее аспекта внедряются новые, ранее неупорядоченные связи, следовательно, какие-то компоненты образного контекста без очень больших потерь удалось перевести на язык вербального мышления.

Заметим, что речь может всегда идти о более или менее удачном «переводе», качество перевода зависит от таланта (может быть, это и есть основное свойство таланта), но в самом лучшем случае перевод не бывает исчерпывающим. Отсюда постоянная неудовлетворенность подлинных творцов — и в искусстве, и в литературе, и в науке — результатами своего труда. Правильно считается, что они сравнивают достигнутый результат не с существующими образцами, а с собственным исходным замыслом — только надо ясно понимать, что под замыслом имеется в виду не логически выстроенная модель, а чувственно воспринимаемый образный контекст, который заведомо богаче воплощения, ибо в процессе воплощения неминуемо приходится усекать и выпрямлять какие-то из многочисленных связей. «Мысль изреченная есть ложь» — потому, что это невольный (во всех смыслах этого слова) перевод с языка образов на язык слов.

Однако мы еще раз хотим подчеркнуть, что специфика мышления не в используемом материале. Образы могут взаимодействовать в соответствии с принципами вербального контекста, а слова — в соответствии с принципами образного. Примеров этому сколько угодно. Например, ки-

пофильм может быть сделан как чисто сюжетный, и тогда связь между кадрами («образами») будет нести совершенно однозначную информацию. В кинематографе известен «эффект Кулешова», когда кадры монтируются так, чтобы вызывать у зрителей совершенно одинаковое впечатление, которое к тому же легко формализуется. Это значит, что из всего потенциального богатства образа выбирается для взаимодействия с другими только одна определенная грань, которая становится преобладающей и довлеющей, и до такой степени заслоняет все остальные, что образ теряет свою специфику и превращается в обобщенный символ, не отличающийся от слова. Например, если лицо человека многократно монтировать с кадрами, содержащими все атрибуты приема пищи (дымящиеся тарелки, столовые приборы и т. д.), можно внушить зрителю однозначное представление, что человек голоден и собирается приступить к еде. Если тот же кадр человеческого лица обрамлен погребальными принадлежностями (гроб, траурный венок, плачущие люди и т. п.), зритель воспринимает это лицо как выражающее скорбь. Между образами возникает как бы линейная однозначная связь, заданная сюжетом, и, что основное, полностью этим сюжетом исчерпывающаяся.

По совершенно иным принципам строятся иные подлинно художественные фильмы. Дело не только в том, что эти фильмы невозможно пересказать целиком, но даже их отдельные эпизоды не поддаются однозначной трактовке. Казалось бы, все предельно просто, естественно и достоверно. Но в то же время оказывается очень трудно исчерпывающе передать то цельное впечатление, которое производят обычно такие кадры. Здесь, так же как и в сновидении, ощущаешь волнующую значимость увиденного, далеко выходящую за рамки собственно изображенного. А происходит это потому, что отобранные режиссером образы не только вступают друг с другом в сложные, многозначные отношения — они, как во всяком подлинном произведении искусства, вступают в такие же отношения с нашими собственными смутными воспоминаниями и не вполне оформившимися представлениями. Привести все эти связи к одному знаменателю, упорядочить их так, чтобы появилась возможность последовательно и исчерпывающе все пересказать и объяснить, не удастся. Да и сами впечатления от этих кадров очень индивидуальны, что как раз и является показателем образного контекста.

Другой пример, может быть еще более убедительный, мультипликационный фильм Ю. Норштейна «Сказка сказок». Большинство мультипликационных фильмов — остросюжетные, почти детективные. Вспомним хотя бы многочисленные серии «Ну, погоди!». Такие фильмы смотрятся легко и с интересом, но держатся они целиком на характерных персонажах и динамичном сюжете. Они не только легко пересказываются, но более того — их нередко прямо-таки тянет пересказать, как иногда, особенно в детстве, неудержимо хочется пересказать увлекательный детектив или комедию трюков. Такие фильмы вполне могут иметь и подтекст, второй план — дело лишь в том, что, будучи угадан, он обычно легко, однозначно пересказывается, чем-то напоминая мораль басен. Все это признаки доминирования вербального контекста. Вообще там, где ведет сюжет, всегда преобладает вербальный контекст, ибо сюжет по природе своей однозначен.

«Сказка сказок» до такой степени отличается от привычных мультипликационных фильмов, что закономерно возникает мысль о принципиально новом жанре. Открытием оказалось то, что мультипликация в гораздо большей степени, чем игровое кино, приспособлена для передачи многозначности и сложности жизни. Этому существенно способствует определенная условность мультипликационных образов — в игровом кино было бы очень трудно без привкуса нарочитости, искусственности расположить рядом и романтического поэта, и архаическую семью рыбака, и вполне узнаваемые атрибуты быта от танцплощадки до семьи обывателя на бульваре в воскресный день. В «Сказке сказок» все это сочетается гармонично, и число ассоциативных связей возрастает до бесконечности. Прослеживается все та же закономерность — сюжет пересказать невозможно, его в сущности нет, но и в то же время у зрителя остается твердая уверенность, что кадры смонтированы не в случайном порядке, а единственно возможным образом, и любая перестановка приведет к тому, что все это строгое и гармоничное построение рассыплется. Но откуда мы знаем, что оно строго и гармонично, если не можем описать законы этого построения и проверить алгеброй гармонию? Мы знаем это так же, как знаем непередаваемый смысл своих сновидений. В этом-то и проявляется особенность организации невербального контекста, его многозначных связей.

Сказанное в полной мере относится к живописи. Знание сюжета картины и свободное умение его объяснить

ничего не прибавляет к эстетическому восприятию, которое целиком зиждется на неисчислимых связях между образами самой картины и вызываемыми ими ассоциациями. К сожалению, школьников младших классов слишком часто учат понимать только сюжет картины и устанавливать при этом однозначные связи между изображенными предметами. Между тем сказать, что на картине Рембрандта «Артаксеркс, Аман и Эсфирь» изображено разоблачение Эсфирью в присутствии царя коварных замыслов министра — значит не только ничего не сказать о картине, но даже сказать неправду. Впечатление, производимое картиной, связано с улавливанием тонких и сложных отношений между всеми героями. Достаточно сказать, что разоблачение дается царевне совсем не легко — это не ее роль, и она вынуждена переступить через всю свою естественную женственность и тем самым удивить царя, которого любит. Это далеко не простая победа, для самой Эсфири, может быть, даже не совсем победа, как и любая победа над собой. Нежная красота и женственность, без которых был бы невозможен успех, находятся в неразрешимом противоречии с необходимостью разоблачения.

Но к огромному числу картин все это не имеет отношения. Они написаны по законам логико-вербальной организации контекста, и после пересказа сюжета в них ничего не остается. Они выполняют чисто информативную, а не эстетическую функцию, подменяя собой даже не рассказы, а репортажи. Такой вид деятельности тоже имеет право на существование, но к искусству не относится.

Итак, образное мышление определяется не тем, используются или не используются образы, а только тем, как они используются. Литературные тексты также далеко не всегда строятся по законам вербального мышления. Вернее сказать, в истинной поэзии — почти никогда, в художественной прозе — тоже не так уж часто. Это станет очевидно при любой попытке пересказать хорошие стихи, причем не только таких поэтов, как А. Блок, Б. Пастернак или О. Мандельштам, но и других, менее сложных поэтов. И дело здесь не в рифме, ибо белые стихи обладают теми же свойствами, и не в размере, ибо во многих стихах классиков западной поэзии этого века (Элюар, Лорка и др.) размер и ритм свободно меняются, нередко ритмические перепады. Магия возникает за счет многозначности, причем, чем меньшими внешними

средствами это достигается, чем скупее палитра, тем глубже впечатление.

В большом стихотворении О. Мандельштама о Венеции есть четверостишие:

Тяжелы твои, Венеция, уборы,
В кипарисных рамах зеркала,
Воздух твой граненый. В спальнях
тают горы
Голубого, дряхлого стекла.

Если бы даже все стихотворение состояло только из этих строк, впечатление было бы исчерпывающим. Мы физически ощущаем, как даже воздух между зеркалами и стеклами сгущается, застывает и ложится на сердце холодными, сверкающими гранями.

Вся равняя лирика А. Блока основана на образном контексте. Никто, включая самого автора, не может объяснить, что написано в этих стихах. Это не миропонимание, а мироощущение. Оно не поддается анализу, но, совпав с нашим собственным, создает сильнейший резонанс. И разве не очевидно, что связь, которая при этом утверждается с миром, многомерна и неоднозначна? Образцом создания образного контекста при минимуме средств является японская поэзия.

Мы так подробно остановились на этом вопросе и привели такое число примеров потому, что для всего дальнейшего изложения решающим является понимание отличия между двумя способами организации контекстуальной связи.

ДВА ПОЛУШАРИЯ И ТВОРЧЕСТВО

Логико-знаковое мышление, т. е. способность к организации вербального однозначного контекста, является основным отличительным свойством человека. Это мышление тесно связано с речью. С одной стороны, для связной речи необходим последовательный и осуществляющийся по частям (дискретный) анализ информации. С другой стороны, в речи такой анализ закрепляется для того, чтобы информация была передана и однозначно понята другими людьми.

Выделение себя из окружающего мира, осознание себя и мира возможно лишь благодаря исключительно человеческой способности к обобщению понятий, абстрагиро-

ванию и речи. Речь при этом выступает как конкретный способ закрепления и передачи знания о себе и мире в виде обобщенных понятий.

Известно, что членораздельная речь, как и связанный с ней коллективный труд, является необходимой предпосылкой формирования сознания. Следовательно, логико-вербальное мышление является основой для развития сознания — высшей формы психического отражения. Именно логико-знаковому мышлению мы обязаны тем, что стали людьми и столь многого добились в коллективном труде по преобразованию природы.

Но одновременно с бесспорным выигрышем для адаптации, развитие вербального мышления до степени доминирующего неизбежно сопровождается для человека определенным проигрышем в связи с ограниченностью этого мышления. Такая ограниченность вытекает из самой его природы: для того чтобы осуществлялась передача словесной информации, необходимо ее дискретное, упорядоченное отражение в психике человека¹.

Между тем объективная действительность не может быть целиком описана с помощью логико-знакового мышления, ибо она сама по себе не упорядочена и не дискретна. Это, разумеется, не значит, что упорядоченность насильственно привносится в действительность вербальным мышлением. Если бы это было так, логико-знаковое мышление постоянно отражало бы реальность в искаженном виде (как это и бывает при психической патологии), не могло бы осуществлять функцию приспособления к социальной среде и коммуникации, мешало бы овладению и преобразованию реальности. Элементы упорядоченности действительно содержатся в реальном мире и не привносятся в него, а как бы «вычерпываются» из него вербальным мышлением для создания внутренне непротиворечивой модели мира. Однако при этом за рамками этой модели неизбежно остается все, что в нее не вписывается, что не может быть логически организовано, упорядочено и представлено в дискретном виде. Формирование модели, необходимое для успешного социального взаимодействия, автоматически приводит к более или менее выраженному противоречию между ней и миром во всем его многообразии. Здесь проявляется диалектическое противоречие: способствуя адаптации к социальной среде как важному

¹ Ротенберг В. С. Разные формы отношения между сознанием и бессознательным. — *Вопр. философии*, 1978, № 2, с. 70—78.

