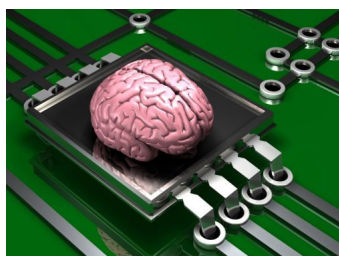


Группа ученых-исследователей из университета Центральной Флориды впервые использовали стволовые клетки для того, чтобы вырастить искусственные нейро-мышечные соединения, с помощью которых осуществляется связь между спинным мозгом и клетками мышечных тканей.

Эти биологические соединители являются одними из ключевых элементов живых организмов, благодаря сигналам, передаваемым через них, различные части организма могут "общаться" между собой, а мозг организма может управлять движениями тела.



Исследователи сообщают, что создание таких соединений является основным моментом в создании систем "человек-на-чипе", био-электро-химических систем, в рамках которых на одном устройстве выращиваются клетки тканей различных типов. Благодаря нейросоединениям эти различные ткани начинают функционировать как единый организм, моделируя функции различных органов, групп органов и целых систем человеческого организма.

"Множество различных систем должны быть созданы, прежде чем мы доберемся до создания "человека-на-чипе", сложнейшей системы, полностью моделирующей функционирование человеческого организма" - рассказывает Джеймс Хикмен (James Hickman), ученый-биоинженер, участвующий в данных исследованиях. - "Над подобными технологиями многие группы ученых работали уже не один десяток лет, и это не увенчалось успехом до сегодняшнего дня. Наше достижение стало возможным благодаря тому, что человечество научилось правильно использовать стволовые клетки".

Сейчас направление создания систем "человек-на-чипе" переживает некоторый подъем. Множество научных, коммерческих и государственных организаций разных стран выделяют на эти исследования научные гранты, общая сумма которых приближается к значению 140 миллионов долларов. А основными целями разработки таких систем

являются, конечно же, практические цели. Использование систем "человек-на-чипе", полностью моделирующих функции человеческого организма, позволит исследовать действие на организм новых лекарственных препаратов, методов лечения. При этом, такие испытания по эффективности будут намного превышать испытания, проводимые над грызунами и другими животными, что позволит сократить минимум в два раза долгий процесс появления на рынке новых лекарственных препаратов.

"Наша работа прямо показывает, что создание таких сложных систем возможно с технической и биологической точки зрения и то, что уже в не таком уж и далеком будущем появятся первые системы "человек-на-чипе", которые будут использоваться во благо человечества" - рассказал профессор Надин Гуо (Nadine Guo), возглавляющий данные исследования.