

Ученые Политеха разработали новый метод лечения болезни Альцгеймера



Ученые Политеха разработали новый метод лечения болезни Альцгеймера

Сотрудники Лаборатории молекулярной нейродегенерации Санкт-Петербургского политехнического университета разработали эффективный метод борьбы с болезнью Альцгеймера. [Статья](#) об этом была опубликована в Международном журнале молекулярных наук. Ученые определили соединения и сумели прицельно направить их на молекулы-мишени, при этом активируя и меняя функцию последних. В результате этого перестают нарушаться контакты между клетками в головном мозге и улучшается память.



«Наш препарат направлен на то, чтобы ограничить утрату связей между клетками и помочь мозгу сохранить память. Мы считаем, что болезнь Альцгеймера начинается с разрушения в контактах между нейронами в головном мозге, и если мы сможем замедлить процесс утраты связей, то, соответственно, отсрочим наступление симптомов заболевания», — объяснила доктор биологических наук, старший научный сотрудник Лаборатории молекулярной нейродегенерации Института биомедицинских систем и биотехнологий СПбПУ Елена Попугаева.

Полученные соединения были испытаны на животных, у которых имелись проблемы с памятью. При введении в организм вещества успешно преодолели гемостатический барьер, дошли до мозга и оказали положительное воздействие на клетки, продемонстрировав хороший результат — у животных возвращалась память.

Следующим этапом станет анализ на токсичность и мутацию. С помощью специальных тестов ученые поймут, есть ли побочные действия — задержка дыхания, рост давления, снижение веса, летальность и другие. Затем будет определена необходимая дозировка. После лабораторных опытов можно будет перейти к клиническим испытаниям. Болезнь Альцгеймера — серьезная медицинская и экономическая проблема. В основном от нее страдают люди старше 65 лет, очень редко он выявляется у людей моложе.

Болезнь связана с потерей памяти, человек начинает забывать, где оставил ключи, мобильный телефон, а затем имена и лица родственников. В настоящее время в мире фиксируется рост заболеваемости. По некоторым прогнозам, к 2050 году такой диагноз может быть поставлен почти 140 миллионам жителей планеты. Стремительная положительная динамика в первую очередь связана с развитием медицины в мире и увеличением продолжительности жизни.

«Если такой диагноз поставлен одному из членов семьи, то для близких это очень серьезная нагрузка. Человек становится недееспособным, за ним нужен круглосуточный уход. Лечение, которое сейчас существует, — малоэффективно и очень дорогостоящее», — поделилась Елена Попугаева.

Изучением болезни Альцгеймера сотрудники Лаборатории молекулярной нейродегенерации занимаются с самого основания лаборатории, которая в декабре отметила свое десятилетие. В 2012 году СПбПУ подал заявку и победил в конкурсе мегагрантов Министерства науки и высшего образования РФ и на эти средства создал лабораторию. Ее основателем стал выпускник кафедры биофизики Политеха, ученый мирового уровня в области исследований молекулярных механизмов нейродегенеративных заболеваний, доктор биологических наук Илья Безprozванный.

«С 2012 года произошли сильные изменения в международной научной кооперации, но тем не менее нашей лаборатории удалось не просто встать на ноги, а выйти на уровень одной из передовых российских лабораторий в области нейробиологии. Рост и становление стали возможны во многом благодаря тому, что студенты, которые начали здесь работать с момента открытия и для которых были созданы условия, как в лучших лабораториях мира, набрались опыта и превратились в зрелых и самостоятельных ученых. Это и было главной целью программы мегагрантов Минобрнауки России, в рамках которой была создана Лаборатория молекулярной нейродегенерации», — подчеркнул заведующий лабораторией Илья Безprozванный.

Основной научной целью лаборатории за эти десять лет стало изучение патогенеза нейродегенеративных заболеваний в рамках кальциевой гипотезы, а также разработка принципиально новых фармакологических препаратов на основе полученных экспериментальных результатов. Все исследования проводятся на мышинных моделях с применением самых современных методов исследования. Итог десятилетней работы — публикация более ста научных статей в высокорейтинговых российских и зарубежных изданиях.