

#### 4.4. *Другие практики ментального лечения.*

Помимо творческого процесса и веры в бога существуют и другие способы ментального воздействия на биологический организм и на психическое состояние человека, а именно: плацебо, когнитивная терапия, направленное воображение, медитация, гипноз, телепатический гипноз. В одних случаях человек может перепрограммировать сам себя (медитация, самогипноз, направленное воображение, плацебо), а в других случаях он обращается к соответствующим специалистам (гипноз, когнитивная терапия, телепатический гипноз).

##### 4.4.1. *Эффект Плацебо.*

Известно, что изменение электромагнитного поля ведет к изменению функционирования мозга и влияет на мышление. Если эффект транскраниальной магнитной стимуляции (TMS), как и электрической (TES), как правило, продолжается недолго, то транскраниальная стимуляция постоянным током (tDCS)<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Транскраниальная стимуляция постоянным током (transcranial direct current stimulation, tDCS) - применение слабого постоянного тока (физиологический уровень) с целью лечебного воздействия на область головного мозга. В результате tDCS возникают изменения возбудимости клеток мозга, что делает их более чувствительными для восприятия различных стимулов.

вызывает постоянные функциональные изменения в некоторых частях мозга из-за своего эффекта на церебральную кору. Такой эффект используется для лечения различной патологии центральной нервной системы – неврозы, панические атаки, тики, судороги, синдром нарушения внимания из-за гиперактивности, задержка психического или речевого развития, последствия инсульта, паркинсонизм, черепно-мозговые травмы. Используют его также и в лечении депрессии, если антидепрессанты не помогают. Сканирование мозга с помощью PET (позитронно-эмиссионная томография) и fMRI (функциональная магнитно-резонансная томография) показывает, что у больного серьезной формой депрессии некоторые области мозга переактивированы, например субгенуальная поясная кора, а другие, например префронтальная кора, недоактивированы (Lommel, 2010). Помимо антидепрессантов используют и электрическую терапию (электроконвульсивная терапия или электрошоковая), при которой мощный электрический ток вызывает эпилептическую судорогу (конвульсию), а также стимуляцию блуждающего нерва или глубокую имплантацию электродов в пере- или недо- активированную область мозга, известную под названием глубокой стимуляции мозга (DBS) (например, больной пришел в себя после комы, вызванной травмой, благодаря введению электродов в таламус). Направленное воздействие магнитной энергии тоже производит подобный эффект.

Но, что интереснее всего, так это то, что эффект плацебо<sup>2</sup> вызывает похожие нейробиологические изменения в мозге (Lommel, 2010: 191). Вера в то, что ты получаешь нужное лечение, вылечивает так же, как и медикаментозное лечение или электрическая и магнитная стимуляция, но только без побочных эффектов.

Эффект плацебо особенно широко используется в психотерапии, так как мозг человека посредством самовнушения легче корректирует свою собственную работу, чем работу других органов, и так как от многих психических расстройств (бессонница, депрессия, кошмарные сны) нет эффективных лекарственных средств одинаково действующих на всех и без побочных эффектов. Интересно так же то, что эффект плацебо может наблюдаться даже тогда, когда человек заранее знает, что принимает “пустышку”, но верит в сам метод лечения с помощью плацебо.

Последние научные исследования показали, что мышление может в значительной степени влиять или определять функционирование мозга. fMRI и PET сканирования мозга выявили постоянное изменение в распределении активности в некоторых частях мозга в результате когнитивно-поведенческой терапии и лечения депрессии с помощью плацебо, т.е. просто мысль о получении правильного лечения вызывала явные объективные изменения в функционировании мозга (эффект плацебо) (Lommel, 2010). Эффект плацебо наблюдался и у больных страдающих от болезни

---

<sup>2</sup> Плацебо (placebo) – это вещество без лечебных свойств, используемое в качестве лекарства в расчете на веру самого пациента в действенность препарата или выполнение некоторых нейтральных процедур или упражнений с той же целью. Эффект плацебо – это само явление улучшения здоровья человека благодаря тому, что он верит в эффективность некоторого воздействия (в действительности нейтрального). Эффект ноцебо – это отрицательный эффект вещества без лечебных свойств. Плацебо используется как контрольный препарат в клинических испытаниях нового лекарства: эффект от применения препарата должен достоверно превышать эффект плацебо, чтобы препарат сочли действующим.

