

## **Технологии будущего в области медицины**

*Аллагульева Селбигул Гочгульевна, Мамметгульев Давуд Аллабердыевич*

*Белорусский государственный медицинский университет, Ашхабад*

*Научный(-е) руководитель(-и) Гладышева Мария Константиновна, Белорусский государственный медицинский университет, Минск*

Технологии будущего в медицине способны привести к отмене старения человека, реальному омоложению организма либо к увеличению продолжительности жизни человека. В медицине проблема применения нанотехнологий заключается в необходимости изменять структуру клетки на молекулярном уровне, то есть осуществлять "молекулярную хирургию" с помощью наноботов. Ожидается создание молекулярных роботов-врачей, которые могут "жить" внутри человеческого организма, устраняя все возникающие повреждения. Манипулируя отдельными атомами и молекулами, наноботы смогут осуществлять ремонт клеток.

Стволовые клетки можно превратить в любые клетки человеческого организма, например, заменить шрам на здоровую ткань. С помощью стволовых клеток можно создавать целые органы для трансплантации пациентам, лоскуты кожи при масштабных ожогах, части артерий и т. п. В настоящее время стало возможным создание искусственных органов, таких, как органы зрения, слуха, а также протезов конечностей, приближающихся по своей функциональности к естественным. Слепым пациентам было имплантировано устройство, позволяющее видеть без помощи глаз. Эти электронные приборы не давали возможности различить газетный текст, но люди стали видеть свет и распознавать цвета.

Специалисты одной американской компании создали конструкции портативного искусственного сердца. Аппарат может помочь пациентам с тяжёлой сердечной недостаточностью, если альтернативные методы лечения невозможны. Глухим пациентам вживляют в улитку внутреннего уха одноканальные электроды вместо нервов, что позволяет им слышать, например, звуки телефонного или дверного звонка. Исследователи разработали новую систему для выращивания мозговой ткани с использованием смеси человеческих стволовых клеток. По прогнозам ученых, когда-нибудь люди смогут заменять наноматериалами клетки мозга.

Парализованные пациенты, которым хирурги вживили мозговой имплант, связавший нейроны их головного мозга и электрические цепи компьютера, могут перемещать курсор по экрану компьютера или самостоятельно передвигаться в инвалидном кресле. Экзоскелет – это устройство, предназначенное для восполнения утраченных функций, увеличения силы мышц человека и расширения амплитуды движений за счет внешнего каркаса и приводящих частей. Аппарат соединен с нервной системой пациента. Другими словами, разум будет воспринимать новую форму как самого себя.

Ученые смогли создать гель, останавливающий кровотечения любой сложности. Гель работает, герметично закупоривая рану. Кроме того, учеными была создана гибкая контактная линза, в которую интегрированы светодиоды. Это прямая дорога к развитию таких экранов, которые смогут накрыть всю роговицу глаза. По прогнозам экспертов, все эти фантастические перспективы вполне осуществимы уже к 2050 году.