компоненту окружающего мира, логико-знаковое мышление отражает этот мир недостаточно полно.

Разумеется, принципиальные возможности логико-знакового мышления и сознания не ограничены, формируемая в сознании модель мира не является застывшей. Она постоянно расширяется, включая в себя все новые аспекты действительности. Два типа мышления постоянно взаимодействуют, и вербальное мышление (а следовательно, сознание) постоянно обогащается за счет включения в модель новых, ранее неупорядоченных элементов реальности. Без этого процесса было бы невозможно творчество и прогресс. Но при этом у каждого человека в каждый данный момент логико-знаковое мышление не охватывает и не исчерпывает всего богатства отражаемой реальности. Логико-знаковое мышление и сознание — высшая по социальному критерию, но не всеобъемлющая форма психического отражения. За рамками сознания остаются явления, не поддающиеся, по крайней мере в каждый данный момент, логико-вербальной переработке. Однако эти явления находят отражение в образном мышлении. Подвергаясь переработке на невербальном уровне, они влияют на поведение, без чего была бы невозможна адаптация в целостном мире, и составляют сферу *бессознательного*.

Выше мы указывали на фундаментальную особенность образного мышления — способность воспринимать отдельные предметы и явления взаимодействующими одновременно в нескольких «смысловых плоскостях». При этом между образными могут складываться сложные отношения. Эти отношения могут быть амбивалентными, взаимоисключающими, могут одновременно действовать силы притяжения и отталкивания, но только с позиции логического анализа.

Реальность оказывается слишком сложна и многозначна, чтобы быть полностью осознанной, усвоенной с помощью логико-знакового мышления. Она слишком мало поддается структурированию, чтобы соответствовать «прокрустову ложу» этого мышления. Однако осознаваемое при этом не обязательно находится в непримиримых, антагонистических противоречиях с бессознательным.

Например, шахматист, приступая к решению той или иной задачи, не перебирает все возможные варианты, а сразу останавливается на каком-то одном, который представляется ему наиболее перспективным, хотя он часто не может объяснить, почему так считает. В основе

его выбора лежит целостное восприятие и оценка всей позиции, ее образ, включающий выделение ее более сильных и более слабых сторон. В какой степени этот субъективный образ соответствует объективному соотношению сил в позиции зависит от таланта и опыта шахматиста: но сам образ существует, хотя и не осознается. (Имеется в виду, конечно, не формальное расположение фигур, а все многообразие их возможных взаимодействий).

Такие отношения между сознанием и бессознательным (базирующимся на возможностях образного мышления) можно считать взаимодополняющими, они лежат в основе интуиции и творчества. Для творческого акта необходимо воспринимать реальность во всей ее сложности и многогранности, такой, какая она есть, «с детской непосредственностью». Казалось бы, некоторая искусственная упорядоченность, вносимая логико-знаковым мышлением, должна только мешать этому процессу. Однако известно, что дети, несмотря на действительно высокую творческую потенцию и недостаточное развитие вербального мышления, как правило, не способны к созданию зрелых, значительных произведений. Для творчества необходима взаимодополняющая активность двух типов мышления: образное обеспечивает непредвзятость и многосторонность подхода, а вербальное — организацию творческого акта, ограничивает его потенциальную хаотичность и способствует критическому анализу. В акте творчества можно выделить три основных этапа: 1) зарождение новой идеи или образа (этот этап протекает без участия сознания и сознание может только помешать ему); 2) инсайт — осознание найденной идеи; 3) критическая доработка (сознанию принадлежит решающая роль).

Таким образом, в отношении творчества вполне применима гегелевская триада, где тезисом является бессознательное (невербальное мышление), антитезисом — сознание (логико-знаковое мышление), а синтезом — их взаимодополнение. Так разрешается диалектическое противоречие между двумя типами мышления.

Роль «правополушарного», пространственно-образного мышления в процессах творчества в настоящее время сомнений не вызывает. Показано, что повреждение правого полушария мозга опухолью или инсультом приводит к значительному снижению творческого потенциала как у ученых, так и у деятелей искусства. Между тем при органическом поражении левого полушария мозга прак-

тически не страдают артистические способности музыкантов и художников, иногда даже повышается уровень эстетической выразительности творчества.

Тесты на выявление способностей к творчеству (например, тест Гилфорда) подтверждают представления о роли организации образного контекста в творческом процессе. Испытуемых просят предложить как можно больше способов использования каких-нибудь обычных предметов обихода. За каждым из таких предметов традиционно укрепилось только одно назначение. Предложение использовать привычный предмет *любыми*, самыми фантастическими способами, по существу, направлено на проверку того, насколько прочны в сознании субъекта однозначные линейные связи между предметами и в какой степени они могут уступить место связям многозначным, основанным на учете максимального количества свойств каждого предмета. Подчеркнем, что для выполнения этих заданий необходимо не только учитывать разнообразие свойств данного предмета, но и уметь приводить их во взаимосвязь с особенностями других предметов, что и представляет собой создание образного контекста. Другие методы оценки творческих способностей выявляют степень готовности к одновременному постижению двух или более противоположных идей или сторон явления.

Образному мышлению свойственна гораздо меньшая упорядоченность и организованность связей между предметами и явлениями, чем мышлению логическому. Между тем для организации упорядоченных, однозначных связей необходима гораздо большая активность мозговых систем. Мы полагали, что именно этим определяются различия физиологической активности мозговых полушарий в процессе решения задач, требующих и не требующих творческого подхода.

В исследовании американского ученого Мартиндаль проводилась регистрация биоэлектрической активности мозга (электроэнцефалограммы) у испытуемых с высоким и низким творческим потенциалом (последний определялся по данным теста Гилфорда) в состоянии покоя и в процессе решения задач, требовавших либо творческого подхода, либо формально-логических операций. Сопоставлялась представленность альфа-ритма во всех трех состояниях. Альфа-ритм — это регулярные колебания мозговых биопотенциалов частотой 8—12 в 1 с. Считается, что между этим показателем и степенью мозговой активации

имеется обратная зависимость; чем выше активность восходящей активирующей ретикулярной формации, которая повышает уровень бодрствования, тем менее выражен альфа-ритм. В обсуждаемом исследовании обнаружилось, что в состоянии покоя у высокотворческих людей альфа-ритм, занимает меньшее время на ЭЭГ, чем у лиц с низкими или средними творческими способностями. Это значит, что в состоянии относительного покоя мозг творческих людей более «активирован», возможно, вследствие их большей сенсорной открытости и чувствительности ко всем поступающим извне сигналам. Отчасти в связи с этой повышенной чувствительностью творческие люди живут более интенсивной духовной жизнью, у них легче возникают внутренние конфликты, что может проявляться более высокой активацией мозга вне творческой деятельности.

Однако в процессе решения задач, требующих творческого подхода, у творческих личностей альфа-ритм увеличивался по сравнению с фоном, а при решении задач, адресованных формально-логическому мышлению, альфа-ритм уменьшался почти до того же уровня, до которого он снижался у лиц с низким и средним уровнем творческих способностей при решении любого типа задач. Следовательно, мозг активировался. Это значит, что лицам с высокими творческими задатками не только не нужна дополнительная активация мозговых структур при решении творческих задач, но более того — целесообразно некоторое снижение этой активности по сравнению с состоянием спокойного расслабленного бодрствования. Эти данные были подтверждены тем же автором в другом исследовании. Электроэнцефалограмма регистрировалась у двух групп студентов, каждая группа включала творческих и нетворческих субъектов. Всем студентам предлагали в процессе исследования рассказать любые пришедшие на ум истории, но только студентов второй (экспериментальной) группы просили рассказывать истории как можно более необычные. Оказалось, что именно при этом условии и только у творческих студентов, успешно справившихся с этим заданием, достоверно увеличивалась представленность альфа-ритма на электроэнцефалограмме.

Есть несколько подходов к объяснению этих результатов. Можно предположить, что поскольку для творческих личностей решение творческих задач является оптимальной формой деятельности, она не вызывает эмоционального напряжения и поэтому не приводит к актива-

ции мозга. Но есть аргументы против такой трактовки. Даже если творческая деятельность обеспечивает склонным к ней личностям максимальный психический комфорт, трудно понять, почему при этом уровень активации должен быть не только ниже, чем при выполнении других задач, но даже ниже, чем в состоянии спокойного расслабленного бодрствования. Все-таки творчество — активная форма деятельности, а не просто состояние удовольствия. К тому же известно, что оно нередко сопровождается эмоциональным подъемом, что не согласуется с гипотезой о снижении эмоционального напряжения. Наконец, если высокий альфа-индекс отражает снижение эмоционального напряжения, он должен быть равномерно представлен в обоих полушариях мозга, а между тем есть основания считать, что при творческой деятельности это не так. В одном исследовании биотоки мозга регистрировались с правого и левого полушария в процессе запоминания абстрактных слов и слов конкретных, характеризующихся высокой степенью образности. Только при заучивании этих последних было выявлено значительно более выраженное угнетение альфа-ритма в левом полушарии, чем в правом. При заучивании абстрактных слов с низкой степенью образности межполушарных различий выявлено не было и оба полушария были одинаково вовлечены в эту деятельность. Исследователи предположили, что такая более выраженная активация обусловлена большей субъективной трудностью при заучивании абстрактных слов, что подтверждалось и субъективными отчетами испытуемых. Но этого объяснения все же недостаточно для того, чтобы понять, почему задание, адресованное преимущественно к правому полушарию (а именно таким является заучивание образно насыщенных слов), требует для своего успешного выполнения меньшей активации именно этого полушария. Традиционные нейрофизиологические представления, согласно которым, чем выше функциональная нагрузка на ту или иную мозговую структуру, тем больше она должна быть активирована, не позволяют прогнозировать такие результаты.

