

В предлагаемой книге обосновываются теоретические принципы и представляются экспериментальные материалы, характеризующие возможности гипноза как адекватного экспериментального метода, который позволяет формировать заданные психические состояния (психические модели эмоций, гипер- и гиповесомости). Впервые в литературе публикуются результаты опытов с внушением измененного хода времени. Теоретическая и практическая направленность книги состоит в обосновании путей и методов психологической подготовки оператора с целью повышения надежности его профессиональной деятельности.

Ответственный редактор
ПЛАТОНОВ К. К.

Бриляк А. П.
Моделирование состояний
человека в гипнозе.
М., Наука, 1978

Г 10508 — 318
042(02) — 78 БЗ-98-5-77

УД — 12464
© Издательство «Наука», 1978 г.



Введение

До недавнего времени под моделированием подразумевалось замещение исследуемого объекта (оригинала) его моделью. Последняя должна быть подобной (аналогичной) оригиналу и в то же время более простой, т. е. более доступной исследованию (В. В. Давыдов, 1966). При этом считалось, что природа моделируемого явления уже ясна и его упрощенная модель воссоздается лишь для того, чтобы выяснить, как она будет функционировать в новых условиях.

В настоящее время, несмотря на то, что общей теории моделирования еще не существует, емкость этого термина, особенно применительно к психофизиологическим исследованиям, значительно возросла. Так, различают следующие виды моделей: *естественные* — легко наблюдаемые процессы и явления как частные случаи более сложных процессов и явлений; *лабораторные* — естественные модели, легко воспроизводимые в лабораторных условиях (материальные модели); *психофизиологические* — гипотетические описания механизмов более или менее сложных психофизиологических явлений; *концептуальные* — теоретические описания исследуемых психофизиологических процессов и явлений (Л. М. Фридман, 1977).

Согласно приведенной классификации, моделирование состояний человека в гипнозе, являющееся предметом настоящего исследования, следует рассматривать как вид лабораторных моделей. Одним из наиболее важных требований к такого вида моделям является необходимость доказательства их подобия оригиналу. Поэтому материалам экспериментальных исследований данного вопроса предпосылаются подробный анализ литературных данных и краткая история зарождения и развития самого метода моделирования психофизиологических процессов и явлений в гипнозе.

* * *

Психические явления, объединяемые в настоящее время термином «гипноз», известны с древнейших времен. Уже в XVI веке до нашей эры в папирусе Эберса указывается на то, что в Египте одним из лечебных методов было возложение рук на голову больного. Характерно, что во все времена гипнотические явления связывались с религиозно-мистическими и метафизическими воззрениями и считались бесспорным свидетельством раздельного существования духа и тела и безусловного господства первого над вторым. Загипнотизированный человек всегда вызывал замешательство и настороженность у присутствующих своим необыч-

ным видом и поведением, будучи нечувствительным к болевым и другим сильным воздействиям, легко переносит неожиданно больные физические нагрузки. Нередко при этом больные, ранее страдавшие тем или иным недугом, после выведения из гипноза оказывались совершенно выздоровевшими. Загадочное тяготеет к чудесному, к мистике. Не случайно гипнотические явления использовались религиями всех времен как доказательство силы божественного духа и его власти над бренными телами верующих.

Началом научного подхода к исследованиям явлений гипноза принято считать работы английского хирурга Бреда и португальского аббата Фариа. Сам термин «гипноз» (от греческого «гипнос» — сон) был введен в употребление Бредом, который считал, что гипнотическое состояние сходно с естественным сном и может быть вызвано различными физическими и словесными воздействиями. Аббат Фариа, изучавший гипноз в Индии, также утверждал, что гипноз не имеет отношения ни к каким сверхъестественным силам и что причина связанных с ним явлений кроется в самой психике человека.

Однако многовековая связь гипноза с религией и мистикой не могла быть преодолена в сознании людей в короткий срок. Настороженное и даже отрицательное отношение к гипнозу поддерживалось и высказываниями некоторых «исследователей», утверждавших, что гипнотическое состояние по своему существу является патологическим и может быть достигнуто только у людей, страдающих неврозами. Этой сомнительной репутацией гипноз обязан прежде всего парижской школе гипнологов, возглавлявшейся Ж. Шарко (J. Charcot). Резко отрицательным отношением к гипнозу характеризовались и взгляды некоторых крупнейших медицинских специалистов. Так, например, Дюбуа-Реймон (E. Du Bois Reimond) считал внушенное гипнотическое состояние близким к помешательству, а Гельмгольц (H. Helmholtz) рассматривал его как «фокус», не имеющий никакого отношения к медицине.

Мы пространно излагаем истоки отрицательного отношения к гипнозу потому, что отзвуки подобных взглядов и просто бесхитростных заблуждений нередко можно слышать и в наши дни. Причина их живучести проста: значимость негативных установок по отношению к защитным механизмам личности чаще всего переоценивается. В действительности же всесторонние и тщательные исследования гипнотических явлений зарубежными, русскими и советскими учеными не только доказали полную их безвредность для организма человека, но и вскрыли многочисленные положительные стороны гипнотических воздействий, мобилизующих физические и психические резервы организма.

В развитии отечественной гипнологии можно, на наш взгляд, выделить следующие этапы: 1) клинично-эмпирический; 2) научно-

клинический; 3) физиологический; 4) связанный с созданием основ учения об экспериментальном гипнозе.

Несомненная заслуга освобождения гипнотических явлений от мистико-идеалистических толкований на первом этапе развития отечественной гипнологии принадлежит видным ученым В. Я. Данилевскому и А. А. Токарскому. Именно Токарским были сказаны полные горечи слова о том, что широкому распространению гипноза в качестве мощного психотерапевтического средства долгое время мешали различные лженаучные теории о патологической природе гипноза. Выступая на IV съезде русских врачей в Москве в 1891 г. с докладом «Терапевтическое применение гипнотизма», он говорил: «...смешно было бы думать, что гипнотизм вырос где-то сбоку, за дверьми храма науки, что это подкидыш, воспитанный невеждами. Можно только сказать, что невежды его достаточно понянчили и захватили своими руками» (1892). В этом же докладе содержалось правильное утверждение о том, что внушение открыло могучее влияние психических воздействий, которое «может быть поставлено наряду с воздействием факторов физических». Глубина и справедливость этой мысли были полностью оценены лишь в ходе дальнейшего развития отечественной гипнологии.

