

«Сбой в системе», Санкт-Петербургские Ведомости, № 028, 14.02.2013

В Политехе ищут лекарство для лечения заболеваний мозга

В Санкт-Петербургском политехническом университете открылась лаборатория молекулярной нейродегенерации. В ней займутся исследованиями природы нейродегенеративных заболеваний – болезни Альцгеймера, Паркинсона, Шарко, Хантингтона и др. Ранее подобными исследованиями в России на серьезном научном уровне занимались только в Москве и Казани.

В принципе все процессы, связанные с деятельностью мозга, ученые относят к сложнейшим. И чтобы их изучать, одной медицины недостаточно: специалисты должны разбираться также в физике и математике.

По прогнозам экспертов, к 2050 году в мире будут насчитываться 115 млн человек с болезнью Альцгеймера. Только за 2012 год в Канаде люди, пораженные этим и подобными заболеваниями, не дожили в общей сложности 260 – 280 лет в расчете на 100 тыс. человек, есть такой показатель. В Австралии он составляет 240 – 260 лет, в Германии и Китае – 200 – 220 лет, в России – 160 – 180 лет. В среднем человек, которому поставили такой диагноз, живет всего семь лет.

– В медицине сложилась общепринятая гипотеза, согласно которой при возникновении таких заболеваний происходит «сбой в системе», который и приводит к тому, что в мозгу человека возникают белковые отложения. Именно они разобщают деятельность нейронов – нервных клеток, из которых состоит наш мозг, – рассказывает заместитель заведующего лабораторией Ольга Власова.

Опираясь на эту гипотезу, получившую название «амилоидной», и создавались терапевтические препараты, которые, однако, серьезного эффекта не давали.

Но наука не стоит на месте, и вот Илья Безprozванный, профессор Юго-Западного медицинского центра из Университета Техаса (кстати, выпускник СПбГПУ), выдвинул так называемую кальциевую гипотезу нейродегенеративных заболеваний. Согласно его выкладкам, при таких недугах нарушается внутриклеточный механизм, связанный с ионами кальция. Оборудование, представленное в новой петербургской лаборатории, которой и руководит Илья Борисович, позволяет определить, так ли это.

На большом компьютерном мониторе, подключенном к электронному микроскопу, – переплетающиеся друг с другом красные и зеленые вихри. Это

изображения движущихся ионов, подсвеченных флуоресцентным сигналом. Объектами исследований служат срезы тканей животных.

Исследования ведутся в лаборатории на средства государственного гранта (мегагранта), который Политех получил в 2011 году. На весь проект выделено 150 млн рублей, рассчитанных на три года.

Несколько новых помещений лаборатории общей площадью 300 кв. метров уставлены современными приборами, в том числе – микроскопами, позволяющими проводить томографию на уровне клетки. Практически весь 2012 год ушел на решение хозяйственных и организационных вопросов: обустройство помещений, выделенных лаборатории в здании межвузовской поликлиники, стажировка студентов в США, закупка и установка современного оборудования.

Пока что лаборатория имеет статус исследовательского центра, но в перспективе она способна стать коммерческим проектом. Правда, произойдет это не раньше чем через десять лет, в течение которых ей требуется финансирование. Илья Безprozванный объясняет, что это общепринятая мировая практика. Пока ученые рассчитывают на продление уже имеющегося гранта.

КСТАТИ

Медицинские технологии не являются традиционной для Политехнического университета нишей, для него более привычны другие сферы, например энергетика. В настоящее время университет совместно с компанией «Газпром Трансгаз» работает над проектом усовершенствования процесса транспортировки энергоносителей. Судостроителям университет помогает в разработке новых лазерно-дуговых технологий сварки, которые призваны существенно увеличить качество итоговой конструкции. А совместно с «Северсталью» в рамках программы локализации производственных процессов создает в Петербурге центр компетенции по автомобильному листу.

[Галина НАЗАРОВА](#)

Дата публикации: 2015.03.20

[>>Перейти к новости](#)

[>>Перейти ко всем новостям](#)