Нам представляется, что объяснение возможно при учете особенностей функции правого полушария. Если признать, что задача не просто оперирование образами, а создание специфического, менее жестко организованного контекста, то приведенные результаты станут более понятными. Чем в меньшей степени требуется упорядо-

чить информацию (и чем она, следовательно, ближе к своему естественному состоянию в природе), тем меньше требуется физиологических затрат для такой организации и, значит, тем меньший уровень дополнительной активации при этом необходим. Напомним, что не всякое оперирование образами осуществляется по законам организации образного контекста и, если задача составлена так, что необходимо найти однозначную связь между образами (или если субъект сам превращает в эту задачу любое оперирование образами), усиление мозговой активации не должно вызывать удивления. В наших исследованиях (проведенных совместно с Ф. Б. Березиным и А. И. Ланевым) это предположение нашло косвенное подтверждение. Исследовались лица с доминированием логического мышления и другая группа лиц, характеризующихся особым богатством образного мышления. Общим группам испытуемых предлагались задачи на логику-знаковое мышление (перемножение двузначных чисел) и на образное мышление (зрительное представление конкретных картин). Первое задание вызывало выраженную активацию левого полушария у обеих групп испытуемых, а у лиц с доминированием образного мышления также относительно увеличивалась активация правого полушария. Второе задание эти последние выполняли при значительно более низком уровне активации правого полушария по сравнению с теми, у кого доминирует вербальное мышление.

Предлагаемая гипотеза помогает объяснить, почему у творческих личностей творческая работа часто не сопровождается чувством утомления в отличие от работы рутинной. В то же время для людей с низкой творческой потенцией предпочтительнее выполнение любой самой скучной работы, чем решение творческих задач.

Этим людям нужны, по-видимому, большие дополнительные усилия, чтобы преодолеть сформированные в процессе обучения установки на жесткую упорядоченность и однозначность связей между предметами и явлениями. Чтобы сформировать установки на логическое восприятие мира, требовалась высокая активность мозговых систем, поскольку в детстве исходные преимущества на стороне образного мышления. Но чем больше усилий приложено в процессе воспитания для того, чтобы добиться доминирования логики-знакового мышления, тем больше усилий потребуются в дальнейшем для преодоления его ограниченности. У людей с низкими творческими

способностями дополнительная мозговая активация нужна для *раскрепощения* образного мышления.

Основные усилия творческих людей направлены, напротив, на некоторое ограничение потенциальных возможностей образного мышления, его упорядочение. Творческим людям бывает легче выдвинуть множество альтернативных идей, чем остановиться на какой-либо одной, и потому они часто охотнее обдумывают проблемы и создают заготовки, чем превращают их в законченные произведения. Именно это последнее требует от них максимума усилий.

По нашим данным, способности к созданию образного контекста уменьшены при неврозах и психосоматозах. Симптоматично, что при этих формах патологии творческие возможности снижены и поддерживается высокий, непродуктивный уровень мозговой активации. В то же время многие психотерапевты эмпирически обнаружили, что развитие в процессе психотерапии и гипнотерапии образного мышления, обучение пациента способностям к представлению ярких образных картин оказывает значительный целебный эффект. В заключение этого раздела мы хотели бы остановиться на одном принципиально важном вопросе. В литературе существуют две прямо противоположные оценки психической активности правого полушария. Сперри полагает, что эта активность *во всех отношениях* равноправна с психической активностью левого полушария: правое обладает собственным самосознанием и, следовательно, можно говорить о *двух типах сознания* (лево- и правополушарном); единственным отличием правополушарного сознания является отсутствие речевой функции, и это мешает нам просто вступить в контакт с сознанием правого полушария, как если бы это был глухонемой или человек, говорящий на незнакомом нам языке. Другой нобелевский лауреат — Экклс, напротив, считает, что правое полушарие — это только очень высоко организованный мозг животного. Обе точки зрения представляются спорными. Можно ли говорить о сознании в применении к психической активности правого полушария? Основной особенностью правополушарного мышления является организация многозначного контекста, тогда как сознание требует относительной однозначности. Дело вовсе не в том, что правое полушарие просто не располагает коммуникативными возможностями левого. Дело в том, что его собственные коммуникативные возможности, его «язык» по своей организации принци-

пиально отличается от языка левого полушария (речи) и не может быть основой сознания, если мы признаем, что сознание связано с особенностями организации логико-знакового мышления и возникло на определенном уровне социальных отношений. Однако трудно согласиться и с тем, что правое полушарие — это только высокоорганизованный мозг животного. С филогенетических позиций эта точка зрения, возможно, оправданна — **отличием** человека действительно является формирование именно левополушарного мышления, а активность правого полушария такой коренной перестройки не претерпела. Но было бы странно предполагать, что после фундаментального изменения функций левого полушария функции правого остались такими же, как и до возникновения сознания. Такая позиция не учитывает, что постоянное взаимодействие правого полушария с левым не может не сказаться и на собственных функциях правого. Одним из доказательств качественного отличия правополушарного мышления человека от функции правого полушария у животного является участие этого мышления (в диалектическом взаимодействии с левополушарным) в процессах творчества. Творческие возможности человека, способность к «комбинаторной игре» с информацией на порядок превосходят способности самого развитого животного.

Другим, еще более убедительным доказательством специфики правополушарного мышления человека является его роль в адаптации к мотивационному конфликту в системе психологической защиты.

МЕЖПОЛУШАРНАЯ АСИММЕТРИЯ И ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА

В главе I мы писали, что основной задачей механизмов психологической защиты является сохранение целостности поведения. Это невозможно без самоуважения, без такого представления о самом себе, которое является желательным для человека. Самоуважение сохраняется только в том случае, если образ собственного «Я», «Я — реальное», совпадает с «Я — идеальным». При потере самоуважения, при отрицательной оценке собственных потребностей и поступков, интегрированное поведение невозможно, поскольку нарушается необходимое условие: согласие с самим собой.

Функциональная асимметрия полушарий играет важную роль в организации всех перечисленных нами ранее механизмах психологической защиты. Но прежде чем обратиться к этому вопросу, необходимо ответить на другой, более общий: какое отношение имеет эта асимметрия к конфликту между разнонаправленными мотивами, от которого и должны защищать сознание и поведение механизмы психологической защиты?

Необходимо ясно понимать, что наши потребности могут осознаваться нами только через представления об объектах, с помощью которых их можно удовлетворить, и конкретных поступках, которые приведут к такому удовлетворению. Не существует, например, абстрактного желания поесть — такое желание всегда конкретно: мы представляем себе мысленно желанное блюдо. Мотивы как бы воплощаются в образы реальных предметов и в сцены овладения ими. Без такого воплощения они не только не могут быть осознаны, но и не могут считаться мотивами. Абстрактное знание о потребности потребности не является, оно лишено чувственного переживания. Только при воплощении в образы, безразлично осознаваемые или неосознаваемые, потребность становится конкретной и может направлять поведение.

Жертвы, которые человек способен принести во имя высоких гуманных мотивов (выплоть до жертвы собой), связаны с невозможностью представить себя иным, отличным от образа своего идеального «Я». Самоосуждение, представление о своей неполноценности — это рассогласование между «Я — идеальным» и «Я — реальным», причем оба «Я» обладают всеми признаками чувственного образа. Для предотвращения потери самоуважения осознаваться не должен именно этот неприемлемый образ реального «Я», противоречащий желаемому представлению о самом себе. Непротиворечивый образ собственного «Я» обеспечивает цельность психики и поведения.

Необходимо подчеркнуть следующее. Образ собственного «Я», приемлемый для сознания, является фактически «полномочным представителем» сознания в правом полушарии, поскольку это — чувственный образ. Возможно, благодаря такому представительству устраняется видимое противоречие между тем, что механизмы защиты обеспечивают целостность сознания и осознанного поведения, а сами работают без участия сознания. Поскольку образ «Я» представлен в правом полушарии, вся актуальная информация может сливаться с этим образом без

непосредственного участия сознания, а сам образ «Я — идеального» может быть в любой момент осознан.

Вытеснение неприемлемого мотива — это, по существу, неосознавание образов, которые являются потенциальными объектами удовлетворения мотива, и неосознавание представлений о конкретных действиях, которые ведут к удовлетворению мотива.

Здесь необходимо оговориться. Не всякий образ является воплощением мотива, даже если сам человек так его воспринимает. В принципе можно представить себе что угодно, вообразить себя, например, совершающим такой неподобающий поступок, который не может не вызвать самоосуждения. Примером может служить отождествление себя с гангстером и сочувствие его приключениям при просмотре гангстерского фильма. Но в этих случаях воображение как бы отчуждено от субъекта, он в действительности представляет себе не свое «Я», а героя, играющего роль «Я». Между этим героем и «Я» нет подлинного тождества, того чувственного слияния с образом, какой характерен для образного мышления. Образ как бы рассматривается со стороны и анализируется, а не переживается.

Раскольников из романа «Преступление и наказание» Ф. М. Достоевского был твердо уверен, что способен убить старуху-процентщицу, он логически объяснял себе необходимость убийства, до деталей обдумал его, представлял себя убийцей. Однако это не было подлинное «вживание» в образ, отождествление образа со своим «Я». Поэтому, когда он начал действовать, он находился, судя по описанию, в состоянии измененного сознания, а затем начались муки совести. Оказалось, что все его представления, в том числе и мысленно нарисованные им картины, были абстракциями, самообманом.

В самом начале этой главы мы привели несколько примеров, подтверждающих связь неосознаваемого мотива с правым полушарием (конфликт между правой и левой рукой в процессе деятельности). Но исследования на лицах с разъединенными полушариями не дают ответа на вопрос, за счет чего достигается неосознавание неприемлемой информации у здоровых людей, когда информация поступает в оба полушария. На этот вопрос помогают ответить эксперименты, проведенные в лаборатории Э. А. Костандова. Исследователи показали, что при равных условиях *любая* информация быстрее воспринимается и оценивается правым полушарием. Если вспомнить, что

образное мышление обеспечивает не последовательный анализ, а одномоментное «схватывание» всей информации в целом, улавливание ее наиболее общего смысла, эти результаты не вызывают удивления. Такое опережающее «схватывание» в условиях постоянного взаимодействия двух полушарий, открывает большие возможности: в левое полушарие может не передаваться та информация, компоненты которой активируют неприемлемые для сознания мотивы и провоцируют мотивационный конфликт. В этом и состоит, в сущности, механизм вытеснения. Поскольку образное мышление не способно к анализу и сортировке, вытеснению должно подвергаться все, что так или иначе связано с неприемлемым мотивом. И действительно, вытеснение — один из наименее дифференцированных механизмов защиты. Но он сохраняет целостность сознания и осознанного поведения.

В этой связи большой интерес представляют некоторые предварительные данные лаборатории Э. А. Костандова об отсутствии опережающего восприятия правым полушарием при шизофрении. Это означает, что при шизофрении нарушен механизм, охраняющий сознание от проникновения неприемлемой информации. Для понимания механизмов возникновения шизофрении это очень важно. В главе II мы высказали предположение, что психоз представляет собой неправильно ориентированный поиск. Такая неправильная ориентация может быть обусловлена дефектами воспитания в раннем детстве, нарушением эмоционального чувственного контакта с матерью. Но эта же причина, обуславливающая в дальнейшем нарушение чувственного контакта с миром в целом, затрудняет нормальное развитие образного мышления, тормозит организацию образного контекста, который целиком основан на чувственном восприятии действительности. Отсюда нарушение опережающего схватывания целостной картины мира, благодаря которому предотвращается проникновение в сознание неприемлемой информации. Сознание оказывается беззащитным перед не упорядоченным потоком впечатлений.