Значительный вклад в развитие учения о гипнозе внесли И. Р. Тарханов, Г. И. Россолимо, П. Я. Розенбах, Б. Н. Синаних, В. В. Срезневский, П. П. Подъяпольский и др.

Отцом русской научно-клинической гипнологии по праву считается выдающийся русский психоневролог В. М. Бехтерев (1857 — 1927), посвятивший изучению гипноза многие годы своей жизни. Его перу принадлежит ряд фундаментальных работ по исследованию психофизиологических реакций в гипнозе.

Физиологический этап в развитии учения о гипнозе начинается с работ И. П. Павлова, которому удалось вскрыть физиологическую природу самого гипнотического состояния, психофизиологическую сущность гипноза и внушения. Эти работы широко известны, и поэтому нет смысла излагать их здесь. Подробно о них будет идти речь в соответствующих главах данной монографии. Важно отметить, что учение И. П. Павлова о внушении и гипнозе, вскрыв подлинную материалистическую сущность гипнотических явлений, окончательно лишило гипноз той нездоровой таинственности, с которой он ассоциировался во все времена.

Четвертый этап в развитии гипнологии связан с именем К. И. Платонова (1877 — 1969). Непосредственный ученик В. М. Бехтерева и, как он говорил, «духовный ученик» И. П. Павлова, К. И. Платонов творчески использовал теоретические разработки своих учителей в области гипнологии и создал основы учения об экспериментальном гипнозе. Успехи отечественной гипнологии позволили ему в свое время заметить: «В разрешении

вопроса «природе явлений гипноза мы можем с гордостью сказать — опередили Запад» (К. И. Платонов, 1925). Фундаментальные исследования К. И. Платонова были обобщены им в монографии «Слово как физиологический и лечебный фактор», выдержавшей три издания (1930, 1957, 1962) и переведенной на многие иностранные языки.

В настоящее время в нашей стране существует несколько школ, успешно продолжающих исследования в области гипнологии. Они представлены именами таких ученых, как В. Н. Мясичев в Ленинграде, М. П. Кутания в Саратове, И. З. Вельвовский в Харькове, В. Е. Рожнов и М. С. Лебединский в Москве.

Характерно, что развитие учения о гипнозе всегда было связано с исследованием его эффективности как одного из основных психотерапевтических средств. Эти исследования в основном проводились врачами различных специальностей. В имеющейся литературе (М. С. Лебединский, 1959; М. М. Желтаков с соавт., 1963; П. И. Буль, 1969, 1974; К. М. Варшавский, 1973; Л. Черток, 1972; и др.) представлены все направления лечебного применения гипноза.

В меньшей степени гипнозом занимались психологи. Как правило, психологические исследования гипнотических явлений оказывались «побочным продуктом» случайно многочисленных и разнообразных физиологических экспериментов. Далее мы рассмотрим подробно некоторые из этих исследований.

В последние годы изучение гипноза и связанных с ним психических явлений характеризуется попытками использовать его и в других направлениях: для решения экспериментально-психологических задач, где гипноз является методическим приемом целенаправленного вмешательства в субъективный мир личности; в целях активирующего воздействия, вскрывающего глубинные психические резервы человека (при обучении, при подготовке к чрезмерным физическим и психическим нагрузкам), в качестве действенного психогигиенического средства (аутогенные тренировки) и т. д.

Положительному отношению к гипнотическим воздействиям, безусловно, способствуют формирующиеся новые теории сна и связанных с ним феноменов. В настоящее время наблюдается отход от господствовавшей ранее точки зрения, согласно которой сон — это пассивное, тормозное состояние, способствующее лишь более полному восстановлению энергетических ресурсов организма. Все больше научных фактов дают основание полагать, что во сне происходит особым образом организованная деятельность мозговых систем, выступающая, очевидно, и в качестве важного этапа переработки информации, полученной мозгом извне, и поэтому существенно определяющая в нейрофизиологическом и психологическом отношениях мозговую активность в период последующего

бодрствования (Л. П. Латаш, 1974). Таким образом, сон рассматривается как активное состояние мозга, которое способствует использованию приобретенного опыта в интересах более совершенной адаптации организма к предстоящим условиям бодрствования.

Предполагаемый способ функционирования механизма сна хорошо согласуется с принципами физиологии активности, развитыми Н. А. Бернштейном (1966). Следует особо подчеркнуть, что богатейший опыт лечебного и экспериментального использования гипноза и внушения в мировой практике полностью подтверждает несомненную адапционно-программирующую роль сна в жизни организма. Именно поэтому воздействия, полученные в некоторых фазах естественного сна, а также в гипнозе, отличаются стойкостью и большой действенностью на программы поведения в последующем бодром состоянии.

На наш взгляд, в основе большинства изученных гипнотических явлений лежат репродуктивные свойства центральной нервной системы. Это подтверждается множеством экспериментальных фактов, полученных разными авторами. Первая глава книги и посвящается рассмотрению фактических данных и соответствующих теоретических положений, которые дают представление об особенностях репродуктивных процессов в гипнозе.

Этим не принижается роль продуктивных, детерминирующих поведение (программирующих) процессов, происходящих в центральной нервной системе, которые, как уже было сказано, достаточно четко проявляются и в гипнозе. Указанное свойство гипнотических воздействий больше изучено в клинической медицинской гипнологии. Экспериментальная психология находится лишь на подходе к детальному и систематическому исследованию данного вопроса. И есть основания полагать, что на этом пути психологов ожидают весьма существенные результаты.

