**Анализ и классификация возможных воздействий на психическое состояние гипноза**

В настоящее время моделирование психических состояний в экспериментальной психофизиологии во многих случаях носит эмпирический характер. Эмоциогенные воздействия в эксперименте нередко проводятся без учета индивидуальных особенностей испытуемого, силы и значимости конкретного раздражителя, общих психологических закономерностей формирования состояний человека.

Однако психические состояния, как конкретное проявление компонентов психики в конкретный период времени, определяются не просто суммой воздействующих стимулов, а доминированием одного или нескольких из них в конкретной среде у индивидуума с присущими ему особенностями характера, темперамента, жизненного и эмоционального опыта. Признание же преобладания доминирующего процесса в психике в каждом отдельном случае ставит вопрос о том, над чем он преобладает. Другими словами, речь может идти не только о ведущей мотивации, но и о наличии нескольких различных по силе конкурирующих мотивов, поддерживаемых соответственно различными доминантными очагами. Своеобразие действия нескольких доминантных очагов показано, например, в работе по исследованию действия на организм человека одиночных и комбинированных стрессовых раздражителей. Результаты исследований говоря\* о том, что влияние комбинации физических воздействий не явилось более значительным по своим психофизиологическим последствиям, чем действие какого-либо одного из этих раздражителей в отдельности. Это значит, что наличие нескольких доминантных очагов приводит к взаимному ослаблению их силы.

Целый ряд указанных работ, а также наши материалы по гип-норепродукции и «конструированию» в гипнозе заданных психических состояний показывают, что экспериментальная психология располагает сейчас возможностью произвольного управления психическим состоянием человека. При этом мы исходим из того, что формированию заданного психического состояния на основе «афферентного синтеза системообразующих факторов и динамического участия памяти» предшествует создание соответствующего акцептора результатов действия. Как известно, обязательным компонентом акцептора результатов действия является долговременная память, обеспечивающая вывод к центрам исполнительных систем «копий» эфферентных посылок. Это дает основание считать, что непременным условием моделирования состояний методами гипноза является наличие у испытуемого в долговременной памяти энграмм таких состояний, причем «наличный опыт» переживания этих состояний может быть очень кратковременным. Более того, имеющийся опыт может быть и не прямым, а косвенным. В этом случае действенность соответствующих енграмм будет зависеть от полноты усвоения косвенного опыта и соответственно от степени четкости сформированных энграмм.

Таким образом, первым условием целенаправленного формирования психического состояния человека является наличие в его долговременной памяти энграмм состояний, актуализируемых в данный момент. Вторым условием эффективного моделирования состояний является необходимость учитывать особенности основных компонентов психики человека, их тесную взаимосвязь между собой. Основные компоненты психики выступают в данном случае в качестве системообразующих факторов, обусловливающих течение процессов афферентного синтеза - «стадии, в которой любая биосистема на основе своих внутренних процессов принимает решение о том, какой результат нужен в данный момент ее приспособительной деятельности». При этом следует иметь в виду, что более устойчивыми компонентами психики являются психические свойства человека, а также психические образования. Психические же процессы - более лабильная группа компонентов психики. Они не только участвуют в формировании конкретных психических состояний, но и функционально зависят от них. Так, например, вмешательство в функцию проприоцепции не только изменяет уровень функционирования психических процессов, но и формирует специфическое состояние, вызывающее существенные физиологические и биохимические сдвиги в организме.

Следовательно, при планировании психического состояния испытуемого в эксперименте целесообразнее предусматривать прямое воздействие на сферу его психических процессов, учитывая вместе с тем особенности психических свойств и образований. Имеется также возможность и непосредственно целенаправленно изменять психические состояния, минуя прямое вмешательство в сферу психических процессов. В данном случае происходит изменение уровня их функционирования вторичного порядка.