Обратимся к другим механизмам защиты. Действие механизма рационализации легче всего пояснить на следующем примере. Когда женщине с расщепленным мозгом в левое поле зрения показывали порнографическую картину, она реагировала смущенным смешком, по объяснить причину этого смешка сначала не могла, а затем

объяснила его явно несообразно: «Машины тут у Вас какие-то смешные».

Очевидно, что подлинная причина поведения, связанная с неосознанной информацией, ускользает от анализа человека. Но само поведение осознается и нуждается в объяснении. Объяснение дается с помощью вербального мышления, которое одновременно реорганизует поведение в соответствии с предлагаемым объяснением.

При этом важным компонентом рационализации является способность к созданию логичной, внутренне не противоречивой системы.

В этой связи целесообразно рассмотреть вопрос о значении процессов, происходящих в левом и правом полушарии, для эмоционального состояния. В последние годы получены многочисленные данные, что выключение правого полушария с помощью одностороннего электрошока или введения барбитуратов в сонную артерию вызывает повышение настроения вплоть до эйфории, тогда как выключение левого полушария ведет к депрессии. На основании этих результатов некоторые авторы пришли к поспешному, на наш взгляд, выводу о том, что левое полушарие является материальной базой для положительных эмоций, а правое — для отрицательных. Однако мы (вместе с Л. Р. Зенковым) полагаем, что это очень упрощенная трактовка. В объяснении полученных данных лучше исходить из специфики информационных процессов, протекающих в каждом полушарии. Функцией левого полушария является упорядочивание, организация информации, придание ей логической структуры, приемлемое рациональное объяснение собственных побуждений и поступков. Правое же полушарие воспринимает мир во всей его противоречивости и со всеми негативными компонентами. К тому же оно является сценой, на которой бушуют воплощенные в образы неприемлемые для сознания мотивы. Поэтому острое выключение левого полушария может поставить субъекта, тем более больного депрессией, лицом к лицу с такой субъективной реальностью, по сравнению с устрашающим и дезорганизующим характером которой бледнеют даже фантазии великого голландского художника И. Босха. Нарастание отрицательных эмоций при этом естественно. Острое же выключение правого полушария делает мир сразу же бесконфликтным и упорядоченным, что и приводит к неадекватной эйфории.

В этой книге большое внимание уделено роли быстрого сна и сповидений в адаптации и, в частности, в механиз-

мах психологической защиты. Каков же характер межполушарных отношений в сновидениях? Когда речь шла об организации образного контекста, мы ссылались на сновидения как на типичный пример такого контекста. Для этой точки зрения достаточно оснований: в сновидениях преобладают зрительные образы, причем эти образы, так же как и вербальные элементы, входящие в сновидения, не являются ни определенными, ни однозначными. После пробуждения бывает трудно исчерпывающе или хотя бы связно передать ощущение от увиденного, сам сюжет сновидения оказывается зыбким и размытым — и это несмотря на твердую уверенность рассказчика в значимости и интересности сновидения. Творческие личности, хорошо выполняющие задачи на образные представления, дают более богатые и частые отчеты о сновидениях при пробуждениях из быстрого сна, чем лица, более успешно выполняющие задания на рациональный анализ. За последние годы получены некоторые прямые доказательства важной роли правого полушария в происхождении сновидений:

- 1) на электроэнцефалограмме во время быстрого сна на фоне уменьшения физиологической связи между полушариями регистрируется более высокая активность правого полушария;

- 2) при органическом поражении правого полушария снижается возможность к продуцированию образов и уменьшаются отчеты о сновидениях;

- 3) при электрическом раздражении правой височной доли во время нейрохирургических операций больные отчитываются о переживаниях, напоминающих сновидения.

Таким образом, спецификой поисковой активности в сновидениях является максимальное использование возможностей образного мышления для преодоления состояния отказа от поиска. Разумеется, этот процесс по-разному протекает у животных, маленьких детей и взрослых. Можно допустить, что у животных и маленьких детей до созревания социальных мотивов сновидения выполняют функцию непосредственного отреагирования, символического удовлетворения тех потребностей, которые из-за условий среды остались неудовлетворенными в бодрствовании. Животное или ребенок видит себя добивающимися желаемой цели, и весь поиск в сновидениях — это поиск такого достижения. Это подтверждается анализом детских сновидений: ребенок получает в сновидении желаемую игрушку или добивается беспрепятственной свободы в иг-

рах, поведении и т. п. Анализ детских сновидений поэтому не составляет труда. Мы не знаем, разумеется, что видят в сновидениях животные, но после разрушения голубого пятна они ведут себя так, как будто преследуют жертву или спасаются от хищника.

Фрейд считал, что такой же процесс происходит в сновидениях у взрослых, только удовлетворение вытесненных мотивов происходит в завуалированном виде, чтобы не «обижать» сознание. Мы же предполагаем, что у людей со сложившимися социальными потребностями и установками поведения происходит не поиск способов символического удовлетворения вытесненных мотивов, а поиск путей взаимного примирения тех потребностей, которые определяют социальное поведение, и тех, которые противоречат им и поэтому вытеснены из сознания. Мы уже подчеркивали, что такое неразрешимое противоречие определяется только однозначным, линейным восприятием мира, основанном на логико-знаковом мышлении. Во время бодрствования мотивационный конфликт представляется неразрешимым отчасти потому, что целостное поведение организуется по принципу альтернатив: какое-либо действие или отношение автоматически исключает противоположное (с логической точки зрения). Для образного мышления таких альтернатив не существует: притяжение вовсе не исключает отталкивания. Образное мышление позволяет снять противоречия благодаря «широте взгляда» — одновременного восприятия всех возможных аспектов отношений между предметами и явлениями, между собой и миром. Поэтому образный контекст открывает новые дополнительные возможности для примирения конфликтующих мотивов. Но по этой же причине анализ сновидений здорового человека, их расшифровка представляют значительные сложности — ведь временное примирение между мотивами достигается на языке образного мышления. Если бы конечной задачей сновидения было только осознание вытесненного, осознание подавленных желаний (как думал Фрейд) — понять сновидения было бы значительно легче.

Если в сновидении удастся добиться примирения мотивов, то отпадает необходимость в вытеснении неприемлемого мотива и, следовательно, осуществляется основная задача быстрого сна — преодоление состояния отказа от поиска. Но можно ли считать, что в случае успешного поиска происходит полное и окончательное разрешение

конфликта? При таком подходе остается нерешенным один принципиально важный вопрос.

Если сновидения обеспечивают реальное примирение и в результате мотивационный конфликт снимается, то при функциональной полноценности сновидений можно было бы ожидать разрешения всех основных внутренних конфликтов в течение всего лишь нескольких последовательных ночей. В таком случае необходимость в дальнейших сновидениях отпала бы. Между тем здоровые люди видят сновидения, как известно, из ночи в ночь. Трудно себе представить, чтобы ежедневно на смену только что разрешенным конфликтам возникали столь же значимые новые; напротив, клинический опыт подсказывает, что один и тот же конфликт может определять состояние и поведение человека на протяжении очень длительного времени. Поэтому остается только предположить, что в сновидениях постоянно происходит подмена: либо не разрешенный в бодрствовании конфликт заменяется другим, принципиально решаемым, либо образное мышление в сновидениях предлагает такое решение, которое не адекватно для бодрствующего сознания и возможно в особых условиях галлюцинаторных переживаний во время сна. В обоих случаях, хотя объективно и не происходит окончательного разрешения актуального конфликта, отказ от поиска преодолевается, поисковая активность восстанавливается и человек просыпается с готовностью и во время бодрствования противостоять своим проблемам.

Однако констатации высокой активности образного мышления в сновидениях еще недостаточно для понимания всех их особенностей. Ведь образное мышление может быть высоко активно и во время бодрствования, например при осуществлении творческого акта, но сознание при этом не может считаться сновидно измененным. Специфика образного мышления в сновидениях состоит в том, что образы сменяют друг друга без видимой последовательности, а между тем спящего это не удивляет. Он не прогнозирует последовательность событий и в каждый данный момент воспринимает происходящее как само собой разумеющееся. Из-за отсутствия прогноза нет несоответствия между тем, что ожидалось, и тем, что происходит, а значит, не возникает эмоциональной реакции на такое рассогласование. Эмоции в сновидениях обусловлены, как правило, не тем, что субъект не подготовлен к восприятию необычных ситуаций и явлений (эта необычность часто вообще не воспринимается), а только

особым смыслом, который несут образы и события сами по себе, вне связи со степенью их неожиданности. По-видимому, эмоциональность обусловлена теми мотивами, которые своеобразно отражаются в образах. Если во время бодрствования, в том числе и в условиях творческого поиска, результаты активности образного мышления подвергаются критическому анализу с использованием логико-знакового мышления, то во время сновидений критико-аналитическая функция вербального мышления резко снижена, и образы сновидений в большинстве случаев быстро забываются. Они не несут сознанию никакой существенной для него информации. Сознание как бы пассивно регистрирует результаты образного мышления. Поскольку человек не осознает, что он видит сновидение, и сознание не возмущается алогичностью и хаотичностью образного контекста, создаются предпосылки для использования всех потенциальных возможностей образного мышления.

Но в то же время в сновидении сохраняется самовосприятие и самооценка, «образ Я» играет столь же важную роль, что и в бодрствовании. Выше мы показали, что и во время бодрствования «образ Я» способен осуществлять свою контролирующую функцию без прямого вмешательства сознания, хотя сам этот образ сформировался благодаря появлению сознания. Его активность во время сновидений проявляется в том, что у спящего сохранены такие социально обусловленные эмоции, как чувство стыда, вины и т. п. Поэтому, хотя сознание в сновидении как будто бы открыто, и образы регистрируются им пассивно, осознаются только те сновидения, в которых более или менее успешно разрешен интрапсихический конфликт. Образы, которые отражают неприемлемый и неадаптированный мотив, как и в бодрствовании, остаются вытесненными и не осознаются. Таким образом, наши представления отличаются от концепции Фрейда: осознание сновидений не является самоцелью, это — пассивное следствие успешного разрешения конфликта.

В условиях патологии, при неврозах и психосоматозах, потенциальные возможности образного мышления снижаются, уменьшается богатство контекстуальных связей между образами. В результате сновидения становятся более однозначными. С одной стороны, это не позволяет им справиться с задачей примирения конфликтных мотивов. С другой стороны, это облегчает расшифровку сновидений.

