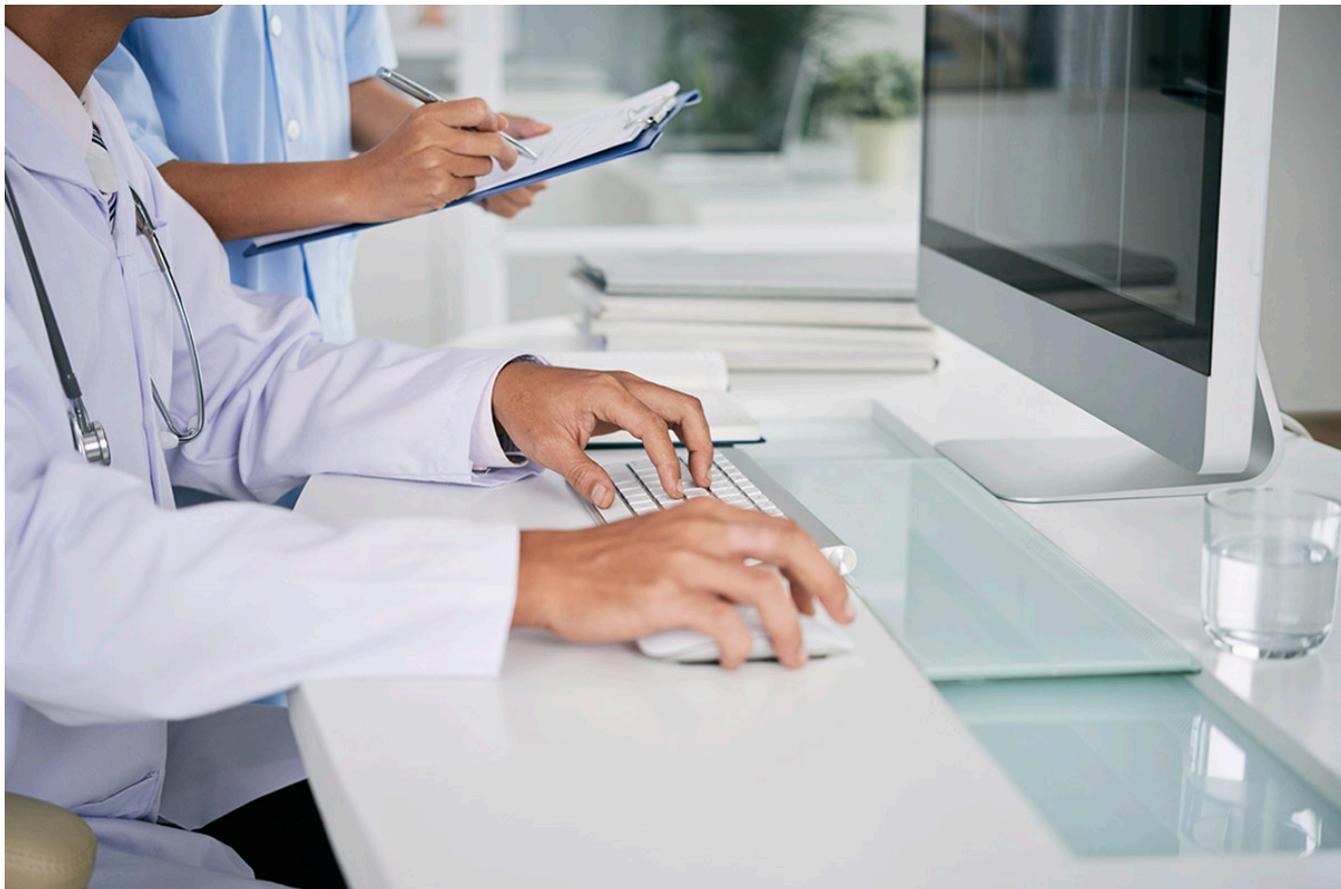


СПбПУ и РАУ разрабатывают препараты для лечения болезни Альцгеймера

Ученые Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого и Российско-Армянского университета занимаются совместной разработкой и поиском новых терапевтических препаратов для лечения болезни Альцгеймера. Комплексный подход реализуется на базе СПбПУ.