Перейдем к анализу тех видов воздействий с целью формирования заданных психических состояний, которые могут осуществляться с помощью гипноза. Обобщив литературные данные и результаты наших экспериментов, изложенные в предыдущих главах, можно выделить следующие виды таких воздействий.

1. Внушенные или воспроизведенные изменения уровня активности психических процессов. Здесь нелишне подчеркнуть, что термин «внушение» подразумевает наличие соответствующих внушаемому состоянию энграмм в долговременной памяти испытуемого. С этой точки зрения реализация любого внушения рассматривается как репродукция пережитых или известных из опыта определенных состояний.

2. Гипнорепродукция психических состояний. В данном случае в гипнозе воспроизводятся пережитые ранее испытуемым состояния в их «чистом виде» - как по особенностям их развития, силе и характеру, так и по длительности их проявления. Внушение в гипнозе производит в этих случаях только «запуск» репродуцируемого явления, которое затем протекает естественно, без каких-либо дополнительных вмешательств экспериментатора. Как правило, пусковым механизмом в репродукции состояний является внушенный «возврат» в соответствующий период времени.

3. Репродуктивное внушение заданных психических состояний. В этом случае вызванные изменения психического состояния также опираются на активирование в долговременной памяти человека энграмм ранее пережитых им реальных состояний. Одновременно в течение репродуцируемого состояния посредством дополнительных внушений вносятся определенные поправки, касающиеся времени или особенностей его развития. Наши исследования по репродукции эмоциональных состояний у парашютистов показали, что данный метод дает возможность, например, растянуть во времени воспроизводимые реакции, даже если в реальной действительности они были очень краткими. Этот же принцип лежит в основе моделирования в гипнозе различных гравитационных воздействий. Испытуемые, участвовавшие в экспериментах с внушением гиповесомости тела, имели опыт очень кратковременного пребывания в этом состоянии. Однако посредством целенаправленного внушения время непрерывного действия активированных энграмм гиповесомости, как показали эксперименты, может быть доведено до десяти и даже до тридцати суток, и нет оснований считать, что оно не может быть в несколько раз большим.

4 Квалифицированная репродукция психических процессов и психических состояний. Данный метод позволяет проследить особенности психофизиологических реакций при нарастании или снижении силы воздействующего стимула, Этот же принцип может быть использован для исследования сочетанного влияния репродуцированного явления и внушенного добавочного стимула. В этом случае «шкалирование» воспроизводимого состояния проводится не по показателю силы репродуцируемого явления, а по изменению его качества, характера.

5. «Конструирование» в гипнозе заданных психических состояний. Этот метод намечается лишь в общих чертах и подлежит дальнейшему экспериментальному исследованию. Возможность его реализации подтверждается лишь теоретическими предпосылками, в частности принципами целенаправленного формирования акцептора действия. Предполагается, что аналоги тех психических состояний, которые в повседневной жизни возникнуть не могут, можно «конструировать» внушением в гипнозе. Однако для этого следует сформировать у испытуемого соответствующие энграммы на основе использования косвенного опыта, а также внушить ему необходимую мотивацию психическую установку. Будущим исследователям предстоит изучить действенность и особенности проявления таких моделей в эксперименте. Единичные поисковые опыты в этом направлении показали, что «конструируемые» таким образом состояния реализуются эффективнее, если они сочетаются с некоторыми первосигнальными раздражителями, которые делают словесные внушения более действенными и эффективными, как бы материализуя внушения, подкрепляя их физически.

6. Изменение самооценки личности. Данный вид воздействия в гипнозе исследовался в работах В.Л. Райкова по обучению испытуемых в глубоких стадиях гипноза. Активизирующая роль внушенного в сомнамбулической стадии гипноза образа высокоталантливой личности, как оказалось, не только устраняет защитные тенденции личности испытуемого, сковывающие ее творческие возможности, но и перестраивает ее мотивационную структуру, меняет установки и уровень притязаний. Внушение активного образа в гипнозе имеет следствием значительную активизацию творческих процессов, в том числе и вербального характера. При этом изменяется сам «стиль» мышления, появляется «новое видение» старых объектов. Изменение представлений испытуемого о своей личности приводит к актуализации иной стратегии мышления, к другому набору приемлемых и неприемлемых решений, к иной системе рассуждений.

