Опубликовано на Швейцария: новости на русском языке (https://nashagazeta.ch)

Память быстрого сна? | Mémoire du sommeil paradoxale

Автор: Ольга Юркина, Женева , 20.04.2011.

Один из "снов" Сальвадора Дали: блуждание на границе сознательного и бессознания (1937 г.)

Изучив поведение сомнамбул, ученые Женевского университета впервые продемонстрировали взаимосвязь между фазой быстрого сна и запоминанием новой информации.

|

En filmant des somnambules, des chercheuses genevoises ont obtenu la première preuve de répétition nocturne d’une séquence de mouvements apprise durant la journée. Cette découverte démontre la contribution du sommeil aux processus d’apprentissage et de plasticité cérébrale.

Mémoire du sommeil paradoxale

Движения или знания, усвоенные мозгом в течение дня, возникают в спящем

сознании ночью. Ученые уже давно предполагали связь быстрой фазы сна (REM-сна) с переработкой информации головным мозгом и восстановлением психического равновесия организма. Но специалистам кафедры наук о нервной системе и Национального полюса исследований эмоциональных состояний при Женевском университете впервые удалось доказать влияние REM-сна на функции памяти и нейропластичности. Нейропластичность – особенность нервной ткани, состоящая в способности перестраиваться и восстанавливать нарушенные функции нервной системы.

Ирина Константинеску и Софи Шварц, научные сотрудники Женевского университета, вместе со своими коллегами из парижского госпиталя Питье-Сальпетриер изучили поведение 20 пациентов, страдающих дисфункциями моторики в фазах быстрого сна, 19 лунатиков и 18 здоровых людей. Дело в том, что у здорового человека в REM-фазе наблюдается повышение мозговой активности, но команды, посылаемые мозгом мышцам во время сна, не реализуются, так как специальная группа нервных клеток обеспечивает полное расслабление мускулатуры. У людей с двигательными расстройствами в фазе быстрого сна нарушена последняя функция: они реагируют на происходящее с ними в снах или кошмарах соответствующими движениями. Страдающие сомнамбулизмом совершают комплексные и нередко сложные движения во время глубокой фазы медленного сна.

Участникам исследования в состоянии бодрствования предложили запомнить специфическую последовательность движений - чтобы ее легко можно было распознать в случае воспроизведения во сне. Затем двигательная активность пациентов в спящем состоянии записывалась на видео. Одиннадцать независимых экспертов, не знающих условий эксперимента, проанализировали 113 видеозаписей с проявлениями сомнамбулизма и возбуждения двигательных функций во время сна.

Только на одной из записей прослеживалось детальное воспроизведение последовательности движений, заученной днем: их повторил один из пациентов, страдающий лунатизмом. Утром он не смог вспомнить и рассказать содержание своего сна.

Как отмечают швейцарские ученые в статье, опубликованной в научном журнале «PLoS One», речь идет о первой непосредственной и неоспоримой демонстрации воспроизведения во время сна движений, усвоенных в состоянии бодрствования. Это открытие подтверждает наблюдения за животными, которые часто воспроизводят в спящем состоянии фрагменты своей двигательной активности днем. Однако у человека, хотя подобная взаимосвязь и предполагалась, она доказана на практике впервые, - объяснила Швейцарскому телеграфному агентству Софи Шварц.

Однако, - подчеркнула исследователь, - вероятность копирования во сне движений, заученных днем, у пациентов с нарушениями моторики в фазе быстрого сна и сомнамбул достаточно низкая. Первые воспроизводят комплексные и целенаправленные движения в течение всего 0,1% - 20% времени, проведенного в фазе быстрого сна. Лунатики - еще реже: 0,7% времени глубокой фазы медленного сна, всего около одной минуты в ночь.

Это означает, что точное воспроизведение заученных движений, наблюдаемое у участника исследования, страдающего лунатизмом, связано с его психическим состоянием, например, с активацией процессов запоминания новой информации в

состоянии бодрствования. Во сне он бессознательно повторил последовательность по отпечатанной в сознании схеме.

У пациентов с нарушениями REM-сна и сомнамбул, помимо повышенной двигательной активности, не наблюдается никаких других дисфункций нервной системы. Поэтому такие патологии и неврологические модели представляют особый интерес для специалистов, изучающих мыслительные функции во время сна. Их изучение может быть полезным для выявления взаимосвязи между сном и процессами запоминания или способностью к нейропластичности, - считают женевские исследователи.

«Мы проводим четверть жизни во сне и впечатляющую часть времени – в сновидениях. Благодаря подобным исследованиям мы начинаем понимать, чем конкретно занимается наш мозг все это время, и особенно, что он не теряет его попусту», - подчеркивает Софи Швартц.

Следующий этап исследований – нейровизуализация процессов в мозге спящих здоровых людей с целью выявить те, что могут быть связаны с функцией запоминания полученной информации. В будущем женевские специалисты хотят доказать связь и важную роль сновидений в процессах укрепления памяти и усвоении новых движений и знаний. На данный момент только одно исследование доказывает взаимосвязь между запоминанием нового материала и сном.

«Наш мозг получает невероятное количество информации в течение дня, - объясняет Софи Шварц. - Одна из тем, которые нас особенно интересуют, - узнать, как мозг выбирает информацию и движения, которые будут закреплены в памяти».

Женевский университет
память
нейропластичность
Статьи по теме
С мобильным телефоном можно спать спокойно?
Хотите спать утром – кормите синичек!
«Ночной» антидепрессант валдоксан разрешен к продаже в Швейцарии
Швейцарские школьники встают слишком рано

Source URL: *https://nashagazeta.ch/news/11651*