Действительно, сновидения больных неврозом легче поддаются трактовке, чем сновидения здоровых людей. В них часто в более явной форме выступают скрытые мотивы, что вызывает сильное эмоциональное напряжение, чувство тревоги и страха, учащение спонтанных пробуждений из быстрого сна. В выраженных же случаях возможности образного мышления ослаблены до такой степени, что поиск в сновидениях то и дело заходит в тупик, нить сновидений обрывается, образы остаются вытесненными, сновидения не осознаются. Психотерапия или лекарственная терапия, усиливая другие типы защит и меняя их соотношения, уменьшает нагрузку на образное мышление сновидений и способствует их восстановлению.

Обеднение образного мышления, проявляющееся в сновидениях, вообще играет очень важную роль в развитии заболеваний. Оно приводит к ограничению чувственных связей с миром, уменьшает способность к принятию мира во всей его сложности и противоречивости, серьезно лимитирует маневренные возможности психики в условиях конфликта. Если бы при этом сложность и многозначность мира вообще не воспринималась, как это бывает при электрическом выключении правого полушария, психические и соматические расстройства не возникали бы, как они не возникают у роботов. Но ухудшение способности к построению образного контекста означает, что субъект остается беспомощным перед лицом сложного мира. Он ощущает эту сложность, но ощущает ее как травму. Неспособность к гибкому реагированию, к поиску на образном уровне приводит в конце концов к отказу. Недаром успех психотерапии в большой степени зависит от восстановления способности к организации образного контекста. Первым шагом на этом пути является эмоциональная связь пациента с психотерапевтом. Из этой эмоциональной связи постепенно рождается и чувственная связь с миром.

Если во время сновидений доминирует образное мышление, может возникнуть следующий вопрос. Почему в быстром сне регистрируется усиленная физиологическая активация мозга, десинхронизация на электроэнцефалограмме, а у творческих людей при решении творческих задач электрическая активность мозга может быть даже меньше, чем в фазе? Не противоречит ли это нашему же утверждению, что организация образного контекста требует меньших физиологических затрат, чем организация вербального контекста? Нет, здесь нет противоречия.

Во-первых, среди всех людей, которые каждую ночь видят сны, лиц с выраженными творческими способностями относительно немного. Никто не пытался узнать, отличается ли их электроэнцефалограмма во время быстрого сна от таковой у людей с низкими творческими способностями. Может быть, отличия и есть. Во всяком случае, для людей с низкой творческой потенцией необходимы дополнительные усилия, чтобы раскрепостить образное мышление. Но это не основной аргумент. Главное, что поиск в быстром сне и у творческих, и у не очень творческих людей начинается с другого исходного уровня, чем решение творческих задач в бодрствовании, в условиях эксперимента. Во время быстрого сна необходимо преодолеть уже возникшее состояние отказа от поиска, например вытеснение мотива, которое само по себе повышает эмоциональное напряжение и проявляется активацией на ЭЭГ. Но образное мышление с точки зрения физиологических затрат действительно более экономично, чем линейно-логическое. Поэтому оно может начаться при том уровне катехоламинов мозга, при котором продолжение поиска однозначных связей в бодрствовании уже невозможно. Однако необходимость преодолеть вытеснение, состояние отказа требует все же больших затрат, чем творчество у творческих людей. И по этим же причинам поиск в быстром сне обязательно должен быть успешным, чтобы предупредить развитие заболеваний. В этом тоже отличие от поиска в бодрствовании. Последний может быть по конкретным результатам даже безуспешным, и все же он будет иметь положительное значение для здоровья. Но если будет безуспешным поиск в быстром сне, то не будет устранен отказ от поиска. Состояние отказа, например, в сфере решения мотивационного конфликта будет оказывать вредное действие на здоровье, и безуспешный поиск в быстром сне будет равнозначен отсутствию поисковой активности.

В последние годы получены данные о том, что от первых эпизодов быстрого сна к последним происходит изменение межполушарных соотношений в сторону повышения роли левого полушария. В последних эпизодах по сравнению с первыми увеличивается число движений глаз, направленных вправо, и снижается амплитуда биоэлектрической активности левого полушария. Все эти данные, полученные американским ученым Коэном, свидетельствуют о преобладающей активности левого полушария. В наших исследованиях также показано, что так

называемая пространственная синхронизация мозговых биоэлектрических потенциалов, отражающая степень включенности структуры в деятельность, в первых двух циклах быстрого сна усилена справа, а в двух последних — слева. Коэн предполагает, что активация левого полушария в последних циклах связана с подготовкой к переходу в бодрствование, когда левое полушарие более активировано. В наших исследованиях активность *левого* полушария в утренних циклах возрастала и у тех испытуемых, у которых во время бодрствования относительно увеличена пространственная синхронизация биоритмов *правого* полушария. Значит, дело не в подготовке к пробуждению. С учетом всего сказанного выше мы предлагаем другое объяснение: если во время быстрого сна происходит взаимное примирение конфликтных мотивов, то основная тяжесть решения конфликта должна ложиться на первые эпизоды быстрого сна, когда путь решения еще не найден. При успешном решении этой задачи к утренним циклам острота мотивационного конфликта сглаживается, вытеснение ослабевает, все результаты активности образного мышления могут быть вербализованы и осознаны, что и проявляется в увеличении активности левого полушария. Эта идея находит следующие косвенные подтверждения:

а) к утру удлиняются отчеты о сновидениях; б) если сократить ночной сон за счет утренних часов, в последующую ночь нет значительного компенсаторного увеличения быстрого сна, следовательно, значение утренних эпизодов быстрого сна менее велико; в) после экзаменационного стресса особенно увеличиваются два первых эпизода быстрого сна; г) самое выраженное учащение пульса, отражающее активность поисковых процессов, регистрируется обычно в первом эпизоде быстрого сна.

Спецификой сновидений является то, что особенности правополушарного мышления, играющего роль в механизме вытеснения, в то же время используются для преодоления вытеснения.

В заключение этого раздела остановимся на роли сновидений в процессах творчества. В печати периодически появляются сообщения о творческих «озарениях» во сне. Классическим примером стало открытие бензольного кольца, которое Кекуле увидел в сновидении в образе змеи, укусившей собственный хвост.

Экспериментальных исследований, посвященных влиянию быстрого сна и сновидений на процессы творчества, немного. Левин и Глаубман показали, что лишение бы-

строго сна затрудняет решение задач, требующих творческого подхода, но не ухудшает выполнение задач на запоминание. У лиц менее творческих меньше отчетов о сновидениях.

Некоторые авторы склонны считать, что открытия должны совершаться в сновидениях, поскольку в этот период доминирует образное мышление. Но против этой точки зрения может быть выдвинут ряд аргументов. Во-первых, открытия во время сновидений совершаются относительно редко. Во-вторых, состояние творческого подъема часто сопровождается уменьшением потребности в сне, в том числе в быстром сне. Если одна из основных задач сновидения — участие в творческом акте, то возникает парадоксальная ситуация: при наиболее успешной творческой деятельности уменьшается длительность необходимого для этой деятельности состояния. В-третьих, мы уже упоминали, что одна из важнейших функций сновидений — это разрешение мотивационного конфликта. Разумеется, это тоже своего рода творческая задача, но ограниченная.

Отказ от поиска может возникнуть при безуспешных попытках решения других задач, в том числе требующих творческого подхода. Во время сновидений эти конкретные задачи также могут остаться нерешенными, но зато в сновидениях осуществляется компенсаторная поисковая активность, помогающая преодолеть само состояние отказа. В результате после пробуждения восстанавливаются потенциальные возможности для поиска, способствующие творческому акту. Именно в этом, с нашей точки зрения, заключается основное, хотя и косвенное, участие сновидений в творческом процессе.

Но и непосредственные открытия в сновидениях все же возможны. Для этого создаются условия благодаря утрате в сновидениях критико-аналитической функции логико-знакового мышления. Поскольку образное мышление оперирует реальностью во всем ее многообразии и богатстве взаимосвязей, во время сновидений до сознания могут доходить такие качества предметов и явлений и такие их соотношения, которые во время бодрствования не осознаются из-за критической функции сознания, отвергающего их из-за внутренней противоречивости. Поэтому изменение сознания в сновидениях может способствовать «озарению». Примечательно, что «откровения» во время сновидений приходят чаще в форме метафор, как в сновидении Кёкуле. Это особенно относится к научным

открытиям. Художественные образы могут являться с большей непосредственностью. Во всяком случае, для завершения творческого процесса требуется дополнительная работа бодрствующего сознания. Здесь проявляется важная закономерность: именно то, что способствует озарению — редукция критико-аналитической функции сознания, отрицательно сказывается на завершающем этапе творческого процесса, и поэтому многочисленные потенциальные открытия в сновидениях в большинстве случаев остаются «вещью в себе».

У здоровых людей с повышенной эмоциональной чувствительностью выявлена зависимость между образностью, подробностью, необычностью и эмоциональной насыщенностью сновидений, с одной стороны, и творческой продуктивностью — с другой. Однако это не обязательно означает наличие прямых причинно-следственных связей. Зависимость может быть более сложной. Повышенная чувствительность обеспечивает восприятие реальности во всей ее противоречивости. Это необходимая предпосылка успешного творчества. Но это же в принципе и предпосылка для развития внутренних конфликтов, и если их не удастся разрешить с помощью механизмов психологической защиты, они могут вести к состоянию отказа от поиска и препятствовать творчеству. Одним из важнейших механизмов психологической защиты является быстрый соп. Чем выше функциональные возможности образного мышления, тем успешнее творчество и богаче сновидения. Таким образом, и творческая активность, и сновидения могут быть независимыми друг от друга следствиями чувствительности и силы образного мышления. Но реальные отношения еще сложнее, ибо сновидения, способствуя восстановлению поисковой активности, содействуют творчеству. И наконец, творческий подъем может на какое-то время уменьшить потребность в сновидениях благодаря очень высокому уровню поисковой активности. В эти периоды сама счастливая поглощенность любимым делом спасает от внутренних конфликтов.

МЕЖПОЛУШАРНАЯ АСИММЕТРИЯ И «ОСОБЫЕ» СОСТОЯНИЯ СОЗНАНИЯ

Словесные отчеты о сновидениях помогают изучению сповидно измененного сознания. При таких состояниях, как медитация йогов и гипноз, дело обстоит значительно сложнее. Субъективные отчеты о таких состояниях очень

скудны, а объективные исследования пока немногочисленны и зачастую противоречивы.

Между тем углубленное изучение таких состояний представляет большой теоретический интерес и имеет серьезное практическое значение. Прежде всего есть надежда, что понимание сущности этих состояний расширит наши представления о функциях мозга и возможностях человеческой психики. Кроме того, и гипноз, и некоторые элементы йоготерапии широко применяются в лечебных целях для повышения психической устойчивости, и врачам, конечно, необходимо знать, какие мозговые процессы лежат за этими методами.