В предлагаемой читателям монографии излагается опыт применения гипноза как основного методического приема в экспериментально-психологических исследованиях состояний человека. Эти исследования были начаты в 1955 г. изучением особенностей репродукции эмоциональных состояний парашютистов в гипнозе и продолжены в последующем путем разработки методологии целенаправленного формирования в гипнозе состояний, связанных с воздействием различных факторов физического и психического порядка: эмоциональных воздействий, внушенного изменения действия гравитационных сил, измененного хода времени. Исследования проводились на всесторонне здоровых испытуемых и преследовали только экспериментальные цели. На различных этапах этой многолетней работы автор пользовался неизменной поддержкой своего учителя К. К. Платонова, а также консультационной помощью В. Е. Рожнова и П. К. Исакова, которым и выражает глубокую признательность.

Репродуктивные свойства центральной нервной системы

1. Обзор экспериментальных работ

Экспериментальная психофизиология накопила богатый фактический материал, который всесторонне характеризует репродукционные возможности центральной нервной системы, проявляющиеся в бодрствующем состоянии и еще в большей степени — в гипнозе.

Исследователями давно было замечено, что мысленное воспроизведение пережитой в прошлом ситуации, сопровождавшейся значительными вегетативными сдвигами, способно и в настоящем вызывать аналогичные реакции.

Так, И. М. Сеченов описал человека, который, находясь в теплой комнате, мог вызывать «гусиную кожу» при представлении о холоде. В основе такого воспроизведения, по мнению И. М. Сеченова, лежит «столько же реальный акт возбуждения центральных нервных аппаратов», как и при реактивном внешнем влиянии, в данный момент на сенсорные системы. Поэтому, пишет И. М. Сеченов, «между действительным впечатлением с его последствиями и воспоминанием об этом впечатлении со стороны процесса в сущности нет ни малейшей разницы» [270, с. 68].

И. Р. Тарханов (1881, 1904) приводит случаи ускорения или замедления сердечной деятельности при произвольном воспоминании (воображении) различных приятных и неприятных чувств или аффектов.

R. Menzies (1937) описал субъекта, у которого при мысленном представлении о теплоте или холоде возникали соответствующие изменения температуры кожи рук. Th. K. Barber, K. W. Hahn (1962) показали, что мысленное представление о потере кожной чувствительности может также подавить сосудистую реакцию на раздражение холодом (погружение в холодную воду), как и внушение в гипнозе.

Б. Л. Радиховский (1951) на основании специальных экспериментов пришел к выводу, что посредством мысленного представления темноты невозможно вызвать расширение зрачков. Однако А. Р. Шахнович и В. Р. Шахнович (1954) добились противоположных результатов. Предлагая испытуемым живо представить жизненные ситуации с участием таких раздражителей, как темнота, свет, звук, боль, они установили, что представление темноты или

звуча сопровождается расширением зрачков, тогда как представление светового раздражения — сужением. Авторы отмечают, что исследуемые ими реакции зависели от предшествующего жизненного опыта и возраста испытуемых. Зрачковые реакции при мысленном представлении светового воздействия наблюдались даже у тех больных, у которых безусловная реакция на свет обычно отсутствовала. Несовпадение результатов приведенных выше исследований могло быть вызвано подбором неоднородного в типологическом отношении контингента испытуемых или же различиями в методике экспериментов.

В опытах Хадгинса (С. V. Hurdgins, 1933) только одна испытуемая могла произвольно сужать и расширять зрачки. Аналогично в опытах И. И. Короткина (1964) у испытуемых мыслительного типа не наблюдалось изменений двигательных реакций при попытках представить себя в раннем возрасте. Проводя исследования на лицах художественного типа (актерах), он ставил перед ними ту же задачу после того, как у них были выработаны условные рефлексы (мигательные и двигательные). На этом контингенте испытуемых было установлено, что в бодрствующем состоянии и при воображаемом более молодом возрасте выработанные у них условные рефлексы усиливались. Представление состояния усталости или же мысленное перевоплощение в более пожилой возраст приводило к торможению не только условных, но и безусловных рефлексов. При этом наблюдалось ослабление как возбудительных, так и тормозных процессов (особенно их сложных форм). Применение специальных тестирующих раздражений позволило выявить возможность очень тонкой второсигнальной регуляции тонуса коры головного мозга при переживании различных психических состояний. Так, применявшиеся раздражители вызывали у «молодых» торможение условных рефлексов, а у «стариков» — растормаживание. Условные рефлексы у «усталых и слабых стариков» падали в большей степени, чем у «нормальных стариков». Сами изменения высшей нервной деятельности не осознавались испытуемыми, однако они ясно ощущали, насколько полно им удалось перевоплотиться в заданный образ.

Эти и многие другие факты позволили использовать указанную физиологическую закономерность как специальный методический прием, посредством которого изучаемые реакции вызываются преимущественно через вторую сигнальную систему в бодрствующем состоянии.

Е. Вебер (E. Weber, 1910), а позже В. Я. Гольтбург (1936) показали, что под влиянием мысленного представления о работе определенным образом изменяется функциональное состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

В. В. Ефимов с сотрудниками (1936) специально занимались изучением вопроса о мысленном воспроизведении различных функ-

циональных состояний. Было установлено влияние воображаемой физической работы на здорового взрослого человека по различным показателям: по величине газообмена (В. В. Ефимов, А. Д. Жучкова, 1937), кровяного давления, пульса, моторной хронаксии, чувствительности зрения (С. И. Казмирова, 1936). В результате была прослежена известная зависимость величины функциональных изменений от интенсивности воображаемой физической нагрузки (В. В. Ефимов и Ф. Ф. Гетманов, 1955). Выявлены специфичность этих изменений при мысленном воспроизведении прежних состояний, а также различия наблюдаемых показателей при умственной, физической и воображаемой работе.

Н. В. Савина (1952) изучала при помощи рентгенокимографии влияние воображаемой физической нагрузки у бегунов на функцию сердечно-сосудистой системы.