В этом случае, может быть, наиболее полно проявляется значение принципа актуализации энграмм и формирования соответствующего акцептора действия в образовании функциональных систем и соответствующих психических состояний, обеспечивающих максимальный результат на данном этапе приспособительной деятельности личности. Причем, как показано в тех же работах, важное значение имеет наличие не только ролевой мотивации, но и в не меньшей степени - обстановочной и пусковой афферентации. Так, активность внушенного образа в значительной степени зависит от дополнительных условий: обстановки проведения опыта, внушаемой конкретной ситуации, в которую ставится активная личность, и пр.

На основании изложенного нами разработана схема возможных воздействий для целенаправленного формирования состояний испытуемого в эксперименте. Для того чтобы дать более полное представление об этой стороне вопроса, на схеме указаны и те воздействия, которые используются в этих же целях без применения гипноза. Приведенные данные получены из материалов многочисленных работ, ссылки на которые даются в соответствующих главах.

Применение перечисленных видов воздействий в гипнозе требует известной осторожности и знания тех особенностей, которые вносит сам гипноз в моделируемые психические состояния. Рассмотрим наиболее важные из этих особенностей, придерживаясь последовательности, отраженной на приведенной схеме.

Результаты исследований показывают, что в гипнозе можно добиться как ослабления того или иного процесса, вплоть до полного его функционального выключения, так и некоторой активизации его функций. Известны возможности суггестивного вмешательства в сомнамбулической стадии гипноза в функцию кожных, про приоцентивных и других рецепторных аппаратов. Состояние гипостезии органов чувств нередко развивается в гипнозе спонтанно. Специальными внушениями можно вызвать и противоположные ощущения: гиперстезию кожи, тяжесть век, всего тела и т. п.

В сфере зрительного анализатора возможны внушенные изменения функций начиная от легкой амблиопии вплоть до полного амавроза. И. Горвай описывает случай, когда реализация постгипнотического внушения негативных зрительных галлюцинаций вызвала у испытуемого сильный испуг. Как видим, нарушение одного из психических процессов явилось причиной резкого изменения психического состояния испытуемого. Несколько труднее внушаются положительные зрительные галлюцинации, которые также могут трансформировать психологические состояния в том или ином направлении. Аналогичные изменения могут быть вызваны и со стороны вкусовой и обонятельной чувствительности, и в сфере двигательного анализатора.

Особую роль во всех этих случаях приобретает функция памяти. Кроме того, что сама эта функция посредством внушения может быть снижена или активизирована, она обеспечивает наличие соответствующих сенсорных, моторных или эмоциональных энграмм, необходимых для реализации внушаемых изменений в течении процессов и состояний.

Именно описанные свойства психических процессов были использованы при разработке метода моделирования пониженной весомости в постгипнотическом периоде. Как показали исследования, субъективное переживание гиповесомости тела может стойко сохраняться в течение десяти - тридцати суток. Важно при этом, что внушенное субтотальное выключение функции отолитов и проприоцептивной чувствительности не оставалось изолированным, а формировало новый уровень межсистемных функциональных связей, изменяя течение других физиологических и психических процессов и характер психических состояний.

Аналогичными, но противоположными по своему действию оказываются внушенные явления гиперфункции указанных анализаторов. Интересными и перспективными, на наш взгляд, могут оказаться произведенные нами предварительные исследования с внушенным изменением восприятия течения времени. Уже сейчас можно уверенно говорить о том, что внушенное изменение в восприятии времени очень заметно отражается на уровне работоспособности и психическом состоянии испытуемых, непосредственно затрагивая сферу эмоциональной реактивности.

