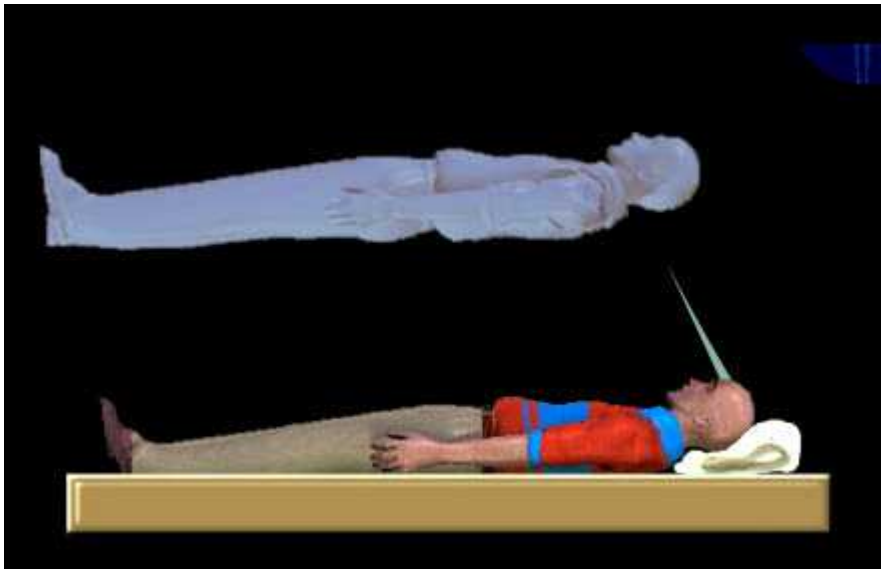
Наша Газета
nashagazeta.ch
Опубликовано на Швейцария: новости на русском языке (https://nashagazeta.ch)

Самосознание рождается на стыке | La conscience de soi naît à la jonction...

Автор: Ольга Юркина, Лозанна , 04.05.2011.



Художественное видение опыта по выходу из тела - проекции самосознания вдаль (wikipedia)

Ученые Федеральной политехнической школы Лозанны сделали большой шаг в изучении одной из самых интригующих загадок человеческого мозга – формирования самосознания.

|

Des chercheurs de l'EPFL sont sur les traces d'un des plus grands secrets du cerveau humain: la conscience de soi. Une région bien précise du cerveau, la jonction temporo-pariétale, jouerait un rôle fondamental, selon leurs travaux publiés dans la revue «Neuron». La conscience de soi naît à la jonction...

Согласно результатам исследования, опубликованным в конце апреля в научном журнале «Neuron» лозаннскими учеными, за самосознание человека отвечает конкретная область мозга – височно-теменной стык (temporoparietal junction, TPJ). Команда Олафа Бланке из Лаборатории наук о нервной системе Федеральной политехнической школы Лозанны (EPFL) уже много лет работает над изучением фундаментальных субъективных состояний – осознания самого себя психической и физической целостностью и восприятия мира с точки зрения своего тела.

Если ученые давно исходят из принципа, что тело человека нуждается в различных сенсорных сигналах и двигательных рефлексах для конструирования самосознания, до недавнего времени невозможно было выявить точные принципы функционирования этого секретного механизма на уровне нервной системы. Как подчеркнули швейцарские исследователи в статье, несмотря на существование многочисленных гипотез в области изучения самосознания, наука по-прежнему не обладает теорией, основанной на проверенных экспериментальных данных. Отчасти потому, что самосознание человека – феномен, который довольно трудно локализировать и изучить под микроскопом.

Но Олаф Бланке и специалисты EPFL нашли к нему подход и решили заполнить лакуну в наших знаниях о себе, проведя хитрый эксперимент. Добровольцам с совершенно здоровой нервной системой и психикой предложили опыт по выходу из собственного тела (Out of Body Experience, OBE). При этом активность головного мозга участников эксперимента измерялась с помощью чувствительных аппаратов, особенно – на так называемом височно-теменном стыке. Дело в том, что в предыдущих исследованиях ученые уже установили причастность этой области к функции самосознания: именно ее повреждения провоцировали потери ощущения собственного тела у пациентов с травмами головного мозга.

Подопытным, совершенно здоровым людям, пришлось на некоторое время выпустить свое сознание за пределы собственного тела, чтобы подтвердить гипотезу исследователей. Возможным опыт стал благодаря комбинации сложной системы нейровизуализации с разработками робототехники.

С помощью визуальных и осязательных иллюзий участников эксперимента заставили почувствовать, будто их собственное тело находится в нескольких метрах от них самих. Добровольцам предложили надеть специальные очки 3D и лечь в кровать, оборудованную автоматическим механизмом поглаживания по спине. Благодаря очкам перед участниками опыта вырисовывалась фигура некоего человека, которого начинали гладить по спине. Автомат в кровати прикасался к спине подопытного в тот самый момент, когда в виртуальном мире поглаживали спину иллюзорного персонажа. Мозг пациента постепенно совмещал ощущения его тела с картинкой, пока сознание не отождествляло себя полностью с оптической иллюзией.

Результаты измерений показали, что как только подопытный начинает чувствовать себя в чужом теле – том, что удалено от него на несколько метров в виртуальном мире, активность региона, называемого височно-теменным стыком, значительно ослабевает. Те же изменения наблюдались у пациентов, переживающих выход из собственного тела и помутнения самосознания в результате мозговых травм. Гипотеза, по которой височно-теменной стык принимает непосредственное участие в формировании и поддержке самосознания, подтвердилась.

Создать иллюзию выхода из тела было не так просто: и помощь специалистов по робототехнике оказалась необычайно ценной в опыте. «Кроме безопасности, которую необходимо гарантировать, одна из главных трудностей состояла в том, чтобы автомат, поглаживающий спину, не расстроил визуальную иллюзию», - объясняет Роже Гассер, сотрудник Лаборатории робототехники в EPFL в момент работы над экспериментом, теперь – руководитель Лаборатории инженерии и реабилитации Федеральной политехнической школы Цюриха (ETHZ). Защитив провода, заглушив звуковые сигналы и удалив на достаточное расстояние моторы механизма,

специалисты по робототехнике достигли желаемого эффекта и смогли значительно облегчить проведение эксперимента, внеся свой вклад в исследование самосознания.

Хотя открытие команды Олафа Бланке – революционное достижение в науке о нервной системе, ученые скромно заявили, что до расшифровки механизмов формирования и функционирования самосознания в головном мозге предстоит еще долгий путь. Новый метод создания иллюзии для проведения опыта по выходу из тела, несомненно, еще будет доработан и улучшен. Только скрупулезные исследования, вероятно, позволят приоткрыть однажды тайны самосознания человека, - настаивают специалисты лозаннской Лаборатории наук о нервной системе.

Статьи по теме
Швейцария вкладывает в роботов и любуется "Пушкиным"
В Швейцарии построят уникальный парк роботов

Source URL: *https://nashagazeta.ch/news/11703*