Физиологические особенности проявления воображаемых движений изучали Джекобсон (E. Jacobson, 1930), Р. П. Ольгианская (1934), Л. Л. Васильев и Г. Ю. Белицкий (1944), А. В. Пенская (1953).

Было показано, что имеются существенные физиологические проявления соответствующих идеомоторных реакций, в том числе и по данным электроэнцефалограммы (М. С. Бычков, 1953). Заслуживают также внимания исследования А. Н. Крестовникова (1951), посвященные влиянию воображаемых действий на возбудимость коры головного мозга.

Продолжением работ в этом направлении явились эксперименты Н. Р. Богуша и Л. И. Валигуры (1960), поставивших вопрос: будут ли у спортсменов заметно изменяться эмоциональное состояние и физиологические функции организма перед определенными действиями, если условия их выполнения и их значение меняются только в воображении? Оказалось, что в тех случаях, когда спортсмены, находясь в полном покое, воображали, что выполняют прыжки в длину в условиях обычной тренировки, увеличение частоты их пульса было значительно меньшим, чем тогда, когда они мысленно представляли выполнение тех же упражнений на соревновании.

В последние годы влияние мысленного представления на электрофизиологическую активность и вегетативные сдвиги исследовали К. Н. Slatter (1960), Th. K. Barber, K. W. Hahn (1962), E. Damaser et al. (1963), R. Rabkin (1963) и др.

Большая работа по исследованию особенностей воспроизведения эмоционально значимых ситуаций была проведена М. Н. Валуевой (1967). Группу испытуемых составили 45 учащихся театральных студий, обладающих развитой способностью к образному, чувственно-непосредственному мышлению, поскольку лица одождественного типа, как показано в исследованиях И. И. Корсакина (1964), отличаются особой яркостью представлений. Изучая

возможности произвольной регуляции вегетативных функций, М. Н. Валуева пришла к выводу, что наиболее надежно активируют вегетативные функции те мысленно воспроизводимые ситуации, которые действительно имели место в прошлом. Если же представляемых эмоционально окрашенных ситуаций в прошлом опыте у испытуемых не было, реакции оказывались слабыми и угасали после одной-трех проб.

Метод, применявшийся во всех перечисленных выше работах, можно назвать репродукцией психических состояний в бодрствующем состоянии. Несмотря на то что этот метод отличается сравнительной простотой и потому является широкодоступным, следует иметь в виду и его очевидный недостаток. Он выражается в том, что в бодрствующем состоянии следовые реакции не могут достаточно сильно активироваться, так как кора головного мозга одновременно получает множество более сильных реальных раздражений, отрицательно индуцирующих и без того относительно слабые следовые очаги возбуждения.

Отмеченный неблагоприятный момент устраняется, если «воспоминание» или «представление» происходит в гипнотическом состоянии. В этом случае создается достаточно глубокое торможение коры головного мозга, на фоне которого путем внушения можно сохранять расторможенными только те ее участки, в которых оживляются нужные функциональные связи.

Известно, что З. Фрейд (1895, 1923) в самом начале своей исследовательской и лечебной деятельности совместно с И. Блейером использовал гипноз для выявления патогенеза некоторых истерических реакций. С этой целью **большого вводили в гипнотическое состояние, в котором с помощью целенаправленного внушения он мог припомнить обстоятельства, давшие повод к возникновению истерических симптомов.** В бодрствующем состоянии сделать этого не удавалось.

О том, что метод растормаживания следовых реакций в гипнозе достаточно эффективен, свидетельствуют и некоторые другие наблюдения. Так, X. Каммель (Ch. Cummel, 1969) сообщает о том, что метод «растормаживания в гипнозе» он применял с целью дифференцирования функциональных амнезий от органических. Когда у катапультировавшегося летчика наступила ретроградная амнезия, необходимо было решить, явилась ли она следствием эпилептического припадка, возникшего в полете, или же результатом сильного аффекта. После двенадцати сеансов гипноза летчику удалось последовательно восстановить ход событий в аварийном полете. Это помогло доказать, что в данном случае амнезия была обусловлена сильным аффективным возбуждением в момент опасной ситуации.

Несколько раньше этот метод применялся Е. Х. Крамером (E. H. Cramer, 1964) при расследовании причин авиакатастроф,

когда у членов экипажа развивалась амнезия. Аналогичным образом в гипнозе может быть произведено восстановление забытого испытуемым языка (R. Reiff, M. Scheerer, 1959). Приведенные примеры свидетельствуют о том, что в гипнотическом состоянии при определенных условиях растормаживаются и активизируются даже те следовые процессы, которые, казалось бы, безвозвратно вытеснены из памяти. Следовательно, надо ожидать, что активизация в гипнозе действительных энграмм, связанных с событиями и образами большой значимости, будет проявляться значительно сильнее, чем это имеет место в бодрствующем состоянии.

Метод воспроизведения ранее пережитых человеком состояний посредством внушения может быть назван репродукцией психических состояний в гипнозе. Его исторические корни уходят в далекое прошлое учения о гипнотизме. Собственно, всякое внушение в гипнозе является в определенной степени репродукцией психического состояния, так как реализуется у находящегося в гипнозе субъекта лишь на основе его жизненного опыта, имеющегося запаса представлений, переживаний, знаний. Нельзя внушить человеку то, о чем он не имеет никакого представления.

Воспроизведение в гипнозе ранее пережитых психических состояний, а именно истерических симптомов, впервые было осуществлено Шарко. В 1887 г. Крафт-Эбинг (1889) произвел известные гипнотические опыты с внушением различных возрастов. Он считал, что при этом происходит «действительное вызывание прежних (индивидуальных) личностей», т. е. перевоплощение личности. В то время такая точка зрения вызвала большую дискуссию и резкую критику, так как многие полагали, что здесь имеет место «игра» на основе внушения (L. Loewenfeld, 1922, 1929) или просто «притворство, симуляция» (H. Jolly, 1894).

