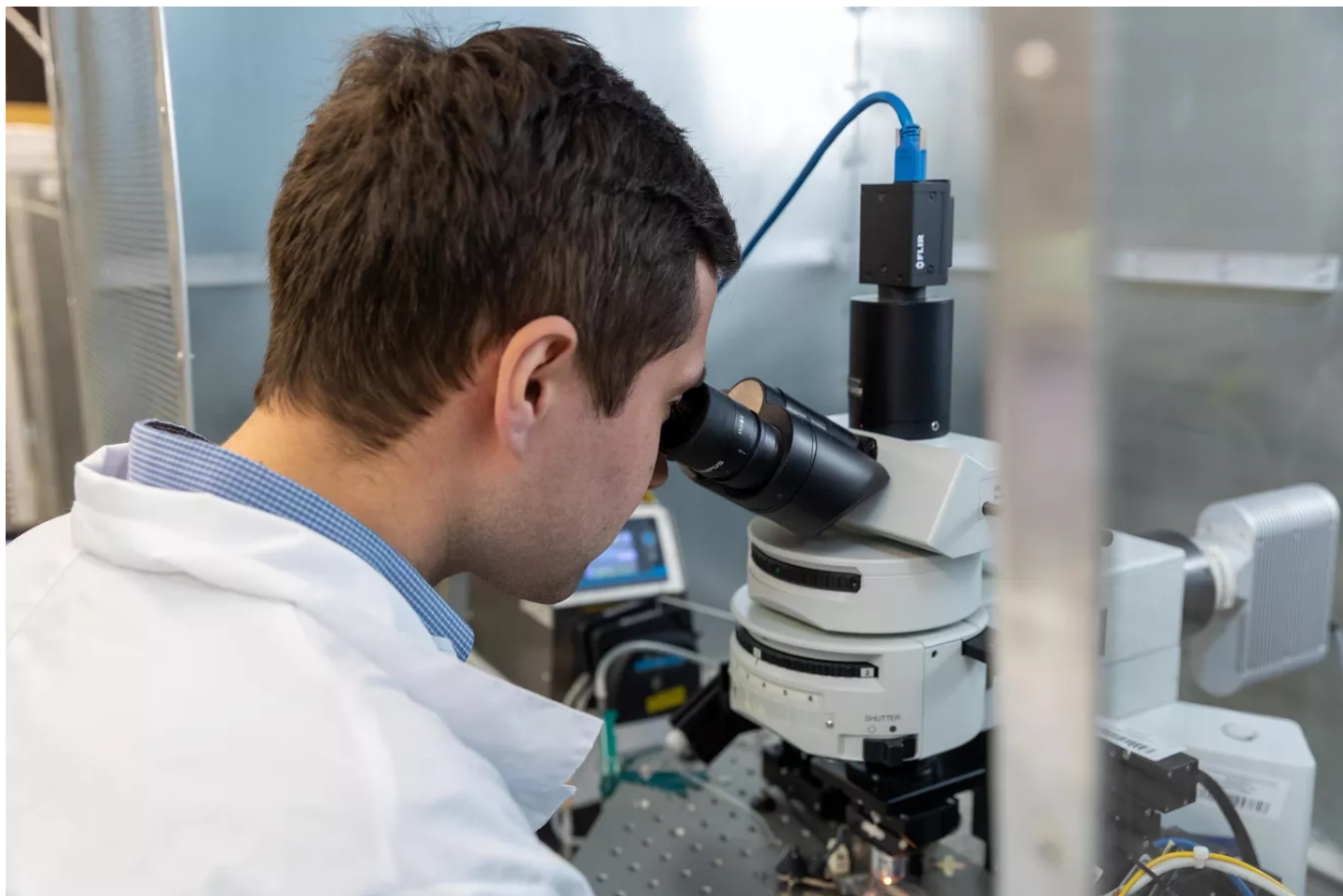


## Новый подход к борьбе с Альцгеймером



РИА Новости [опубликовали статью](#) о новом способе борьбы с Альцгеймером, предложенном учеными Лаборатории Молекулярной Нейродегенерации ИБСиБ СПбПУ. Основой предложенного метода терапии является механизм стимуляции активности астроцитов. Болезнь Альцгеймера – самая распространенная форма деменции, поиск средства лечения которой является приоритетной задачей во многих лабораториях мира.

Ученые Лаборатории молекулярной нейродегенерации СПбПУ предложили и проверили на модельных животных новый подход к терапии болезни Альцгеймера. Суть метода заключается в стимуляции активности астроцитов для восстановления поврежденных нервных клеток.

Глиальные клетки функционально разделены на отдельные группы, такие как астроциты, микроглия, олигодендроциты и т.д. Астроциты влияют на функцию нейронов различными способами, например, регулируя концентрацию ионов и нейротрансмиттеров. Активация астроцитов приводит к высвобождению различных факторов, модулирующих активность нейронов. Астроциты участвуют в патогенезе болезни Альцгеймера, вызывая воспаление и аномальную передачу сигналов кальция. Болезнь Альцгеймера является наиболее распространенным типом нейродегенерации. Это наиболее распространенный тип нейродегенерации во всем мире; однако в настоящее время лечения этого заболевания не существует.

*"В отличие от существующих подходов, где воздействие сосредоточено на поврежденных нейронах, мы попробовали действовать опосредованно, с помощью методов оптогенетики, стимулируя астроциты, которые можно назвать главными помощниками нейронов", -* рассказал аспирант Высшей школы биомедицинских систем и технологий СПбПУ Евгений Герасимов.

Возбуждение астроцитов в [представленной работе](#) происходило за счет воздействия светом на чувствительный белок, расположенный на внешней стороне мембраны астроцитов. Свет заставил клетки выделять глутрансмиттеры – молекулы, которые помогают восстановить передачу нервных импульсов и пластичность нейронов.

*"Часть выделяемых астроцитами веществ "успокаивает" нейроны, перевозбужденные в ходе развития болезни Альцгеймера, а другая положительно влияет на их электрическую активность. Это принципиально новый подход к терапии этого недуга", -* отметила директор Высшей школы биомедицинских систем и технологий СПбПУ Ольга Власова.



Лабораторные испытания на мышах с генетической моделью болезни Альцгеймера показали, что суммарный эффект от спровоцированного выброса глутрансмиттеров проявляется в положительной регуляции активности нейронов и восстановлении их функциональных особенностей. Также были зафиксированы улучшенные результаты когнитивно-поведенческих тестов.

Исходя из результатов, ученые полагают, что данный подход можно рассматривать как

потенциальное средство для лечения болезни Альцгеймера и других нейродегенеративных заболеваний.

В перспективе ученые планируют воспользоваться другим методом активации астроцитов – хемогенетическим, который предполагает воздействие на клетки специальными веществами, а не светом. При этом задействуются не отдельные участки гиппокампа, как в оптогенетике, а эта часть головного мозга полностью.