

Американские ученые нашли новый безопасный и неинвазивный способ контроля уровня сахара в крови с помощью электрических и магнитных полей. Неожиданное открытие может стать прорывом в лечении диабета второго типа. Результаты исследования опубликованы в журнале «Клеточный обмен» .

Открытие было сделано случайно. Одному из авторов статьи, аспирантке отделения педиатрии, медицинской генетики и геномики клиники Университета штата Айова Санни Хуанг (Sunny Huang), занимающейся вопросами метаболизма и диабета, нужны были подопытные мыши для анализа их крови на сахар.

Ранее об аналогичных экспериментах , проводившихся в МОО РДА, Президент М. Богомолов , мы уже сообщали.

Доктор Кэлвин Картер, первый автор публикации, изучал влияние электромагнитных полей (ЭМП) на мозг и поведение животных. Неожиданно оказалось, что у генетически модифицированных мышей с диабетом анализы были в норме.

"Это стало толчком для начала проекта, — рассказал Картер. — С самого начала мы поняли, что если результаты подтвердятся, они могут оказать серьезное влияние на лечение диабета".

Ученые предположили, что ЭМП влияют на передачу сигналов окислительно-восстановительного потенциала, улучшая тем самым чувствительность к инсулину. При более детальном изучении они выяснили, что ЭМП изменяют баланс оксидантов и антиоксидантов в печени, улучшая реакцию организма на инсулин.

Авторам удалось нормализовать уровень сахара в крови мышей с диабетом второго типа, воздействуя на них в течение нескольких часов в день комбинацией статических электрических и магнитных полей, по напряженности примерно в сто раз превышающих естественное поле Земли. Уже через три дня ситуация с инсулинорезистентностью у животных улучшилась, и эффект сохранялся довольно долго.

"Мы создали пульт дистанционного управления диабетом, — отметил Картер. — Это открывает возможности применения ЭМП-терапии для лечения диабета во время сна или в течение всего дня".

В поисках ключей к разгадке механизмов, лежащих в основе биологического эффекта влияния ЭМП на чувствительность к инсулину, Картер и Хуан проанализировали массу литературы и выяснили, что многие животные ощущают электромагнитное поле Земли и используют его для ориентации и навигации.

"Эта литература указала на квантовый биологический феномен, посредством которого ЭМП могут взаимодействовать с определенными молекулами. В наших телах есть молекулы, которые действуют как крошечные магнитные антенны, обеспечивая биологический ответ на ЭМП, — продолжает Картер. — Некоторые из этих молекул являются окислителями, которые регулируют клеточный метаболизм".

Чтобы разобраться в биологическом механизме явления, Картер и Хуан привлекли к работе всемирно признанных экспертов по окислительно-восстановительной биологии. С их помощью исследователи выяснили, что ключевую роль играет молекула окислителя под названием супероксид.

"Супероксид играет важнейшую роль. Когда мы удаляем его молекулы из печени, мы полностью блокируем влияние ЭМП на уровень сахара в крови и на реакцию инсулина", — объясняет Картер.

Эксперименты показали, что ЭМП изменяют передачу сигналов молекул супероксида в печени, что приводит к нормализации окислительно-восстановительного потенциала организма и реакции на инсулин. При этом никаких негативных побочных эффектов воздействие полей на мышей не вызвало.

В дополнение к исследованиям на мышах авторы обрабатывали в течение шести часов с помощью ЭМП клетки печени человека и показали, что маркер чувствительности к инсулину значительно улучшился.

ВОЗ считает электрические и магнитные поля низкой энергии безопасными для здоровья человека, поэтому ученые надеются, что они смогут перейти к клиническим испытаниям на людях. Российская Диабетическая Газета ждет очередные сообщения от этой группы учёных.

Обсуждение на Форуме .

А. Коршунова, помощник директора медицинского центра РДА, 920 567 00 55.