



**МИГЕЛЬ АНХЕЛЬ
САНТОС ГАСТОН**

Благодаря пересадке стволовых клеток пациенты могут надеяться на будущее, о котором раньше они не могли и мечтать

Луч надежды

Понятие «стволовые клетки» в научной терминологии появилось более 100 лет назад благодаря русскому ученому-гистологу Александру Максиму (1874-1928). А с середины 60-х годов прошлого века стволовые клетки начали использовать для лечения различных заболеваний.

СПЯЩИЕ КРАСАВИЦЫ

Ученые обнаружили, что стволовые клетки представляют собой своеобразное депо запаса «безликих» и «спящих» до поры до времени клеток, присущих любому многоклеточному организму, даже растениям. На профессиональном языке они называются «незрелыми» или «недифференцированными». Но стоит какому-нибудь органу или системе многоклеточного организма выйти из строя, как они «просыпаются» и устремляются на помощь, преобразуясь в клетки поврежденного органа или системы, и восстанавливают их функцию. Преобразовываться и делиться они могут бесконечно долго, поддерживая тем самым жизнедеятельность организма. В этом состоит их миссия.

Однако как происходит передача сигнала, который регулирует пропорциональное обновление и размножение стволовых клеток, ученые пока еще не могут разгадать. Но как только этот механизм станет им известен, человечество получит в руки инструмент управления развитием стволовых клеток и тогда свершится его давняя мечта – выращивать искусственные органы.

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ СОЛДАТ

Не все стволовые клетки обладают способностью заменить собой любую клетку организма. Универсальным качеством «перевоспложения», плюрипотентностью, обладают только эмбриональные стволовые клетки. На ранних стадиях своего развития зародыш человека представляет собой набор недифференцированных стволовых клеток. По мере его развития клетки дифференцируются, то есть превращаются в специализированные, из которых формируются различные органы и ткани. После рождения, в так называемый постнатальный период, стволовые клетки присутствуют уже не везде, а только в костном мозге, периферической крови, коже и жировой ткани человека. Теряют они и свою универсальность. Так, клетки крови, например, воспроизводят только

себе подобных. Причем с возрастом количество стволовых клеток уменьшается и вместе с этим снижаются восстановительные возможности человека. Случается, что при получении сигнала клетки попадают не в достаточном количестве, или вовсе не попадают по назначению, при закупоренной артерии, например.

ОПЫТНЫМ ПУТЕМ

Современная медицина позволяет получить стволовые клетки и потом вводить их в место повреждения. Существуют, правда, разногласия о том, какие клетки использовать при пересадке. Применение эмбриональных клеток предполагает, по сути, уничтожение зародыша, поэтому этот метод вызывает полемику с этической, юридической, религиозной и даже социальной точки зрения. Кроме того, стволовые клетки эмбриона могут спровоцировать опухоли. Фетальные клетки вызывают меньше споров. Но они нуждаются в специальном хранении и мероприятиях, обеспечивающих их сохранность в течение многих лет.

Изучив все «за» и «против», я решил работать исключительно с костным мозгом каждого пациента. Этот процесс я называю аутологичным. С одной стороны, исключается генетическая манипуляция и разрушение эмбрионов, а с другой, эта новая технология соответствует требованиям законности, этичности и безопасности пациента. Шестилетний опыт пересадки стволовых клеток в целях проведения терапии ангиогенеза (создание новых кровеносных сосудов), когда пересадка стволовых клеток должна привести к восстановлению кровообращения в том месте, где оно было нарушено, показал следующее:

- 1 с помощью пересадки стволовых клеток при диабетической ангиопатии, когда нарушение кровообращения в нижних конечностях чревато высоким риском некроза, развитие заболевания прекращается и ампутации возможно избежать.
- 2 в места, где наблюдается ишемия, новые кровеносные сосуды в области головного мозга способны доносить кислород через коллатеральный кровоток, как, например, через внешнюю каротиду. Эти каналы существуют у каждого человека, но при правильной работе основной системы, снабжающей головной мозг кислородом, мало используются. При пересадке стволовых клеток эти каналы становятся связным звеном с новым кругом кровообращения.

КЛАССИФИКАЦИЯ

- Эмбриональные (присущие эмбриону)
- Фетальные (пуповина или плодный материал, полученный в результате прерывания беременности)
- Постнатальные (присущие зрелому организму)

РЕЗУЛЬТАТЫ ПЕРЕСАДКИ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК

Вылечивает:

- артериальную язву
- ишемическую язву
- гипертоническую язву
- постфлебитическую язву

Уменьшает:

- ишемию
- последствия инфаркта головного мозга

Улучшает:

- кровообращение конечностей при атеросклерозе и функциональной артериопатии
- кровообращение при диабетической ангиопатии
- кровообращение в артериях при стенозе и окклюзии каротиды
- болезнь Паркинсона, ассоциированная с ишемией

Предупреждает,

- гангрену при атеросклерозе или диабете
- инсульт
- инфаркт головного мозга