Следует ожидать, что частичное или полное выключение в гипнозе функции какого-либо органа чувств, в зависимости от естественно формирующейся или же внушенной установки испытуемого, может служить толчком для развития психического состояния, известного под названием фрустрации. Это состояние является реакцией на выпадение привычных стимулов.

Важнейшим условием полноценного функционирования мозга является нормальный сенсорный приток из внешнего мира к системе анализаторов. «Без обычной сенсорной стимуляции коры головного мозга через систему лемнисковых путей остальные отделы центральной нервной системы, по-видимому, не способны обеспечить адаптивное поведение...». Поэтому временное выключение в гипнозе функции того или иного сенсорного аппарата часто вызывает отрицательные эмоциональные состояния и выраженные вегетативные реакции.

Явления фрустрации на сенсорном уровне отчетливо выступают у испытуемых при пребывании в условиях сурдокамеры. В наших экспериментах во многих случаях реакции подобного типа возникали при внушении гравитационной гипостезии. Они характеризовались чувством внутреннего дискомфорта, головокружением, немотивированным страхом, полярным колебанием вегетативных функций. Несомненно, что те же механизмы лежат в основе неблагоприятных психических реакций, наблюдающихся при воздействии реальных условий невесомости. Здесь различают три фазы психосенсорных расстройств. В первой фазе диссоциация деятельности анализаторов сопровождается лишь неприятными ощущениями и отдельными нестойкими пространственными иллюзиями. Во второй фазе появляются деперсонализационные расстройства с правильной интерпретацией своих ощущений. В третьей фазе развиваются синдромы деперсонализации и дереализации с бредовой интерпретацией восприятия окружающего.

Противоположные фрустрации состояния, вызывающие усиление психического, физического и эмоционального напряжения, могут возникать при внушении в гипнозе повышения интенсивности того или иного психического процесса. Особенно отчетливо это проявляется при внушении ускоренного хода времени.

Наконец, следует подчеркнуть, что во всех случаях внушаемые в гипнозе изменения в течении психических процессов являются преднамеренным вмешательством в нормальный афферентный синтез. С учетом роли изменяемого психического процесса в комплексе воздействующих факторов и установки личности в данный момент можно более или менее уверенно предполагать, в каком направлении это вмешательство изменит психическое состояние испытуемого.

Метод репродукции психических состояний в гипнозе следует считать важнейшим в моделировании состояний. Его истоки прослеживаются со времен Шарко и Крафт-Эбинга. Первый из них воспроизводил истерические симптомы, второй - различные возрастные периоды. К.И. Платонов неоднократно воспроизводил психоневротические синдромы, В целях экспериментальных психофизиологических исследований этот метод был впервые применен нами для изучения эмоциональных реакций у парашютистов.

Более детальное исследование метода гипнорепродукции психических состояний, вызванных различными ранее воздействовавшими стимулами, показало также, что воспроизводимые реакции очень близки к реальным. Это подтверждает правильность основных теоретических принципов, положенных нами в основу предварительно разработанной схемы функционального вмешательства в афферентный синтез.

Данные экспериментов подтвердили, что функциональное соответствие модели реальному психическому состоянию зависит от следующих условий.:

- от того, насколько эффективно производится в гипнозе торможение реальной импульсации и деактуализация наличной мотивации испытуемого, т.е. от исходной «чистоты фона», на котором будет создаваться требуемый «рисунок» психического состояния;

- от уровня возбуждения целенаправленно активируемых энграмм и соответствующей мотивации; при этом следует учитывать, в какой степени противоречия находятся активируемые энграммы с реальной импульсацией, поступающей в данный период с рецепторных систем. Так, например, если испытуемому внушать, что вода, в которую погружена его рука, является горячей, то эффект внушения реализуется тем полнее, чем менее холодной будет вода. Следовательно, чем больше обстановка воспроизводимой ситуации приближается к реальной, тем полнее эффект воспроизведения. Поэтому подкрепление словесного внушения реальными первосигнальными воздействиями значительно повышает степень реализации внушений.