Электрофизиологически наиболее подробно изучено состояние дзен-медитации. Это состояние пристального, но беспристрастного и спокойного внимания, когда все, что оказывается в поле внимания, воспринимается без какой-бы то ни было эмоциональной реакции или оценки и вне зависимости от прошлого опыта. Ни внутренние, ни внешние стимулы не вызывают аффекта, хотя субъект и реагирует на них адекватно их объективному значению. Эмоциональная реакция обычно возникает вследствие несогласования между действительностью и прогнозом. Если то, что происходит с человеком, полностью соответствует заранее сложившимся предположениям, нет оснований для изменения эмоционального состояния. Если же прогнозировалось совсем не то, что происходит, естественно, возникают положительные или отрицательные переживания. Поэтому отсутствие эмоциональной реакции при медитации может быть объяснено тем, что в описанном состоянии отсутствует прогноз, не формируется модель будущего, и в этом смысле оно сходно с изменением сознания в сновидениях. Мы полагаем, что это объясняется доминированием в обоих случаях невербального мышления. Идея об относительном преобладании правополушарного мышления при дзен-медитации в практике йогов впервые сформулирована в законченном виде Орнштейном.

Однако при этом, в отличие от сновидений, объектом осознания служат предметы и явления реального мира, воспринимаемые непосредственно такими, какие они есть, а в сновидениях объектом осознания являются образы, не связанные с реальностью. Кроме того, образы сновидений эмоционально значимы, ибо тесно связаны с мотивами. Практикующий же дзен-медитацию стремится достичь состояния полного эмоционального равновесия.

При дзен-медитации всеми исследователями отмечены характерные изменения электроэнцефалограммы.

При неизменном сознании в состоянии спокойного бодрствования с закрытыми глазами у человека на электроэнцефалограмме регистрируется альфа-ритм (синхронные колебания биопотенциалов частотой 8—12 в 1 с), который лучше выражен и имеет наибольшую амплитуду (40—70 мкВ) в затылочных отведениях и почти полностью отсутствует в лобных и височных отведениях. Во время дзен-медитации (у тех же испытуемых) на ЭЭГ альфа-ритм регистрируется во всех отведениях. При продолжении сеанса медитации альфа-ритм возрастает по амплитуде, причем преимущественно в лобных и центральных отделах и постепенно урежается по частоте.

У здоровых людей в обычном неизменном состоянии сознания тэта-ритм (колебания биопотенциалов частотой 4—7 в 1 с) на ЭЭГ не регистрируется и появляется только в виде коротких эпизодов в начальных стадиях сна, при засыпании. Достаточно длительный сеанс дзен-медитации приводит к появлению на ЭЭГ регулярного тэта-ритма. Чем дольше и успешнее субъект занимается медитацией, тем лучше выражен тэта-ритм и тем быстрее он появляется.

У здоровых людей, находящихся в неизменном состоянии сознания, при открывании глаз отмечается четко выраженная десинхронизация биопотенциалов мозга: исчезает альфа-ритм и появляются быстрые низкоамплитудные колебания частотой 13—30 в 1 с (бета-ритм), характерные для состояния активного, деятельного бодрствования. При дзен-медитации реакция десинхронизации биопотенциалов при открывании глаз не наступает. Альфа-ритм сохраняется при открытых глазах, в том числе при максимальной концентрации внимания на объекте.

Перечисленные особенности ЭЭГ не являются свойствами определенных людей, занимающихся медитацией, а характеризуют только описываемое состояние.

Изменения электроэнцефалографической картины под действием внешних стимулов также имеют при дзен-медитации характерные особенности. В обычном состоянии сознания при закрытых глазах неожиданный сигнал из внешнего мира вызывает реакцию десинхронизации — исчезновение альфа-ритма на несколько секунд с последующим восстановлением и его замену на это время быстрой низкоамплитудной активностью. При многократном

повторении того же самого сигнала через равные промежутки времени реакция десинхронизации становится все более короткой и в конце концов затухает, что свидетельствует о привыкании к сигналу и означает, что его появление вошло в систему прошлого опыта и прогнозируется с высокой долей вероятности. В состоянии дзен-медитации, сколь бы часто ни повторялся сигнал, угасания реакции активации не наступает: блокада альфа-ритма и десинхронизация длится каждый раз 2 с. По-видимому, это свидетельствует о том, что сигнал постоянно воспринимается как новый, независимо от предшествующих повторений, и вероятностный прогноз нарушен. Подчеркиваем, что такая непредвзятость восприятия и непосредственность реагирования — характерная черта правополушарного невербального мышления.

Что вообще с психологической точки зрения означает процесс привыкания к повторяющемуся сигналу? Это означает, что сигнал воспринимается каждый раз как совершенно одинаковый, что позволяет в конце концов выключить его из поля направленного внимания, если он не несет какой-то особенно значимой информации. Такое ограничение внимания есть необходимое условие функционирования логико-знакового мышления. Ведь основные задачи этого мышления — анализ и классификация, а они неосуществимы без создания условных моделей, с которыми могут сопоставляться элементы реальности. Выключение из поля внимания уже проанализированного и оцененного материала — необходимое условие перехода к анализу и классификации другого явления. Так, из оперативной памяти и внимания устраняется лишняя, несущественная информация.

Но в действительности каждый сигнал, даже представляющийся нам неотличимым от предыдущего, обладает своим неповторимым лицом и неисчерпаем, как и любой, самый простой элемент реальности. Поэтому привыкание — это искусственное сведение стимула к его обедненной модели, принципиальное невосприятие качественного своеобразия стимула. При медитации привыкание отсутствует в связи с переходом на невербальный тип мышления.

Вышеперечисленные особенности электроэнцефалограммы заставляют предполагать, что альфа-ритм, регистрируемый при медитации, по своему функциональному значению не аналогичен альфа-ритму при обычном спо-

койном бодрствовании. Мы рискуем предположить, что такой альфа-ритм, сохраняющийся при открытых глазах и максимально выраженный в передних отделах коры больших полушарий, специфичен для изменения межполушарных отношений в сторону сужения вербального мышления и соответственно активации образного мышления. Мы уже касались этого вопроса, когда речь шла о психофизиологии творчества.

В пользу этого предположения свидетельствуют данные Камия по саморегуляции биоэлектрической активности мозга. Автор с помощью системы обратной связи обучал своих испытуемых (большинство из которых не практиковало медитации) поддерживать высокоамплитудный альфа-ритм. Система обратной связи состояла в том, что когда субъект спонтанно (случайно) выходил из искомого состояния, его информировал об этом звуковой сигнал. Перед субъектом ставилась задача сделать так, чтобы звук исчез (его исчезновение означало преобладание альфа-ритма на ЭЭГ), и значительная часть испытуемых в конце концов добивалась этого, хотя далеко не всегда могли объяснить, как им это удастся. Исследования психологических особенностей субъектов показали, что благоприятным для доминирования альфа-ритма оказывается отсутствие критико-аналитического отношения к себе и к среде, что связано, вероятно, с ограничением вербального мышления. Автор подметил, что те, кто хорошо представляет себе, что такое образы и сновидения, т. е. чье пространственно-образное мышление достаточно активно, особенно легко обучаются усиливать альфа-ритм, и именно эти субъекты обнаруживают большие способности к медитации. У этих же лиц особенно развита способность к интуитивному постижению. Таким образом, подтверждается предположение о связи между особенностью альфа-ритма и активацией образного мышления.

Гиперсинхронизация альфа-ритма, появление альфа-ритма при открытых глазах, короткие вспышки тета-ритма некоторые авторы наблюдали также при изучении гипнотических состояний. Мы проанализировали большую литературу, посвященную различным объективным проявлениям гипнотического изменения сознания, и пришли к выводу, что все они могут быть объяснены активацией псевдвербального мышления.

Действительно, к объективным проявлениям гипноза относят обычно три категории фактов:

1. Повышенная творческая активность в состоянии гипноза (стимулирование художественного и научного творчества, повышение класса шахматной игры).

2. Появление способности к регуляции вегетативных функций, что невозможно в обычном состоянии сознания (воспаление и даже некроз ткани при внушении ожога, изменение частоты пульса при внушении эмоций разного знака, необычное повышение способности к мышечной деятельности при внушении ситуации, угрожающей жизни, некоординированные движения глазных яблок и характерные рефлексy при внушении возраста грудного младенца).

3. Направленное влияние на неуправляемые сознанием психические процессы (увеличение объема памяти, изменение содержания сновидений, галлюцинаторные представления и т. п.).

Все эти проявления, с нашей точки зрения, могут быть объяснены с позиций изменения соотношения между вербальным и невербальным мышлением в сторону усиления невербального.

В литературе имеются весьма разноречивые данные о реакции мозга на внешние стимулы в состоянии гипноза. Одни авторы обнаруживали в этом состоянии трудно угасаемый ориентировочный рефлекс (т. е. реакцию десинхронизации на каждое предъявление одного и того же стимула), а другие, наоборот, не отмечали никакой реакции даже на первое предъявление стимула. С нашей точки зрения, эти различия могут зависеть от того, соответствует ли стимул внушенному образу или ситуации. Если стимул естественным образом включается в число воспринимаемых в рамках внушения предметов и явлений, он может при этом приобрести высокую значимость и вызвать длительно неугасимый ориентировочный рефлекс. Если же стимул находится вне рамок гипнотического внушения, даже первое его предъявление может не вызвать депрессии альфа-ритма.

Точно таким же образом может быть объяснен разный характер ориентировочной реакции при дзен-медитации и еще одной форме измененного сознания, получившего название самадха йога. При дзен-медитации, как было сказано, имеет место беспристрастное и пристальное внимание, направленное вовне, и ориентировочный рефлекс не угасает почти беспредельно. При самадха-йоге происходит как бы погружение в себя, выключение из среды. Достигается это концентрацией внимания либо на одном

неподвижном и эмоционально индифферентном объекте или звуке, либо на ритмичном, стереотипном движении, например собственном дыхании. На определенном этапе такой концентрации сам объект перестает восприниматься. При самадха-йоге, как и при дзен-медитации, доминирует генерализованный высокоамплитудный альфа-ритм, но ни один стимул, включая болевые раздражения, не вызывает депрессии альфа-ритма.

Выше мы пытались представить психологические доказательства того, что при дзен-медитации изменение сознания связано с изменением соотношения двух типов мышления. Могут ли быть приведены аналогичные доказательства для самадха-йоги, когда имеет место как будто прямо противоположное — максимальное сужение поля внимания, погружение в себя, выключение из среды?

Прежде всего следует указать, что на высоте описываемого состояния наступает своеобразная «пустота» сознания, отсутствуют какие-либо мысли, которые могли бы быть выражены в словах, и само состояние не поддается описанию. Практикующие этот вид медитации добиваются отсутствия мыслей и вербальных ассоциаций. В этой системе медитации существуют специальные упражнения, тренирующие отказ от вербального мышления. Очевидно, что до формирования современных представлений о двух типах мышления такого рода практика представлялась абсурдной и мистической. Разумеется, и сейчас эти проблемы далеки от окончательного решения, можно говорить лишь о первом приближении.