Для более детального анализа опытов с внушенными возрастными К. И. Платонов и Е. А. Приходивный (1930) повторили опыты Крафт-Эбинга на трех испытуемых, применив для их обследования ряд психологических тестов, позволяющих оценивать степень интеллектуального развития и показатели других психических функций. Авторы пришли к выводу, что при внушении в коре мозга происходит действительное оживление прежних динамических структур, относящихся к соответствующему более раннему периоду жизни испытуемых. Были подтверждены объективность и достоверность воспроизводимых в гипнозе имевшихся ранее психических и физиологических реакций. На фоне общей заторможенности коры мозга в гипнозе подобные реакции, как указывают авторы, воспроизводятся легко и беспретятственно. Комплексный раздражитель в виде словесного указания «вам столько-то лет» чисто рефлексорным путем оживляет целую констелляцию энграмм раздражений, полученных испытуемым в прошлом. Посредством словесного раздражителя создается доминанта определенного со-

держания, которая и формирует поведение испытуемого на основе активизации следов его прошлого.

О. А. Долин (1962) в своих ранних исследованиях, проведенных при участии И. П. Павлова, внушал одной из больных различные возрасты в периоде от двух до тридцати лет. При этом все поведение больной точно соответствовало внушенному возрасту и объективировалось образцами рисунка, лепки, письма и т. п. Содержание написанного отражало события, действительно имевшие место в том возрастном периоде, который воспроизводился в эксперименте. Характерно, что если во внушенном возрастном периоде было пережито какое-либо патологическое состояние, то оно также воспроизводилось.

Несколько позже аналогичные исследования с последовательным физиологическим анализом были проведены Ф. П. Майоровым и М. М. Суслевой (1947). Испытуемой в возрасте 47 лет внушались ее предыдущие возрасты (1 год, 2, 3, 5, 14, 16, 35 лет), а также последующие, еще не пережитые ею (70 и 75 лет). Результаты этих экспериментов показали, что испытуемая легко воспроизводила пережитые ею возрасты, за исключением очень ранних, которые воспроизводились труднее. **Внушение же еще не пережитых возрастов реализовалось лишь в общих чертах.** Авторы указывают, что гипнотическое внушение является адекватным методом для экспериментального исследования высшей нервной деятельности человека.

Анализируя данные этой группы исследований, А. Г. Иванов-Смоленский (1952) отмечает, что внушение в гипнозе уже пережитых возрастных периодов выявляет запечатленный в мозговой коре реальный индивидуальный опыт личности. **Внушение же возрастов, превышающих возраст испытуемого, вызывает лишь приближительные внешние подражания** соответствующему возрасту на основе тех представлений, которые имеются у человека в данный момент. Таким образом, можно сказать, что энграммы психических состояний, обусловленных различными возрастными периодами, оказываются достаточно стойкими и легко активизируются внушением в гипнозе, вызывая четкие психофизиологические проявления. **Внушение же состояний еще не пережитых возрастов опирается лишь на индивидуальные представления данного образа и потому реализуется в меньшей степени.**

Опыты с внушением различных возрастных периодов в 1925 г. привели К. И. Платонова (1930) к мысли о возможности репродукции в гипнозе перенесенных ранее патологических синдромов. При этом он исходил из предположения о динамической природе неврозов, как и самих истерических явлений. Характерно, что репродукция прошлого болезненного состояния возникала не в результате внушения в гипнотическом состоянии тех или иных симптомов, а под влиянием внушения того периода времени, который

соответствовал заболеванию (например: «Сегодня декабрь 1923 года. Проснитесь!»). По пробуждении у испытуемого воспроизводилась клиническая картина имевшегося в то время заболевания. Аналогичным путем, под влиянием соответствующей словесной инструкции, репродуцированный синдром снимался без следа и без спонтанного проявления в дальнейшем. Проявления этих состояний можно было воспроизводить повторно.

Наблюдения П. К. Булатова и П. И. Буля (1953) показали возможность воспроизведения в гипнозе припадков бронхиальной астмы. П. И. Буль (1959) вызывал днем у 16-летнего юноши в гипнозе ночной спонтанный автоматизм (лунализм). Для этого делалось следующее внушение: «Воспроизведите все события вашего последнего приступа». Усыпленный поднимался с постели, с закрытыми глазами ходил по комнате, брал с полки одну из книг, клал ее на стул около своей постели и ложился сам. По словам присутствовавшего при этом отца юноши, была в точности воспроизведена картина бывшего ночью приступа. При этом ни о спонтанном, ни о репродуцированном в гипнозе приступе юноша ничего не помнил. А. Б. Горбачевич (1955) с помощью внушения в гипнозе воспроизводил у больных эпилепсией судорожные припадки с соответствующими сдвигами электрической активности коры головного мозга, отвечающими этому состоянию. М. Л. Линецкий (1957) посредством словесного внушения воспроизводил перенесенные ранее малярийные приступы.

В начале нашего столетия большую сенсацию в медицинских кругах произвели сообщения о возможности вызывания словесным внушением в гипнозе различных трофических изменений кожи: синяков, озноблений, волдырей от ожогов и пр. Эти сообщения были встречены с недоверием. Однако многочисленные опыты, проведенные с тщательным медицинским контролем, не оставили никаких сомнений в такой возможности.

П. П. Подьяпольский (1903, 1909, 1924) неоднократно путем внушения в гипнозе вызывал ожоги второй степени с явлениями отслойки эпидермиса и образованием пузырей с серозным содержанием. Подобные же опыты проводили Д. А. Смирнов (1924) и В. Н. Финне (1928). Ф. Геллер и И. Г. Шульц (F. Heller, J. H. Schultz, 1909), А. Кронфельд (1927), В. А. Бахтияров (1928, 1929), И. С. Сумбаев (1928, 1950) описывают опыты, в которых у испытуемых в гипнозе путем словесного внушения вызывались подкожные кровоизлияния как следствия мнимого ушиба. Говоря о результатах такого рода экспериментов, И. С. Сумбаев подчеркивает, что в гипнозе у испытуемого могут быть вызваны только те трофические изменения кожи, которые имели у него место ранее. Характерно, что внушенный ожог не всегда совпадает с местом прикосновения к коже испытуемого, а при повторных опытах появляется, кроме того, покраснение кожи в местах прежних реаль-

ных ожогов. Внушение соответствующего эмоционального состояния способствует более полной реализации вызываемых трофических изменений кожи.