Кроме того, результаты экспериментов показывают, что адекватность модели психического состояния зависит и от других условий, которые не могли быть предусмотрены в предварительно разработанной схеме формирования этих состояний. Установлено, что выраженность воспроизводимого состояния в значительной степени определяется внушенной испытуемому установкой на полноту воспроизведения данного психического явления. Нет сомнения, что внушение в гипнозе распространяется и на формирование акцептора результатов действия, который служит своеобразной «контролирующей матрицей» как содержательной стороны репродуцируемого явления, так и его интенсивности. Поэтому формула внушения при гипномоделировании состояний должна предусматривать этот момент.

В глубоких стадиях гипноза, как уже указывалось в соответствующих главах, эмоциональное реагирование нередко протекает с более выраженным парасимпатическим компонентом. Это особенно заметно в тех случаях, когда степень активности двигательного анализатора и исходная поза испытуемого в момент воспроизведения состояния не соответствуют реальным по уровню динамичности.

Все перечисленные условия распространяются не только на репродукцию, но и на другие методы формирования психических состояний в гипнозе: на репродуктивное внушение, квантифицированную репродукцию и «конструирование» заданных психических состояний.

Еще И. М. Сеченов писал о том, что в основе объяснения процессов памяти и явлений воспроизведения психических образований лежит гипотеза «о скрытом состоянии нервного возбуждения». В настоящее время имеется возможность говорить уже о конкретных структурных образованиях в центральной нервной системе, функция которых состоит в репродукции ранее всепринимавшихся образов и пережитых состояний.

И.С. Беритов считает, что нервным субстратом субъективных переживаний являются зоны окончания специфических таламических путей, берущих начало от рецепторных аппаратов, а именно IV слой первичных зон с преобладанием звездчатых клеток с околоклеточной нервной сетью. Предполагается, что многочисленные вставочные и ассоциационные нейроны с возвратными коллатералями.в V, IV и III слоях первичных зон, где эти нейроны оканчиваются на сенсорных звездчатых клетках, служат важнейшей структурной основой для интеграции возбужденных сенсорных клеток в функциональную систему восприятия. Отсюда импульсы возбуждения передаются через особые ассоциационные пирамидные нейроны во вторичные зоны. Ассоциационные нейроны в свою очередь посылают импульсы к данной функциональной системе первичной зоны. Эти двусторонние связи сразу становятся очень прочными и служат структурной основой для возникновения образа того или другого объекта в определенной внешней среде.

Звездчатые нейроны в IV слое первичной зоны воспринимающих областей, по-видимому, являются единственными нервными элементами, производящими дифференцированные ощущения, на основе которых и создаются репродуцируемые образы и состояния. Важно, что разветвления вокруг звездчатой клетки не только много раз пересекают ее дендриты, но и оканчиваются на них, а также на теле клетки синапсами. Это обеспечивает при каждом активировании звездчатой клетки многократное ее возбуждение. Видимо, эти звездчатые нейроны под влиянием своих собственных разрядов или при внушении в гипнозе определенных ситуаций достигают такого активного состояния, что начинают производить субъективные ощущения света, звука, прикосновения и т. п. Кроме того, эти клетки активируются через неспецифическую систему - ретикулярную формацию.

Звездчатые нейроны IV слоя расположены объединенными группами и образуют своеобразные гнезда, между которыми не находят прямых связей. Можно полагать, что функция данных нейронов - создавать и воспроизводить образы внешнего мира. Образы воспринятых объектов создаются сразу, при первом же восприятии, удерживаются длительно, нередко годами, и репродуцируются каждый раз при повторном воздействии данного объекта или соответствующей среды. Репродуцируемые образы внешнего мира являются регуляторами поведения организма и могут вызывать такую же внешнюю и внутреннюю реакцию, как и само восприятие этих объектов.