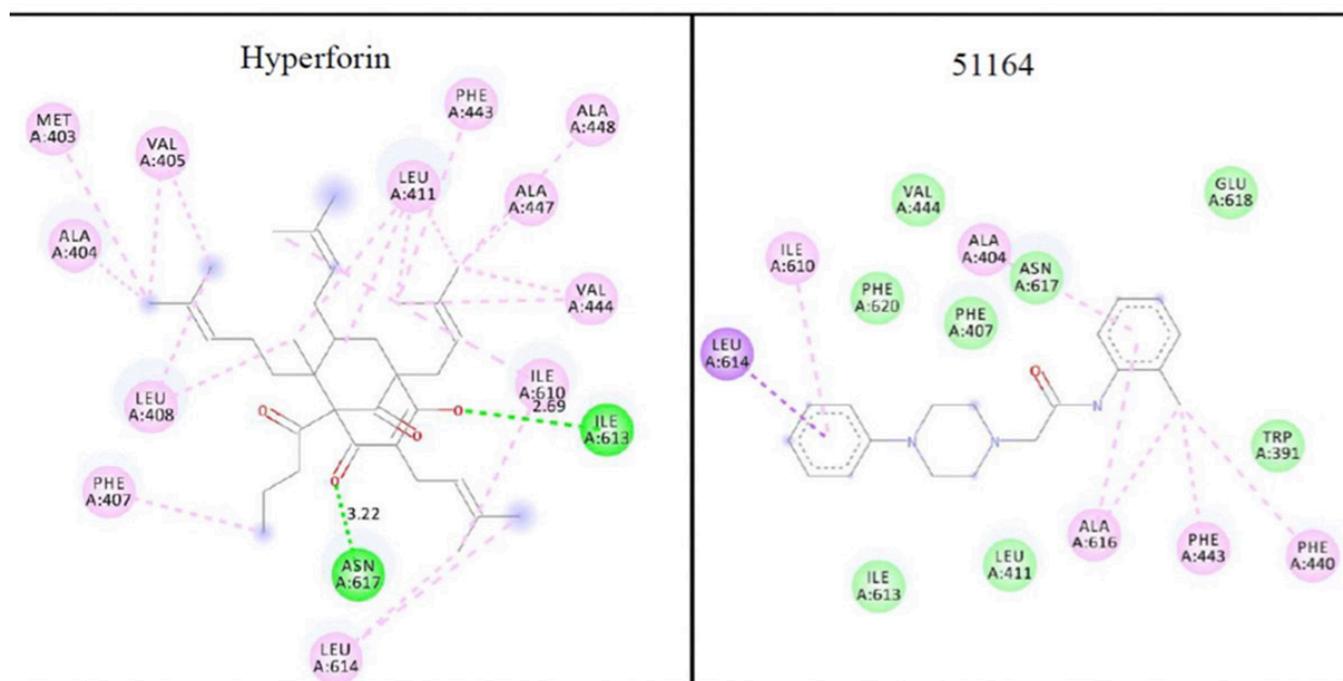


Болезнь Альцгеймера — неизлечимое нейродегенеративное заболевание. Оно поражает участки мозга, ответственные за формирование и хранение воспоминаний. Такие факторы, как увеличение продолжительности жизни людей и отсутствие эффективной фармакотерапии, способствуют тому, что болезнь Альцгеймера распространяется среди населения возраста 50+, то есть людей, которые еще достаточно трудоспособны и вовлечены в различные социальные процессы. Поэтому на сегодняшний день совершенствование лекарственной терапии болезни Альцгеймера является одним из приоритетов мировой фармакологии.

Разработка эффективных средств терапии болезни Альцгеймера требует определения молекулярной мишени. Воздействуя на нее, можно фармакологически существенно отсрочить начало манифестации

заболевания, — поясняет Лерник УНАНЯН, руководитель лаборатории Структурной биоинформатики ИБМиФ РАУ.

На базе [лаборатории молекулярной нейродегенерации СПбПУ](#) (руководитель — профессор Юго-западного медицинского центра Университета Техаса (США), выпускник СПбПУ Илья БЕЗПРОЗВАННЫЙ) была определена молекулярная мишень, а также специальные каналы TRPC6, которые входят в состав депо-управляемых кальциевых каналов. Они играют важную роль в стабилизации так называемых синаптических контактов — клеточных структур, ответственных за сохранение воспоминаний. Также ученые определили фармакологические препараты — производные пиперазинов, способные прицельно воздействовать и изменять функцию каналов TRPC6. Однако преclinical исследования показали, что необходима оптимизация структуры пиперазинов с целью улучшения их фармакокинетических свойств.



При финансовой поддержке Минобрнауки России в рамках государственного задания по теме «Реализации комплекса мер по повышению эффективности деятельности Российско-Армянского (Славянского) и Белорусско-Российского университетов» в 2021 году начались комплексные исследования по изучению механизмов действия пиперазинов и оптимизации пространственных структур. В частности, ученые определили ключевые аминокислоты, входящие в состав активного центра канала TRPC6.

Также были отобраны топ-15 соединений, которые при компьютерном моделировании продемонстрировали удовлетворительные фармакокинетические свойства. В результате лабораторных исследований у пяти соединений установлены нейропротекторные свойства, а в естественных условиях ведется изучение фармакокинетических свойств соединения лидера. Результаты совместных работ отправлены на рецензию в международный высокорейтинговый журнал International journal of Molecular Science IJMS.

В случае успешного прохождения соединениями доклинических и клинических исследований на фармацевтическом рынке России появится первый лекарственный препарат, нацеленный на стабилизацию синапсов, способный существенно замедлить темпы развития болезни Альцгеймера, — отметила Елена ПОПУГАЕВА, старший научный сотрудник ЛМН СПбПУ.

Материал подготовлен международными службами СПбПУ

Дата публикации: 2021.12.02

[>>Перейти к новости](#)

[>>Перейти ко всем новостям](#)