Паркинсона, а также во время использования болезненного стимула и во время определения изменений в иммунной системе. У пациентов с болезнью Паркинсона некоторые центры мозга, благодаря эффекту плацебо, высвобождали больше дофамина, который значительно сокращал мышечную скованность (Lommel, 2010). Мысль благотворно влияла на химию мозга. Функциональная магнитно-резонансная томография показывала активность в префронтальной коре благодаря поднятым ожиданиям и измененному процессу внимания.

Марио Борегар утверждает, что доверие и положительное ожидание могут влиять на нейрофизиологические и нейрохимические процессы в областях мозга, которые отвечают за восприятие, движение, боль и различные эмоциональные процессы (Beauregard, O'Leary, 2007). Это означает, что ментальные процессы (мысли, чувства, убеждения, проявление воли) могут оказывать серьезное влияние на разные уровни функционирования мозга. Это касается как намеренного и сознательного влияния мышления на болезнь, так и непреднамеренного влияния с помощью плацебо. Мысль оказывает положительное влияние как на субъективное самочувствие, так и на уменьшение объективных симптомов болезни, изменяя нейробиологию мозга. Заключение Борегара: мышление способно изменить анатомию и функцию мозга.

Либерман (Lieberman) и коллеги считают, что нейрокогнитивные пути, с помощью которых действует плацебо, плохо изучены (Lieberman et al., 2004). Либерман использовал позитронно-эмиссионную томографию для оценки ответа мозга больного на хроническую брюшную боль (синдром раздражения кишечника) при вызванном кишечном дискомфорте до и после трехнедельного режима плацебо. Велся ежедневный дневник симптоматики для измерения улучшения. Усиление активности в правой вентролатеральной префронтальной коре (RVLPFC) после плацебо по сравнению с состоянием до плацебо, совпадало с сообщениями об улучшении самочувствия и уменьшении симптомов. Эта связь коррелировала с изменениями в дорсальной передней части поясной извилины (dACC), типично связанной с неприятными болевыми ощущениями. Это может быть объяснено тем, что активация префронтальной области мозга, обычно связанная с размышлением о негативном воздействии, возможно под воздействием плацебо, уменьшает реактивность dACC и амигдалы к негативному стимулу. Это первое исследование, которое идентифицировало нейронные пути при эффекте плацебо, а именно, нейронные пути от области в мозге, связанной с аффективным размышлением (усиление активации в RVLPFC) к области (dACC), тесно связанной с уменьшением аффективной боли (путь RVLPFC - dACC).

Плацебо при лечении депрессии изменяет активность мозга примерно таким же образом, как и эффективный антидепрессант флуоксетин (fluoxetine)<sup>3</sup> (Mayberg et al., 2002).

Получается, что плацебо повторяет эффект активных агентов. Вера изменяет активность областей мозга. А раньше полагалось, что возможно только воздействие снизу (от мозга к мышлению, то есть мышление изменяется от воздействия лекарства на мозг). Если лекарство и плацебо могут оба воздействовать на какую-то

---

<sup>3</sup> Флуоксетин (fluoxetine) известен под торговыми марками Prozac, Sarafem, Fontex.

область мозга, то лекарство может делать это прямо, а плацебо - через мысль о воздействии лекарства.

Ощущение боли можно подразделить на сенсорную и аффективную части в соответствии с сенсорным ощущением и неприятным чувством от этой боли (Lieberman, et al., 2004). Эти два аспекта боли имеют свои нейронные пути. Сенсорная боль в основном в соматосенсорной коре и в инсуре, а аффективная боль - в dACC. Пациент, у которого удалили dACC, сообщал, что он все еще может чувствовать интенсивность боли, но это его не беспокоит. Пациент, у которого удалили соматосенсорную кору, все еще находился в дистрессе от боли, хотя затруднялся описать сенсорные аспекты боли (Lieberman, et al., 2004).

Функциональная магнитно-резонансная томография показывает, что та же самая сеть, включающая ростральную часть поясной извилины и латеральную орбитофронтальную кору, вовлечена как в эмоциональное плацебо (emotional placebo), так и в анестезирующее плацебо (placebo analgesia) (Petrovic, et al., 2005). В нейронаучной литературе сообщают, что плацебо-ответ может быть заблокирован использованием налоксона - антагониста опиоидных рецепторов (opioid receptor antagonist naloxone), что указывает на вовлеченность эндогенной опиоидной системы при плацебо, то есть опиоидной системы, естественно присущей здоровому организму.