Прогресс в изучении особых состояний сознания тормозится не только тем, что недостаточно используются современные данные о двух типах мышления, но и тем, что мало сопоставляются объективные данные, полученные при разных измененных состояниях сознания. Мы проанализировали большую литературу по психофизиологической характеристике электросонной терапии. (Электросон — это метод лечения невротических и психосоматических расстройств с помощью импульсного тока низкой и средней частоты, пропускаемого между электродами, наложенными на кожу головы.) Анализ данных литературы привел нас к выводу, что особое состояние, возникающее во время процедуры электросна, по очень многим параметрам сходно с состоянием при медитации. Это сходство в следующем: 1) во время процедуры регистрируется генерализованный, гиперсинхронный замедленный альфа-ритм; 2) исчезает реакция усвоения ритма

световых мельканий; 3) снижается ориентировочная реакция на внешние раздражители; 4) иногда появляются своеобразные переживания типа сповидений; 5) снижается чувствительность к болевым раздражителям. В то же время курс электросна повышает гипнабельность субъекта, способствует восстановлению нормального функционирования вегетативных и соматических систем, уменьшает потребность в быстром сне у тех субъектов, у которых эта потребность была повышена вследствие тревожного напряжения, восстанавливает качественную полноценность быстрого сна. После процедуры электросна обостряется свежесть и непосредственность восприятия, как и после сеанса медитации.

У больных истерическим неврозом нередко наступают приступы изменения сознания по типу галлюцинаторных переживаний или так называемой истерической спячки. Последняя характеризуется внешним поведением, напоминающим сон: больной в течение многих часов лежит неподвижно с закрытыми глазами, и вывести его из этого состояния («пробудить») оказывается очень трудно, даже при использовании болевых раздражителей. Между тем данные клинко-физиологических исследований показывают, что это совсем не сон: на ЭЭГ регистрируется альфа-ритм часто с ослабленной и быстро угасающей реакцией депрессии на звуковые стимулы, но одновременно у больного регистрируется учащение дыхания и сердечных сокращений, нередко повышено артериальное давление, усилено потоотделение, т. е., если судить по вегетативным данным, больной находится в состоянии эмоциональной активации. Попытки поднять веки также не удаются — происходит активное зажмуривание глаз. После выхода из спячки больные изредка сообщают о протекавших во время спячки ярких образных представлениях, эмоционально насыщенных и отражающих мотивационное напряжение. В большинстве случаев после выхода из этого состояния больные отмечают кратковременное улучшение настроения, имеются признаки эмоциональной стабилизации.

Парадоксальное сочетание выраженного альфа-ритма с вегетативной активацией наблюдается при истерическом галлюцинозе, когда особенно четки психические компоненты этих состояний. Это необычное сочетание дало основание предполагать, что во время истерических изменений сознания происходит активация невербального мышления, не контролируемого сознанием.

Другой формой невербального патологического поведения является, с нашей точки зрения, спохождение (сомнамбулизм). Этот феномен заключается в следующем. Субъекты (чаще всего дети и молодые люди) внезапно поднимаются с постели среди ночи и совершают целый ряд высококоординированных действий: ходят по комнате, оглядывая предметы, и т. п. Во время совершения таких действий их глаза открыты, но на ЭЭГ регистрируется генерализованный альфа-ритм, который не дает реакции депрессии на внешние стимулы. По окончании такого эпизода субъекты засыпают, а при утренних пробуждениях совершенно его не помнят. Сходство с другими измененными состояниями сознания (по особенностям альфа-ритма) открывает новые подходы к изучению сомнамбулизма в свете представлений о межполушарных отношениях.

Мы привели все эти данные, чтобы показать, что представления о двух типах мышления могут способствовать изучению целой группы явлений, связанных с особым состоянием сознания человека как в норме, так и при некоторых заболеваниях. Конечно, многие положения остаются на сегодняшний день спорными, однако такой подход представляется перспективным и достойным дальнейшего развития.

ДВА ПОЛУШАРИЯ И ПРОБЛЕМА ПСИХОТЕРАПИИ

Когда говорят о человеческом общении, имеют в виду прежде всего речевое общение. Это естественно — ведь, как уже говорилось в предыдущих разделах этой главы, именно речевое общение призвано обеспечивать однозначное взаимопонимание между людьми, без которого был бы невозможен коллективный труд и, следовательно, все развитие человеческого общества. Ф. Энгельс подчеркивал, что коллективный труд и вместе с ним членораздельная речь сыграли основную роль в становлении человека. Без закрепления достижений культуры в письменной речи оказалась бы невозможной передача их из поколения в поколение, и в результате потомкам каждый раз пришлось бы начинать строительство здания культуры почти с самого начала. Наше сознание, выделение себя из окружающего мира, способность к формированию абстрактных, наиболее обобщенных понятий неразрывно связаны с речью.

Роль речевого общения действительно трудно переоценить. Но было бы ошибкой считать, что все взаимоотношения между людьми сводятся исключительно к вербальным контактам. Достаточно вспомнить, как много мы узнаем о настроении и состоянии другого человека из его интонаций, жестов и мимики. Беседа на незнакомом нам языке может дать достаточно ясное представление о настроении и взаимоотношениях беседующих людей, особенно если она происходит с эмоциональной экспрессией. Мы понимаем хороших актеров немного кино: все нюансы переживаний героев ранних фильмов Ч. Чаплина находят в нас живой отклик. Когда с кем-то из близких случается несчастье, мы нередко затрудняемся в поиске слов, которые точно передали бы наше сочувствие и участие, и выражаем их в жестах, взглядах, поступках. В построении наших отношений с другими людьми огромную роль играет интуитивное их понимание, которое часто не может быть строго сформулировано. Наконец, грудные дети, еще не владеющие речью и не понимающие слов, безошибочно угадывают настроение родителей, их отношение к ребенку и друг к другу, и начинают плакать и капризничать при первых, даже очень замаскированных признаках эмоционального напряжения матери.

Все эти и многие другие факты приводят нас к выводу, что наряду с речевым контактом и независимо от него очень большую роль в человеческих отношениях играет невербальное общение. И особенность его не в том только, что оно происходит без помощи слов, а скорее в том, что оно принципиально не может быть заменено словесным, переведено в речевые символы, ибо оно затрагивает и отражает многозначные аспекты межличностных отношений. В этой форме общения проявляются все описанные выше особенности образного мышления. С помощью невербального поведения, языка, мимики, интонации и жеста завязываются сложные противоречивые преимущественно эмоциональные отношения между людьми и между человеком и миром. Как часто прикосновение к плечу, пожатие руки или взгляд выражают больше, чем можно передать в длинном монологе. И происходит это не потому, что наша речь недостаточно точна — как раз наоборот, именно в силу своей точности и определенности речь оказывается непригодной для выражения того, что слишком сложно, зыбко, неоднозначно.

Мы уже писали, что благодаря сознанию и речи человек получил возможность выделить себя из мира, способ-

ность к объективному восприятию самого себя. Но эта незаменимая способность, обеспечивающая человеку необходимую автономию поведения, может в отдельных случаях, при психических и психосоматических заболеваниях, оборачиваться своей противоположностью, когда выделение себя из мира переходит в отделение от мира, в отчуждение от него. Тогда из всего обилия связей человека с миром остаются только однозначные линейные, уплощенные. Отношения субъекта с другими людьми и даже с природой могут приобрести исключительно формальный характер. При этом отсутствует эмпатия, нет чувственного и целостного постижения другого человека, субъект вступает в общение не с реальным другим, а со своим схематическим представлением об этом другом. Мир как объект чистого анализа может при этом показаться холодным и чужим, и человек тогда почувствует себя противостоящим такому миру, вместо того чтобы ощущать себя его неотъемлемой частью.

Однако у здорового, правильно воспитанного человека способность к выделению себя из мира, к логическому мышлению и установлению однозначных связей счастливо и гармонично уравнивается способностью к установлению связей многозначных, к невербальному общению и использованию образного мышления, которое обеспечивает интеграцию с миром не на рациональном, а на непосредственно чувственном уровне. Для того чтобы образное мышление действительно уравнивало особенности логического мышления и обеспечивало психическое равновесие человека, его чувственную интеграцию с миром, это мышление должно быть хорошо развито и функционально адекватно. Только в этом случае человек может бесконечно черпать силы из своих бесчисленных и многозначных связей с природой и другими людьми, подобно Антею, припадающему к Земле. В основе этого мифологического образа, скорее всего, как раз и лежит интуитивное ощущение могущества, которое придает человеку чувственный контакт с миром, обеспеченный образным мышлением. Формирование этого типа мировосприятия, развитие способности к непосредственно чувственному взаимодействию со всем сущим начинается с самых ранних, еще не осознаваемых впечатлений детства, с тех отношений, которые складываются между ребенком и матерью. Еще не так давно ученые уделяли основное внимание раскрытию у человека в процессе индивидуального развития способности к членораздельной речи и логиче-

скому мышлению. Способность к невербальному восприятию мира рассматривалась как врожденная и мало зависящая от постнатального развития, от человеческих контактов. Но исследования последних лет, в частности школы Г. Аммона, показали, что для успешного развития этой способности тоже необходим правильно организованный контакт с ближайшим окружением. Многозначные связи с миром устанавливаются прежде всего через многозначные связи с матерью и отцом, через восприятие связей между членами этой первичной группы, которые так значимы для младенца.

Дефектность образного мышления и безусловное преобладание формально-логического не только обедняет личность, лишая ее радости восприятия мира во всей его многокрасочности и удовольствия от ощущения себя неразрывной частью этого неисчерпаемо богатого мира. Дефектность образного мышления создает еще и предпосылки для постоянных конфликтов как с миром, так и с самим собой. Ведь логическое, вербальное мышление по природе своей альтернативно. Оно не признает амбивалентных отношений, одновременного принятия и отвержения, полутонов между белым и черным, промежуточных вариантов между «да» и «нет». Хорошее не может быть одновременно еще и чуть-чуть плохим, верное — еще и самую малость неверным. Если А и Б порознь равны С, значит, они обязательно равны между собой. Оно очень правильное, наше логическое мышление. Пусть твое «да» будет «да» и пусть твое «нет» будет «нет» — вот основной принцип логического мышления. И оно незаменимо при решении тех задач, которые имеют лишь одно решение, прямо вытекающее из исходных условий. Таково большинство конкретных производственных задач. Но зато большинство чисто человеческих проблем, связанных с межличностными отношениями, этим принципам решения не соответствуют. Альтернативная постановка вопроса делает эти проблемы попросту нерешаемыми. Когда при мотивационном конфликте один и тот же стиль поведения выглядит для человека одновременно и привлекательным, и исповозительным, тут ничего нельзя решить кавалерийским наскоком самой безупречной логики и необходимы сложные обходные пути. В каждом варианте решения мотивационного интрапсихического конфликта или связанного с ним конфликта межличностного есть и сильные и слабые, положительные и отрицательные стороны. Невозможно точно взвесить их на весах логики.

