Сила клеток

Центр работает на базе МНПЦ хирургии, трансплантологии и гематологии. Здесь выполнено свыше трех тысяч трансплантаций гемопоэтических стволовых клеток при различных болезнях крови. Часто — онкологических. По международной статистике, почти в 80 процентах случаев эта операция помогает пациенту достигнуть стойкой ремиссии. А недавно специалисты внедрили уникальную CAR-T-терапию — «учат» иммунную систему бороться с болезнью.

Второго такого нет!

Первую пересадку костного мозга в Беларуси сделали в 1994 году. Это стало прорывом в борьбе с раком крови. Тогда слова «острый лейкоз» звучали как приговор, пациенты умирали в течение первого года после постановки диагноза. Бригаду первопроходцев возглавил Анатолий Усс — молодой на тот момент доктор 9-й больницы, подающий большие надежды. Сейчас — профессор, доктор медицинских наук, руководитель Республиканского центра гематологии и пересадки костного мозга.

Освоить пересадку, которая, по сути, перестраивает всю кроветворную систему человека, было непросто. Это позже такие операции поставили на поток, делая около 200 вмешательств в год. Наши гематологи завоевали колоссальный международный авторитет, к нам стали приезжать коллеги из других стран. Но этому предшествовала большая работа.

— После окончания Белорусского государственного медицинского института пять лет трудился в Могилевской областной больнице: прошел отличную школу и увлекся гематологией, — рассказывает Анатолий Усс. — Это был 1989 год. В Минске назрела проблема с кадрами, Мингорисполком приглашал отработавших по распределению врачей в столицу. Так я и попал в 9-ю больницу (ныне МНПЦ хирургии, трансплантологии и гематологии).

Из-за аварии на Чернобыльской АЭС люди боялись болезней крови. Но опыта в пересадке костного мозга в стране не было. Наши специалисты стажировались в Германии, Италии, Великобритании, Японии. Врачи начинали с отделения гематологии, которое со временем переросло в обширную специализированную службу со смежными структурами. Например, в прошлом году в МНПЦ открыли суперсовременный корпус трансплантации стволовых клеток и костного мозга. Здесь проводят высокотехнологичные операции, находятся хранилища для плацентарной, пуповинной крови, костного мозга и стволовых клеток. А техника — просто фантастика! Ее можно сравнить с космическим кораблем. Анатолий Усс уточняет:

— Возьмем хотя бы линейный ускоритель нового поколения для лучевой терапии раковых новообразований у детей и взрослых. В постсоветских странах таких версий нет. Облучение на этой машине практически исключает токсические осложнения и в разы повышает эффективность.

Ищем фенотип

Шансы на выздоровление у людей с онкогематологическими болезнями высоки. Им необходимо найти донора. Это можно сделать с помощью регистра — специальной базы, которая включает добровольцев из Беларуси и других стран. В нашей стране их больше 100 тысяч, в мире — около 45 миллионов. Благодаря такому обширному банку генетическую совместимость реально обнаружить в 90 процентах случаев. Поэтому количество неродственных пересадок с каждым годом увеличивается.

— Генетическая совместимость при трансплантации костного мозга очень важна, потому что в результате операции система кроветворения у реципиента полностью меняется на донорскую, — отмечает Анатолий Усс.

Елена Басикирская. Сила клеток

— Сначала берем образец крови на типирование у родных братьев-сестер. Если не подойдет — обращаемся в белорусский регистр. Дальше — ищем за рубежом.

Чаще всего фенотипы белорусов находят в Брянской, Смоленской и Московской областях России, Польше, Германии, Австрии. А вычислить тот самый код совпадения можно благодаря HLA-типированию, которое проводят в лабораториях центра. К слову, быть донором костного мозга абсолютно безвредно. Это то же самое, что и сдать кровь.

Супер-технология

Сотрудники центра завершили несколько научных проектов. Один из них — лечение при помощи CAR-T-терапии — разработали совместно с Академией наук. Эта методика намного продуктивнее химиотерапии. Подойдет пациентам, которым нельзя делать трансплантацию костного мозга или она оказалась неэффективной. Анатолий Усс объяснил, в чем суть метода, за которым будущее в ближайшие десятилетия:

— Мы берем у пациента кровь и перепрограммируем ее в лаборатории, «учим» иммунную систему бороться с болезнью, возвращаем противоопухолевый иммунитет. В результате она убивает остатки врага. Это супертехнология, под нее в новом корпусе открыли лабораторию молекулярной биологии и медицинской генетики.

Собственное производство в разы дешевле импортного. Стоимость этой процедуры за рубежом — от 300 до 500 тысяч долларов на одного пациента. А себестоимость в нашей лаборатории не превышает 17 — 20 тысяч долларов. Эта сумма сопоставима со стандартным лечением.

ФАКТЫ

Как правило, количество злокачественных новообразований растет пропорционально возрасту из-за накопленного генетического груза. Трансплантация костного мозга в среднем показана пациентам до 55 лет.

ЭТО ИНТЕРЕСНО

Гемопозитические стволовые клетки, которые применяют при пересадке костного мозга, хранятся в жидком азоте при температуре 196 градусов ниже нуля. В таких условиях они могут находиться бесконечно.