А. М. Зайцев (1904) воспроизводил в гипнозе такие трофические изменения кожи, как эритемы, сыщи, пустулы с геморрагическим содержимым и пр., которые тоже бесследно исчезали под влиянием контрвнушений. Внушения имевшихся в прошлом кожных заболеваний описаны А. И. Картамышевым (1942, 1953, 1958). Таким путем ему удавалось не только приостанавливать появление дерматозов, но и вызывать их со всеми сопутствующими явлениями (в несколько меньшей степени) в заранее определенный постгипнотический период. Основываясь на результатах этих экспериментов, он пришел к выводу, что большая часть первичных элементов при кожных заболеваниях имеет центральное происхождение. К аналогичному выводу пришел и П. Гордон (P. Gordon, 1963), анализируя опыты, в которых внушением в гипнозе повторно вызывались негерпетические пузырьки на коже. Эта группа исследований достаточно демонстративно показывает, что активизирование соответствующих следовых реакций (энграмм) в гипнозе в одинаковой степени затрагивает все функциональные уровни организма, вплоть до биохимического, и может вызывать даже органические изменения.

Метод внушения в гипнозе нашел широкое применение для изучения физиологических изменений в организме при различных эмоциональных состояниях. Этому способствовало еще и то обстоятельство, что находящийся в гипнозе человек представляет собой идеальный объект для регистрации физиологических показателей, а внушаемые эмоции легко «дозироваться» и устраниваться.

Первые систематические исследования внушенных в гипнозе эмоциональных состояний были проведены И. Льюисом (J. Luis, 1884), а их результаты обобщены в монографии «Экспериментальный гипноз».

А. Ф. Лазурский (1900), исследовавший внушенные в гипнозе эмоциональные состояния, указывал, что этот метод представляется чрезвычайно удобным для подобного рода исследований. Одним из характерных признаков реализации внушения эмоций он считал «соответствующую игру мимических мышц, а также изменение частоты и формы пульсовых волн». Изменения дыхательных движений признавались им не столь характерными и постоянными. Он отмечал, что пульс и дыхание реагируют «возбуждающим образом» независимо от того, какая эмоция была внушена испытуемому.

Большая работа в этом направлении была проведена В. М. Бехтеревым (1905). В результате многочисленных исследований он пришел к выводу, что внушенные настроения и эмоции легко реализуются даже в сравнительно слабых степенях гипноза, изменяя

соответствующим образом характер дыхания и сердцебиения. Особенно ярко эти реакции проявляются при внушении отрицательных эмоций: страха, гнева, обиды и т. п. Положительные эмоциональные состояния сопровождаются менее выраженными физиологическими реакциями.

В. В. Срезневский также изучал физиологические сдвиги при страхе и испуге, применяя с этой целью внушение соответствующих эмоций в гипнозе. «Есть все основания считать, — писал он, — что под влиянием внушений в гипнозе различных эмоций (чувствований) физиологические реакции, развивающиеся в организме, соответствуют в полной мере тем, которые возникают в связи с переживаниями в действительной жизни» (1926, с. 21). Этим же методом широко пользовался Е. Вебер (E. Weber, 1910) для изучения влияния аффективных реакций на сердечно-сосудистую систему.

Внушенные в гипнозе эмоциональные состояния и сопровождающие их различные функциональные отклонения разносторонне изучались многими авторами.

В. Н. Мясичев (1929) повторил эксперименты В. М. Бехтерева и В. М. Нарбута (1902) по исследованию степени кожной болевой чувствительности под влиянием соответствующего внушения, регистрируя при этом изменения частоты пульса, дыхания, зрачковых реакций. Он пришел к выводу, что при внушенной анестезии кожи болевая чувствительность в соответствующих участках значительно снижается или даже исчезает полностью.

И. М. Невский и К. З. Зрячих (1929) изучали влияние внушенных в гипнозе положительных и отрицательных эмоций на силу мышц и нашли, что отрицательные эмоции уменьшают ее на 39% (по сравнению с бодрствованием), тогда как положительные увеличивают на 30% относительно мышечной силы, проявляемой в гипнозе (по сравнению с бодрствованием она уменьшается на 30%). Д. И. Шатенштейн (1939) подтвердил, что внушенное в гипнозе повышение или понижение работоспособности не только реализуется в видимом эффекте работы, но и отражается на газообмене. Он отмечал, что те испытуемые, у которых в неглубоких стадиях гипноза не вызываются галлюцинации, совершенно непригодны для этих опытов. Такие же опыты, но с отрицательным результатом, несколько раньше проводили Е. Граф и Л. Мейер (E. Grafe, L. Meier, 1923). Не исключено, что ими было нарушено именно то условие, на которое указывал Д. И. Шатенштейн.

Аналогичные опыты А. К. Поплавского (1956) показали, что вызванные в гипнозе положительные эмоции повышают мышечную работоспособность от 10 до 42%, тогда как отрицательные уменьшают ее на 12—17%. Он отмечает, что положительные эмоции, кроме того, способствуют более интенсивному восстановлению мышечной работоспособности, понижают максимальное и повышают минимальное артериальное давление, уменьшают частоту

ту пульса. Отрицательные же эмоции, наоборот, замедляют восстановление мышечной работоспособности, повышают максимальное артериальное давление, увеличивают частоту пульса на 2—5 ударов в минуту.

Близки к этим работам экспериментальные исследования И. И. Короткина и М. М. Сусловой (1956), изучавших изменение условных и безусловных рефлексов, а также уровня работоспособности испытуемых при внушении им различных возрастных периодов. Исследования проводились на трех испытуемых в сомнамбулической стадии гипноза и позволили получить ряд интересных данных.