Ощущение боли возникает как от физиологических, так и от психологических факторов. Таким образом, плацебо без вовлечения фармакологических препаратов может произвести эффект анальгетиков, изменив ожидание. Однако существуют противоречивые мнения: может ли плацебо изменить сенсорную боль или только аффективную боль, или пациент всего лишь попадает под внушение исследователя? Функциональное магнитно-резонансное сканирование обнаружило, что плацебо-анальгетик соотносится с уменьшенной активностью мозга в чувствительных к боли областях мозга, включая таламус, инсулу (сенсорная боль) и переднюю часть поясной извилины (аффективная боль). Сканирование также показало, что при этом увеличилась активность в префронтальной коре во время ожидания боли, т.е. плацебо способно изменить психологическое отношение к боли (Wager, et al., 2004).

Борегар приводит пример с пациенткой (46 лет, дизайнер, размышляла о самоубийстве), которая пришла по объявлению попробовать лечение с помощью антидепрессанта нового поколения, (Beauregard, O'Leary, 2007: 140). Ее записали в группу, но не сказали, что она была в контрольной группе и принимала сахарные пилюли – плацебо. Пациентка-материалистка, воспитанная в материалистической культуре, верила только в таблетки. Но в итоге, ее выздоровление полностью базировалось на ее собственных внутренних ресурсах и мышлении. Пациентка поправилась с помощью плацебо. Единственное лекарство, которое она получала, таким образом, было “нематериальное и бессмертное”, под названием “надежда” (Beauregard, O'Leary, 2007). Плацебо обычно помогает 35-45% людей в контрольной группе, когда проверяют лекарство, и если новое проверяемое лекарство дает на 5% больше эффекта, чем плацебо, то ему дают лицензию (Beauregard, O'Leary, 2007: 141).

Далее Борегар приводит случай с болезнью Паркинсона (Beauregard, O'Leary, 2007: 142). Тремор был уменьшен с помощью плацебо: эффект был видимый, а не воображаемый. Вера пациентов в то, что они получали мощное лекарство, вызвало высвобождение допамина в больном мозге. Исследователи наблюдали с помощью позитронно-эмиссионной томографии активацию поврежденного nigrostriatalного допаминового пути.

Существует также эффект плацебо от фиктивной операции (sham surgery). Силвестор Коллиган (Sylvestor Colligan) из Техаса едва двигался до такой фиктивной операции на колене, которую сделали в 1994 году. После операции, он начал спокойно ходить, не чувствуя боли. Только потом он узнал, что три коленных надреза на его ноге означали всего лишь надрезы, а не операцию. Он был в контрольной группе.

Если врач не внушает уверенности, то он чаще всего наносит эффект ноцебо пациенту. Известен эффект ноцебо при проклятиях, например исходящих от Вуду-священника (Beauregard, O'Leary, 2007: 142).

### Библиография

- Beauregard, M., O'Leary, D. (2007) *The Spiritual Brain: A Neuroscientist's Case for the Existence of the Soul*, New York, HarperOne.
- Lieberman, M., Jarcho, J. M., Berman, S., Naliboff, B. D., Suyenobu, B. Y., Mandelkern, M., - Mayer, E.A. (2004) "The Neural Correlates of Placebo Effects: a Disruption Account" in *NeuroImage*, 22: 447-455.
- Lommel, P. (2010) *Consciousness Beyond Life. The Science of the Near-Death Experience*, New York, HarperOne.
- Mayberg, H.S., Silva, J.A., Brannan, S.K., Tekell, J.L., Mahurin, R.K., McGinnis, S., et al. (2002) "The Functional Neuroanatomy of the Placebo Effect" in *the American Journal of Psychiatry*, 159: 728-737.
- Petrovic, P., Dietrich, T., Fransson, P., Andersson, J., Carlsson, K., Ingvar, M. (2005) "Placebo in Emotional Processing-induced Expectations of Anxiety Relief Activate a Generalized Modulatory Network" in *Neuron*, Vol. 46: 957-969.
- Wager, T., Rilling, J.K., Smith, E.E., Sokolik, A., Casey, K.L., Davidson, R., Kosslyn, S., Rose, R., Cohen, J. (2004) "Placebo-Induced Changes in fMRI in the Anticipation and Experience of Pain" in *Science*, Vol. 303: 1162-1167.

(Из Н.М. Сланевская «Мозг, мышление и общество», часть 1, Санкт-Петербург, Центр Междисциплинарной Нейронауки, 2012)