И.М. Сеченов со свойственной ему прозорливостью считал, что со стороны процесса, происходящего в нервных аппаратах, в сущности все равно - видеть данный объект или вспоминать о нем. Позже было установлено, что кора, передаточные ядра и рецепторы возбуждаются при репродукции образа совершенно так же, как и при непосредственном его восприятии.

По имеющимся данным, нервные субстраты, производящие эмоциональные реакции, сосредоточены в архипалеокортексе. При первом же воздействии жизненно важного объекта на организм происходит не только его восприятие посредством неокортекса, но и эмоциональное возбуждение, производимое архипалеокортексом. Совпадение этих нейропсихических процессов делает ассоциативные связи между ними очень стойкими. Поэтому репродукция такого образа приводит не только к ориентировочной реакции через неокортеке, но и к эмоциональному возбуждению архипалеокортекса с его субъективным компонентом и соматовегетативными проявлениями.

Более тонкие механизмы запечатления и репродукции образов и состояний до сих пор остаются неясными. Если учесть количество всей информации, накапливаемой нашей памятью, то, казалось бы, в мозгу не должно хватить нейронов для ее хранения. Какое-то очень большое число субклеточных единиц должно постоянно изменяться для того, чтобы могла быть усвоена та информация, которая реально хранится в памяти. Считается, что первичными энграммами памяти являются измененные молекулы рибонуклеиновой кислоты, синтезирующейся в нервной клетке. Вместе с тем, замечает С. Оке, трудно представить себе, каким образом периодическое возбуждение мембраны нейрона переходит в специфическое изменение клеточной РНК. Еще труднее понять, каким образом информация, накопленная в белках, вновь преобразуется в активность нейронов. Именно несоизмеримость количества специализированных нейронов в центральной нервной системе с громадным запасом информации, которую они должны усваивать и воспроизводить в результате каких-то рекомбинационных процессов на субклеточном уровне, заставляет ученых вести поиск возможного объяснения этого парадокса.

В последнее время все большее число авторов склонны отождествлять механизмы запечатления и воспроизведения информации в центральной нервной системе с принципами реализации голограммы.

Известно, что оптический процесс, названный голографией, основан на использовании явления интерференции структур. Он обладает множеством удивительных свойств, и прежде всего способностью сохранять в малых объемах структур фантастически большое количество информации. Кроме того, важно, что в каждой точке голограммы содержится информация обо всех точках запечатленного объекта. В связи с этим появляется возможность хранения информации в распределенном виде. Следовательно, такой способ ее хранения обладает неизвестной до сих пор устойчивостью к повреждениям. Экспериментально установлено, что небольшая часть первоначального голографического фильтра способна воспроизвести все изображение полностью, потеряв при этом в малой степени лишь свою четкость. Другим важным свойством голографии является возможность ассоциативного считывания голограмм, т. е. при восстановлении одного изображения получить сразу два и больше. Это позволяет организовать хранение информации целыми блоками, причем для считывания всего блока достаточно восстановить лишь один из его элементов.

Перечисленные особенности голографии хорошо объясняют некоторые стороны функционирования механизмов памяти. Так, например, из клинической практики известно большое число случаев, когда при весьма обширных поражениях головного мозга память в основном сохраняется. Эти же особенности хорошо объясняют и возможность запечатления колоссального количества информации на сравнительно ограниченных участках материальных структур. И, наконец, хорошо известные в психологии ассоциативные закономерности функционирования памяти хорошо согласуются с возможностью ассоциативного считывания голограмм. Именно такая организация памяти обеспечивает возможность быстрого извлечения содержащейся в ней нужной информации не путем перебора всего содержимого, а за счет использования тех связей между хранимыми образами, которые формируются при запоминании.

Пока существуют лишь косвенные доказательства справедливости голографического принципа в функционировании нервной системы. Будущие исследования призваны всесторонне проверить и непосредственно обосновать правомочность этих утверждений.