Оказалось, что внушение в гипнозе старческого возраста, как и внушение глубокого сна, приводит к значительному снижению величины условных и безусловных мигательных рефлексов вплоть до полного их торможения. Аналогичные результаты вызывает внушение неработоспособного состояния. Характерно, что торможение, вызываемое внушением старческого возраста, как и другие виды торможения, имеет тенденцию углубляться при повторении опытов.

При внушении самых ранних возрастов (1—2 года) наблюдается значительное торможение условно-рефлекторной деятельности, хотя и менее сильное, чем при внушении глубокого старческого возраста. Внушенные же состояния бодрости и повышенной работоспособности сопровождаются значительным увеличением условных и безусловных рефлексов относительно их исходного уровня. При этом степень их увеличения варьирует в некоторых пределах в зависимости от функционального состояния центральной нервной системы в момент внушения. В заключение авторы делают вывод, что реакции организма на внушенные состояния носят системный характер и в них вовлекаются все анализаторы.

В плане наших исследований очень важным является подмеченное в этих экспериментах свойство внушаемых психических состояний как бы закрепляться, «дооформляться» в процессе повторных воздействий. Но всей вероятности, в условиях достаточно полного торможения реальной импульсации происходит своеобразная «автостабилизация» внушенного образа, в результате чего его психофизиологическая действительность со временем повышается.

В более поздней работе (И. И. Короткин, Т. В. Плешкова, М. М. Суслова, 1962) была показана возможность изменять путем внушения уровень функционирования и отдельных анализаторов, в частности слухового.

Эти работы наводят на мысль, что функциональные резервы органов чувств являются очень значительными и в случае необходимости могут быть эффективно использованы.

И. Вайтгорн, Г. Ландгольм и Г. Гарднер (J. C. Whitehorn, H. Lundholm, G. E. Gardner, 1930) установили, что в тех случаях,

когда испытуемый переживает в гипнозе аффект страха, у него повышается основной обмен. Другие эмоции этих изменений не вызывают. Ввиду внушенных эмоций на газообмен исследовал также Ю. А. Поворинский (1940). У испытуемого определялся исходный уровень газообмена, затем ему внушались различные эмоциональные переживания, как приятные (слушание любимых музыкальных произведений), так и неприятные (экзамен, зубная боль и т. п.). Оказалось, что отрицательные эмоции вызывают значительно большее повышение газообмена, чем положительные. Особенно значительные сдвиги газообмена имели место при внушении болевых ощущений (зубная боль, предстоящая хирургическая операция и пр.). В этих случаях у некоторых испытуемых газообмен повышался на 300% по отношению к исходным данным. Несколько позже Ю. А. Поворинский (1949) исследовал влияние внушенных эмоциональных состояний на сосудодвигательные реакции методом плетизмографии. Было обнаружено, что внушаемые эмоции очень тонко отражаются на сосудистом тоне, тогда как действие безусловных раздражителей в этом случае бывает значительно ослабленным. При отрицательных эмоциональных переживаниях наступает сужение кровеносных сосудов, нарушается ритм пульсации и дыхания. К этому же выводу пришли в результате своих исследований Г. Г. Козловский и Г. Ф. Рудь (1958). С. Я. Кофман (1939) установил, что внушенные в гипнозе эмоции радости и страха вызывают резкое нарастание венозного давления.

А. И. Картамышев совместно с А. Г. Хованской (1941) изучал изменения капиллярного кровообращения в различных стадиях гипноза при внушении неприятных переживаний. Было обнаружено, что у испытуемых в первой стадии гипноза капилляры находятся в легком спастическом состоянии, ток крови замедляется. Во второй стадии отмечено наступление незначительного спастического сокращения сосудов и ускорение тока крови. При наступлении третьей стадии все описанные явления выступали значительно отчетливее, иногда ток крови прерывался вследствие полного спазма капилляров. Под влиянием отрицательных эмоций наблюдалось дальнейшее усиление спастического сокращения сосудов.

В. М. Гаккебуш (1926) наблюдал через 45—60 мин. после внушения испытуемым отрицательных эмоциональных переживаний увеличение содержания сахара в крови. А. И. Картамышев (1941) обнаружил, что психические переживания влияют на содержание сахара в коже больных, а при гипнотических состояниях имеется склонность к снижению количества лейкоцитов в периферической крови. При внушении в состоянии гипноза отрицательных эмоций количество лейкоцитов увеличивается.

А. И. Маренина (1952, 1952а, 1956) установила, что объективными признаками внушенных эмоциональных состояний могут служить биопотенциалы коры головного мозга, записанные при

внушенных сновидениях, вызывающих переживание положительных или отрицательных эмоций. Энцефалографические исследования достаточно демонстративно определяют различия в характере биотоков мозга в бодрствующем состоянии, в гипнозе и при внушении неприятных сновидений, сопровождающихся чувством страха. И. Е. Вольперт (1966) подтверждает, что, когда у испытуемых, погруженных в гипнотический сон, возникали эмоционально насыщенные, в частности неприятные, сновидения, на ЭЭГ наблюдалось учащение ритма и увеличение амплитуды колебаний. Внушенные положительные эмоции не меняют характера биопотенциалов или же меняют его в очень слабой степени. Это говорит о том, что динамика основных корковых процессов при отрицательных эмоциях протекает в условиях большего напряжения биохимических и биоэлектрических процессов.

Появившиеся в зарубежной литературе сообщения свидетельствуют о том, что методы экспериментальной гипнорепродукции начинают использоваться в фармакологических и биохимических исследованиях. С. Фогель и А. Гоффер (S. Fogel, A. Hoffer, 1962) описывают случай, когда методом внушения в гипнозе им удалось снизить токсические явления, вызванные приемом препарата ЛСД-25. Кроме того, спустя три недели они смогли полностью воспроизвести синдром интоксикации этим препаратом с последующим его устранением путем контрвнушения.

