

Что происходит с мозгом в бессознательном состоянии: ученые обнаружили скрытую активность сознания под наркозом



Дата публикации: 08.05.2026

Вопрос о том, что происходит с человеческим сознанием в момент потери сознания или на пороге смерти, остается одной из самых загадочных тем современной нейронауки. На протяжении десятилетий ученые пытались понять, способен ли мозг продолжать воспринимать информацию, когда человек находится без сознания. Новое исследование американских нейробиологов указывает на то, что бессознательное состояние может быть значительно сложнее и активнее, чем предполагалось ранее.

Исследователи из Baylor College of Medicine обнаружили, что мозг человека способен анализировать сложную речь и даже предсказывать слова во время глубокой общей анестезии. Полученные данные ставят под сомнение традиционные представления о сознании и могут изменить понимание того, как работает человеческий мозг в критических состояниях.

Работа была опубликована в научном журнале Nature и уже вызвала большой

интерес среди специалистов в области нейробиологии, когнитивной науки и медицины сна.

В ходе исследования ученые наблюдали за пациентами с эпилепсией, находившимися под общим наркозом во время хирургического вмешательства. Используя высокоточные методы регистрации нейронной активности, исследователи анализировали работу гиппокампа — структуры мозга, связанной с памятью, обучением и обработкой информации.

Пациентам проигрывали различные звуковые сигналы и короткие рассказы. Несмотря на отсутствие сознательного восприятия, гиппокамп демонстрировал признаки активной обработки речи. Более того, нейронные сети мозга различали существительные, глаголы и прилагательные, а также реагировали на изменение последовательности звуков.

Особенно удивительным оказалось то, что мозг бессознательных пациентов демонстрировал признаки так называемого предиктивного кодирования — способности предугадывать следующее слово в предложении. До сих пор считалось, что подобные когнитивные процессы требуют полноценного сознания и внимания.

Современная нейронаука связывает сознание с активной работой коры головного мозга и сложной системой взаимодействия между различными отделами нервной системы. Однако новые данные показывают, что часть когнитивных процессов может происходить автономно, без участия осознанного восприятия.

Исследователи предполагают, что мозг непрерывно анализирует окружающую среду даже в бессознательном состоянии, пытаясь прогнозировать события и распознавать закономерности. Подобные механизмы могли сформироваться в ходе эволюции как способ выживания.

Особый интерес вызывает тот факт, что обработка языка происходила во время глубокой общей анестезии — состояния, которое традиционно рассматривается как максимально приближенное к полному отключению сознания.

Ученые отмечают, что полученные результаты не означают, будто пациенты осознавали услышанное или запоминали информацию. Однако само наличие сложной нейронной активности указывает на то, что граница между сознанием и бессознательным состоянием может быть значительно менее четкой, чем считалось ранее.

Исследование также вновь привлекло внимание к феномену околосмертных

переживаний. В последние годы нейробиологи все чаще изучают сообщения людей, переживших остановку сердца и клиническую смерть. Некоторые пациенты рассказывали, что слышали разговоры врачей, ощущали происходящее вокруг или наблюдали события со стороны.

Одним из крупнейших исследований в этой области стала работа ученых из NYU Langone Health, посвященная активности сознания после остановки сердца. Исследователи выяснили, что у части пациентов кратковременная мозговая активность может сохраняться даже после прекращения сердцебиения.

С медицинской точки зрения смерть обычно фиксируется после остановки сердца и прекращения кровоснабжения мозга. Уже через несколько секунд электрическая активность коры головного мозга резко снижается, а рефлексy исчезают. Тем не менее процесс гибели нейронов происходит не мгновенно и может продолжаться в течение нескольких часов.

Некоторые специалисты предполагают, что именно в этот переходный период могут возникать необычные субъективные переживания, описываемые пациентами после клинической смерти.

Дополнительный интерес у ученых вызывает связь между бессознательным состоянием и сновидениями. Некоторые механизмы обработки информации, наблюдаемые под анестезией, напоминают процессы, происходящие во время сна, когда мозг продолжает анализировать сигналы окружающей среды.

Исследователи подчеркивают, что пока рано делать окончательные выводы о том, как именно работает сознание в критических состояниях. Неясно, распространяются ли обнаруженные механизмы на кому, глубокий сон или предсмертное состояние.

Тем не менее работа показывает, насколько сложным и активным остается человеческий мозг даже тогда, когда человек полностью утрачивает сознательный контроль над происходящим.

Современная нейробиология постепенно приходит к выводу, что сознание может быть не отдельным состоянием «включено» или «выключено», а сложным спектром процессов, часть которых продолжает функционировать даже в глубоком бессознательном состоянии.

Исследования в этой области способны изменить не только фундаментальные представления о природе сознания, но и подходы к анестезиологии, лечению комы, нейрореабилитации и изучению процессов умирания.