

Учёные создают карту «шестого чувства» человека: проект раскроет тайны внутреннего восприятия организма

Дата публикации: 14.10.2025

Учёные из Исследовательского института Скриппса и Института Аллена приступили к реализации масштабного проекта стоимостью 14,2 миллиона долларов, направленного на создание первой в мире карты interoцепции — системы, с помощью которой организм воспринимает внутренние сигналы. Интероцепция регулирует дыхание, сердечный ритм, давление, пищеварение и реакции иммунитета, являясь «шестым чувством», обеспечивающим поддержание внутреннего равновесия.

Проект финансируется Национальными институтами здравоохранения США (NIH) и рассчитан на пять лет. Руководит им нобелевский лауреат Ардем Патапутян, специалист по нейробиологии, открывший клеточные сенсоры прикосновения. В команду также входят Ли Е, заведующий кафедрой химии и химической биологии в Scripps Research, Босилька Тасич, директор отдела молекулярной генетики Института Аллена, и Синь Цзинь, эксперт по геномике, отвечающий за идентификацию клеточных типов.

Проект удостоен премии директора NIH «За трансформационные исследования», поддерживающей инновационные инициативы, выходящие за рамки традиционной науки. Эти работы объединяют нейробиологию, молекулярную биологию, визуализацию и генетику, открывая новые подходы к изучению функций организма.

Интероцепция представляет собой сеть сенсорных нейронов, передающих в мозг информацию о состоянии внутренних органов. Она управляет основными жизненными процессами и работает независимо от сознания. Благодаря ей организм определяет, когда нужно вдохнуть, поддержать давление или активировать обмен веществ. Несмотря на фундаментальную роль, эта система долгое время оставалась малоизученной из-за сложности и разнородности сигналов, исходящих от внутренних органов. Сенсорные нейроны распределены по всему телу — от сердца и лёгких до желудка и почек — и не имеют чётких анатомических границ, что затрудняло их исследование.

Новая инициатива ставит целью создание анатомического и молекулярного атласа interoцептивной сети. Для этого учёные будут: маркировать сенсорные нейроны и отслеживать их пути от спинного мозга к органам с помощью трёхмерной визуализации; проводить генетическое профилирование для

определения типов нейронов, связанных с различными органами; объединять анатомические и молекулярные данные в единую базу для системного анализа.

Созданный атлас позволит понять, как нервная система регулирует внутренние функции и взаимодействует с органами. Он станет основой для новых медицинских подходов к лечению таких состояний, как аутоиммунные расстройства, хроническая боль, гипертония и нейродегенеративные заболевания.

Интероцепция играет ключевую роль в поддержании здоровья, помогая телу сохранять внутреннее равновесие. Нарушения в её работе могут приводить к расстройствам как физического, так и психического характера.

Учёные рассчитывают, что создание карты внутренней сенсорной сети организма откроет новые горизонты в понимании того, как мозг координирует деятельность тела. Проект Scripps Research и Института Аллена станет важным шагом к раскрытию взаимосвязи между внутренним состоянием организма и общим здоровьем человека, формируя основу для будущих открытий в нейронауке и медицине.