Группа авторов (E. J. Pinter, G. Peterfy, J. M. Cledhorn, C. J. Pattee, 1967) описывает эксперименты, в которых 17 здоровым испытуемым внушали в гипнозе состояние тревоги. Внушенное эмоциональное напряжение приводило к отчетливому повышению содержания свободных жирных кислот в плазме крови: оно достигало максимума через 10—15 мин. после начала внушения и сохранялось на этом уровне в течение 65 мин. Предварительное внутривенное вливание пропанола — вещества, блокирующего бета-адренергические рецепторы, — полностью подавляло этот эффект.

В некоторых чисто психологических исследованиях метод внушения в гипнозе применялся для формирования у испытуемого необходимой мотивации. Г. Лананский и Р. Брайтбилл (H. S. Lanansky, R. Brightbill, 1964), формировавшие положительную мотивацию внушением в гипнозе, а также посредством денежного вознаграждения, установили, что такого рода стимулы сами по себе не снижают порога узнавания слов.

В заключение обзора литературы следует указать на некоторые общие закономерности формирования внушенных психических состояний в гипнозе, рассматриваемые в монографии И. Горвая «Гипноз в лечении» (J. Horvaj, 1959). Здесь, в частности, отмечается, что в гипнозе нельзя внушать непосредственно тот или иной вегетативный синдром. Эмоциональное состояние может быть вызвано прямым или косвенным путем. Значительно труднее, ут-

верждает автор, добиться соответствующего эмоционального состояния, непосредственно внушая то или иное переживание, тогда как косвенный путь (внушение определенной эмоционально значимой ситуации) всегда дает положительные результаты. Особенно яркие эмоциональные реакции наблюдались в тех случаях, когда внушаемые действия вступали в противоречие с логикой. Так, например, описывается случай, когда у испытуемого развился значительный испуг после того, как ему было внушено отсутствие третьего лица, а затем он услышал голос этого человека в непосредственной близости.

Приведенные экспериментальные данные свидетельствуют о том, что в основе явлений, наблюдаемых при репродукции психических состояний в гипнозе, лежит действительное, объективное воспроизведение процессов и состояний, имевшихся ранее в прошлом. Это значит, что центральная нервная система продолжает сохранять в более или менее заторможенном виде, в виде следов, всю последовательность ранее пережитого в системах корково-подкорковых ассоциаций. Целенаправленное внушение в гипнотическом состоянии способствует временному восстановлению, функциональному оживлению соответствующих энграмм. Вовлечение в процесс репродукции всех систем организма на всех его уровнях, вплоть до видимых морфологических изменений в тканях (волдырь от внутреннего ожога, кровоизлияние от мнимого ушиба и т. п.), свидетельствует о том, что воспроизводимые функциональные изменения адекватны ранее перенесенным реальным.

Следовательно, психические состояния, формируемые методом гипнорепродукции, необходимо рассматривать как реальные отражения психофизиологических изменений в организме, соответствующих реальным условиям прошлого. Сам же метод гипнорепродукции является объективным методом ретроспективного изучения психофизиологических реакций человека. Однако воспроизводимые реакции и состояния не являются простым зеркальным отражением тех реакций и состояний, которые ранее имели место в действительности. Можно полагать, что именно этим объясняются отдельные противоречивые результаты экспериментов у некоторых авторов. Причиной здесь могут быть не только различия в первичном реагировании испытуемых, но и изменение их «отражательной способности» в данный период. Представляется, что изучение закономерностей воспроизведения в гипнозе перенесенных ранее реакций и состояний могло бы стать предметом большого самостоятельного исследования. Нет сомнения в том, что исходное функциональное состояние организма, а также ряд других факторов, безусловно, находят свое отражение в силе и характере воспроизводимых реакций и психических состояний.

В настоящем разделе не ставилась задача дать исчерпывающий анализ литературы по гипнологии. При рассмотрении эксперимен-

тальных возможностей метода гипнорепродукции упоминались лишь те литературные источники, которые имеют прямое отношение к существу вопроса. Анализ работ по психофизиологии гипноза, по вопросам, касающимся его прикладных возможностей в различных областях экспериментальной психологии и медицины, будет проводиться и в последующих главах.

2. Психофизиологические механизмы репродуктивных функций центральной нервной системы

Анализ литературных данных, рассмотренных в предыдущем разделе, показывает, что все возможные виды вмешательства¹ для целенаправленного изменения состояний в гипнозе (в постгипнотическом периоде) можно подразделить на три группы: репродукционные, депривационные и активационные воздействия.

1. Репродукционные воздействия. В данном случае воспроизводятся состояния, ранее уже переживавшиеся испытуемым реально. С этой целью в гипнозе активируются имеющиеся у человека энграммы состояний в их первоначальном (гипнорепродукция) или несколько измененном виде (репродуктивное внушение). В последнем случае в гипнозе также активируются реальные следовые реакции и состояния, но при этом посредством внушения изменяется какой-либо параметр времени или место действия (например, ранее пережитое действие кратковременного раздражителя произвольно удлиняется).

Эта группа воздействий включает все виды репродукций в гипнозе: пережитых возрастов, перенесенных ранее заболеваний (в том числе трофических изменений кожи), эмоциональных реакций и т. п. Мы считаем, что сюда необходимо относить все случаи внушений в гипнозе, которые апеллируют к прямому жизненному опыту испытуемого. Именно на этом принципе строились проведенные нами исследования, связанные с воспроизведением эмоциональных реакций у парашютистов.

Поэтому применение метода прямого внушения может быть оправдано в целях изменения психических установок испытуемого лишь в тех случаях, когда эти изменения не находятся в прямом противоречии с его личностными особенностями и основываются если не на его непосредственном личном опыте, то хотя бы на достаточно ясном представлении о сущности внушаемого.

2. Депривационные воздействия. В этом случае осуществляется целенаправленное выключение большей или меньшей части притока афферентной импульсации (снижение или полное выключение функции одного или нескольких рецепторных аппара-

¹ Здесь и далее под термином «вмешательство» имеется в виду воздействие посредством внушения в гипнозе.