Таким образом, абсолютное доминирование формального логико-знакового мышления может создать условия для формирования тупиковых конфликтов, при которых возможности для поисковой активности ограничены и легко может возникнуть состояние отказа от поиска. Напротив, образное мышление, как уже неоднократно нами подчеркивалось, открывает новые, неожиданные и нетривиальные подходы и возможности для поиска, как в бодрствовании, так и во время сновидений. Функциональная же недостаточность «правополушарного» способа переработки информации уменьшает возможности адаптации и открывает дорогу разнообразным формам патологии.

Мы полагаем, что недостаточность образного мышления является не только одним из ярких проявлений невротических и психосоматических расстройств, но и важным звеном в патогенезе (механизме развития) этих заболеваний. Это звено зависит от дефицита эмоционально-чувственных межличностных отношений и само углубляет этот дефицит.

Такое понимание роли межличностных отношений в формировании мироощущения, в установлении многозначных связей с миром во всех его проявлениях, позволяет по-новому взглянуть и на сущность, и на задачи психотерапии. В последние годы в литературе наметился серьезный кризис доверия к основным концепциям и постулатам, объясняющим лечебный эффект не только психоанализа, но и любых других форм психотерапии. На смену сложным теоретическим построениям, оперирующим такими понятиями, как «перенос», преодоление вытеснения, доведение до сознания скрытых комплексов и мотивов, все чаще приходит простая мысль, что основой любой психотерапии является эмоциональный контакт с больным, его доверие и любовь к врачу, которые всегда представляют собой только отклик на безошибочно угадываемую любовь врача к больному, готовность понять его и помочь ему. Различие в психотерапевтических школах и методах не имеет существенного значения, и классический психоанализ как метод исцеления не обнаруживает решающего преимущества перед другими, теоретически менее разработанными подходами. Говорят, что понять — это наполовину простить. Возможно. Но для того чтобы помочь, недостаточно только понять другого, т. е. рационально проанализировать мотивы его поведения. Необходимо почувствовать его заботы и проблемы как свои собственные, пережить их вместе с ним и, более

того, необходимо, чтобы он ощутил это сопереживание, чтобы между врачом и больным возникла та многозначная связь, которая называется эмпатией и не поддается (принципиально не поддается!) рациональному объяснению. Мы полагаем, что эмпатия, эмоционально-чувственный контакт, связывающий больного и врача, — это первая тонкая ниточка, восстанавливающая нарушенную связь человека с миром — связь не формальную, а органическую, непосредственную, симбиотическую. Выше мы попытались показать, что нарушение такой связи, утрата способности к ней является первым и самым существенным шагом в сторону развития психического или психосоматического заболевания. А психотерапия в той степени, в какой она восполняет этот дефицит чувственного общения с миром, становится первым шагом в направлении здоровья. Существует много конкурирующих теорий, объясняющих целебное действие психотерапии. Достаточно известна точка зрения, что в основе любой психотерапии, в том числе и так называемой рациональной, лежит внушение, некая разновидность гипноза. Не менее широко распространены и представления, что задачей психотерапии является перестройка психологических установок больного. Но каждая из этих гипотез уязвима и не может претендовать на универсальность. Действительно, психологические установки в большинстве своем бессознательные (особенно если они приводят к невротическим и психосоматическим расстройствам), как же удастся перестроить их с помощью сугубо рациональных аргументов, адресованных сознанию, как это имеет место при рациональной психотерапии? И можно ли интерпретировать как внушение или объяснение эффект так называемой недирективной психотерапии, в процессе которой человеку просто дают высказаться в присутствии внимательного, доброжелательного и все понимающего слушателя — психотерапевта? Нам представляется, что единственным универсальным объяснением эффекта психотерапии, в любых ее проявлениях, является эмоциональный контакт между врачом и пациентом, который способствует восстановлению утраченной или ослабленной способности к непосредственно-чувственному восприятию мира.

Если роль эмоциональных отношений в большой степени сводится к восстановлению образного, чувственного контакта с миром, то совершенно по-новому ставится вопрос о задачах и критериях успешности психотерапии.

Классический психоанализ утверждает, что основной задачей лечения является доведение до сознания вытесненных неприемлемых мотивов и комплексов, и как только это удастся, наступает излечение. Кратко это можно выразить формулой «излечение через осознание». Но в самой этой формуле содержится важное и неразрешенное противоречие. Ведь механизм вытеснения, согласно тому же психоанализу лежит в основе неврозов и психосоматозов, и субъект бессознательно, но из-за всех сил, ценой психического напряжения и соматических расстройств стремится не допускать в сознание эти мотивы и комплексы. Как же ухитряется психотерапевт преодолеть это сопротивление и почему осознание приносит облегчение, если до этого оно упорно отвергалось? Разве вытеснение было просто «ошибкой» бессознательного? Нет, психоанализ всегда и справедливо видел в вытеснении защитный механизм, предотвращающий распад поведения. Почему же этот механизм вдруг оказывается ненужным? И действительно ли это происходит «вдруг»? Известно, что попытка императивного введения в сознание вытесненного материала без предварительной упорной работы с психотерапевтом вызывает отчаянное сопротивление, негативное отношение к процедуре и нередко приводит к утяжелению состояния. Осознание наступает обычно только в процессе длительной психотерапии. Мы полагаем, что осознание вытесненного является не причиной, а следствием и критерием излечения. Само же излечение происходит благодаря длительным эмпатическим контактам, восстанавливающим способность к чувственному отношению с миром, реабилитирующим защитные механизмы (в частности, сновидения). Итак, не излечение через осознание, а осознание через излечение. Этот принцип имеет универсальный характер. Осознание сновидений, с нашей точки зрения, также не является конечной целью, как предполагал Фрейд. Оно наступает только как следствие разрешения эмоционального конфликта на образном уровне и свидетельствует об успешности такого разрешения. Сам же процесс разрешения эмоционального конфликта с помощью зрительных образов и восстановления поисковой активности протекает в основном на бессознательном уровне, и для его эффективности необходимы богатые резервы способностей к установлению многозначных связей. Так, правополушарная способность к установлению многозначных связей способствует восстановлению поисковой активности, обеспечивающей здоровье.

- Аршавский В. В., Ротенберг В. С.* Различные типы поведенческих реакций и эмоциональных состояний и их влияние на патофизиологические и клинические синдромы. — Успехи физиол. наук, 1978, № 3, с. 49—72.
- Березин Ф. В., Мирошников М. П., Рожанец Р. В.* Методика многостороннего исследования личности. М.: Медицина, 1976.
- Бернштейн Н. А.* Очерки по физиологии движения и физиологии активности. М.: Медицина, 1966. 349 с.
- Бессознательное: его природа, функции и методы исследования / Под ред. Бассина Ф. В., Шерозия А. Е., Прангишвили А. С.* Тбилиси: Мецниереба, 1978.
- Вальдман А. В., Козловская М. М., Медведев О. С.* Фармакологическая регуляция эмоционального стресса. М.: Медицина, 1979.
- Виноградова О. С.* Гиппокамп и память. М.: Наука, 1975. 333 с.
- Ковальзон В. М., Цибульский В. Л.* Депривация быстрого сна раздражением ретикулярной формации у крыс. — Физиол. журн. СССР им. И. М. Сеченова, 1978, т. 64, № 8, с. 1082—1088.
- Косицкий Г. И.* Лекции по клинической физиологии. М., 1975.
- Костандов Э. А.* О возможностях физиологического анализа «бессознательного» в психике человека. — Журн. высш. нерв. деятельности, 1976, т. 26, вып. 5, с. 954—961.
- Ониани Т. Н.* Интегративная функция лимбической системы. Тбилиси: Мецниереба, 1980. 300 с.
- Ротенберг В. С.* Адаптивная функция сна, причины и проявления ее нарушения. М.: Наука, 1982. 175 с.
- Селье Г.* Стресс без дистресса. М.: Прогресс, 1979. 123 с.
- Симонов П. В.* Эмоциональный мозг. М.: Наука, 1981.
- Alexander F.* Psychosomatic medicine. N. Y., 1950.
- Ammon G.* Gruppendynamik der Aggression. Munchen: Kindler Verl., 1973. 153 S.
- Cartwright R. D.* Nicht life. Prentice Hall. N. J., 1977. 148 p.
- Greenberg R., Pearlman Ch.* Cutting in the REM nerve: An approach to the adaptive role of REM sleep. — Perspect. Biol. and Med., 1974, vol. 17, N 4, p. 513—521.
- Hartmann R.* The functions of sleep. New Haven: Yale Univ. press, 1973.
- Human helplessness: theory and applications / Ed. J. Garber, M. Seligman. Acad. press, 1980. 402 p.*
- Jacuve: M.* Paradoxical sleep and the nature: Nature controversy. — In: Adaptive capabilities of the nervous system, progress in brain research, 1980, vol. 53, p. 331—346.
- Seligman M. E.* Helplessness: on depression, development and death. San Francisco: Freeman, 1975. 273 p.
- Sperry H.* Lateral specialisation in the surgically separated hemispheres. — In: The neuroscience III. Cambridge: MJT press, 1974.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Глава I. Поведение и адаптация	10
Глава II. Сон и адаптация	74
Глава III. Межполушарная асимметрия и адаптация	141
Литература	192

Вадим Семенович Ротенберг. Виктор Вульфович Аршавский

ПОИСКОВАЯ АКТИВНОСТЬ И АДАПТАЦИЯ

Утверждено к печати редколлегией серии
научно-популярных изданий
Академии наук СССР

Редактор издательства **Е. А. Колпакова**. Художник **А. Г. Кобрин**
Художественный редактор **А. М. Драговой**. Технический редактор
З. Б. Павлюк. Корректоры **Р. С. Алимова, Р. В. Молоканова**

ИБ № 27609

Сдано в набор 09.11.83. Подписано к печати 29.02.84. Т-05617. Формат
84×108¹/₃₂. Бумага типографская № 2. Гарнитура обыкновенная
новая. Печать высокая. Усл. печ. л. 10,08. Усл. кр. отт. 10,38. Уч-изд.
л. 11,1. Тираж 28000 экз. Тип. зак. 980. Цена 70 коп.

Издательство «Наука»

117864 ГСП-7, Москва В-485 Профсоюзная ул., 90.

Ордена Трудового Красного Знамени

Первая типография издательства «Наука»

199034, Ленинград, В-34, 9 линия, 12