

Елена КАРЛИНА

e.karlina@souzveche.ru

■ В Союзном государстве в этом году стартуют две программы в области медицины и здравоохранения. Еще одну успешно завершили, и намечен второй этап. Каких открытий ждать от российских и белорусских ученых?

ПОЗВОНОЧНИК В ФОРМАТЕ 3D

На 2017 год запланирован старт второй (первая была посвящена стволовым клеткам) медицинской программы Союзного государства - «Разработка новых спинальных систем с использованием технологий прототипирования в хирургическом лечении детей с тяжелыми врожденными деформациями и повреждениями позвоночника». На это до 2020 года из Союзного бюджета выделяется 95,9 миллиона рублей.

В первую очередь врачи должны создать технологии, которые позволят в максимально короткие сроки диагностировать деформации позвоночника.

- Эффективность лечения будет зависеть от возраста пациента: чем он младше, тем лучше. В нашей клинике мы уже оперировали и шестимесячных малышей, - рассказывает замдиректора Петербургского научно-исследовательского детского ортопедического института имени Турнера Сергей Виссарионов.

Индивидуальное прототипирование подразумевает создание металлических конструкций по типу миникорсетов, которые будет фиксировать поврежденные позвонки в нужном положении на несколько лет. А моделировать конструкции помогут 3D-принтеры. То есть фактически на принтере можно будет напечатать индивидуальный корсет под любого ребенка.

- Наши технологии 3D-прототипирования, особенно при лечении патологий у детей, не имеют аналогов нигде в мире. Мы не просто держим в руках 3D-модель и планируем объем хирургического вмешательства, но можем персонифицированно разработать индивидуальную металлоконструкцию с учетом анатомических особенностей строения позвоночника. При этом - что немаловажно - исправить

ВРАЧЕЙ ВЫУЧИТЬ, ЛЮДЕЙ ВЫЛЕЧИТЬ









Будущее спинальной хирургии: моделируем здоровые позвонки в специальной программе и печатаем на 3D-принтере.

деформации можно будет за одну операцию. Это принципиально отличается наш подход от принятой за рубежом практики лечения таких больных, - комментирует Виссарионов.

ТЕСТ НА ДНК

В этом году стартует и программа «ДНК-Идентификация», затрагивающая не только медицинскую сферу, но и криминалистику. Задача такова: разработать геномную технологию, с помощью которой можно определить, предрасположен ли человек к опасным болезням (гепатит, туберкулез, сахарный диабет, рак и другие), задолго до того, как проявятся первые симптомы. Кроме того, врачи смогут точнее подбирать лекарства, учитывая генетические особенности пациента. Пройдя ДНК-тест, люди смогут заранее узнать о своей группе ри-

БЮДЖЕТЫ МЕДИЦИНСКИХ ПРОГРАММ (в российских рублях)

	«Стволовые клетки»		120 млн.
	«Разработка новых спинальных систем»		96,3 млн.
	«ДНК-Идентификация»		1,99 млрд.
	«Стволовые клетки-2»		2,6 млрд. (планируемая сумма)

ска и вовремя заняться здоровьем.

- Одно и то же лекарство может быть эффективным, неэффективным или даже опасным для конкретного человека - все зависит от его генотипа. Благодаря программе мы сможем персонализировать медицину, проводя ДНК-диагностику, - поясняет директор Института общей генетики РАН Николай Янковский.

Программа рассчитана на четыре года. Ее бюджет - почти два миллиарда рублей. Специалисты будут работать

сразу на нескольких научных площадках - в Минске, Москве, Новосибирске и Томске.

- Сейчас проходят согласования финансовой части. Решения от правительства ждем в конце апреля - начале мая. И сразу начнем работу, все готово, - делится планами с «СВ» один из кураторов проекта, заместитель начальника Департамента экономики и отраслевых программ Постоянного Комитета Союзного государства Олег Леснов.

СПРАВКА «СВ»

Стволовые клетки - особые клетки живых организмов, каждая из которых способна впоследствии изменяться особым образом. Стволовые клетки могут асимметрично делиться, и при делении образуется клетка, подобная материнской (самовоспроизведение), а также новая клетка, которая может дифференцироваться.

В 2007 году первооткрывателю стволовых клеток Мартину Эвансу, а также ученым Оливеру Смитису и Марио Капекки присудили Нобелевскую премию в сфере медицины и физиологии.

Вместо таблетки - стволовые клетки

■ В 2014 году подвели итоги первого этапа медицинской программы Союзного государства «Стволовые клетки».

Она была задумана еще в 2007 году, на разработку ушло несколько лет. Первый этап начался в 2011-м и длился четыре года. За это время ученые разработали несколько технологий лечения различных заболеваний с помощью стволовых клеток, отработали новые методики и даже обеспечили резерв стволовых клеток. Благодаря союзным ученым в России

и Беларуси появилась новая отрасль - регенеративная медицина.

В Беларуси исследования в области стволовых клеток проводились в Институте биологии и клеточной инженерии НАН Беларуси, а также в РНПЦ трансплантации органов и тканей и РНПЦ детской онкологии, гематологии и иммунологии.

- Интерес к теме во всем мире очень большой. Это одна из самых злободневных, перспективных, захватывающих научных проблем нашего тысячелетия, - считает

доктор биологических наук, научный руководитель программы «Стволовые клетки» Игорь Волотовский.

Стволовые клетки - исходный материал для формирования любых органов или тканей. Оплодотворенные клетки делятся, и в итоге из них, когда появился необходимый объем, получаются нужные органы и ткани - костные, мышечные и другие.

Еще на первом этапе программы новым методом удалось пролечить больных сахарным диабетом с трофическими язвами - тяжким и

УСПЕШНЫЙ ПРОЕКТ

долго не заживающим дефектом кожи. Стволовые клетки не дают гарантии рецидивов, но лечение можно повторить снова.

Проект второго этапа программы «Стволовые клетки-2» уже подготовлен. Его задачи - разработать технологии лечения с помощью клеток и тканевой инженерии, а также организовать в медицинских вузах России и Беларуси специальные кафедры, которые будут готовить специалистов по регенеративной медицине. Сроки запуска пока обсуждаются.

ПРЯМАЯ РЕЧЬ

Григорий РАПОТА, Государственный секретарь Союзного государства:

- Российско-белорусских программ медицинского характера сегодня не так много, как хотелось бы. Средства на их развитие в Союзном государстве есть, и

наши ученые должны этим воспользоваться. Кроме «Стволовых клеток» и двух разрабатываемых проектов, часть реализуемой Чернобыльской программы также посвящена медицине, к теме можно добавить и «БелРосТрансген», программу по созданию высокоэффективных и биологически безопасных лекарственных препаратов нового поколения. Однако медицинских программ у нас должно быть больше, и этот тезис мы постоянно озвучиваем.



Михаил ФРОЛОВ/Krmedia.ru