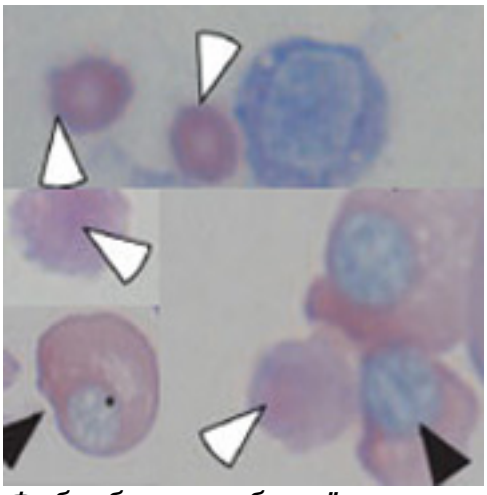
**Клетки кожи человека удалось превратить в предшественников и зрелые клетки крови. Прорыв в клеточной терапии совершили Мик Батия ( Mick Bhatia ) и его коллеги из НИИ онкологии и стволовых клеток университета Макмастера.**

Внедрение гена OCT4 , кодирующего определённый фактор транскрипции, а также добавление цитокинов позволило перепрограммировать фибробласты кожи так, что те породили линии гранулоцитов, моноцитов, мегакариоцитов и эритроидных клеток, — сообщают авторы опыта в своей статье в Nature.

Возможно, через несколько лет при хирургической операции, лечении рака или различных заболеваний крови вроде анемии пациенты смогут получить кровь из клеток собственной кожи.

"Мы знаем, как это работает, и я считаю, мы можем даже улучшить процесс, – заявил Батия. – Теперь мы перейдём к созданию других типов человеческих клеток из кожи, так как у нас есть обнадёживающие данные" (фото McMaster University).



*Фибробласты, обращённые в примитивные (чёрные стрелки) и зрелые (белые стрелки) эритроциты. Клинические испытания технологии могут начаться в 2012 году (фото Eva Szabo, Mickie Bhatia et al./Nature).*

В отличие от предшественников Батия и его команда сумели создать клетки крови из кожи без промежуточной стадии индуцированных плюрипотентных стволовых клеток (iPS-cells). Это новый взгляд на управление специализацией, и это, по мнению авторов работы, прекрасная возможность избежать целого списка осложнений, связанных с использованием плюрипотентных клеток (они, например, способны вызывать опухоли).

Эритроциты из стволовых клеток были получены пару лет назад, генерировать iPS из клеток кожи люди научились в 2007 году. В 2009-м было показано , что в стволовые можно обращать фактически любые клетки, но в 2010 году

выяснилось
, что с перепрограммированными клетками не всё в порядке.

В частности, эритроциты, созданные из iPS, не могут синтезировать взрослую форму гемоглобина, — уточняет Nature. Вместо него они производят фетальный , доминирующий у новорождённого, но в норме составляющий менее 1% от гемоглобина взрослого человека.

Биологи из университета Макмастера показали не только то, что фибробласты кожи можно превращать во все основные клетки крови, но и что последние исправно выполняют свои функции, в том числе — эритроциты синтезируют взрослый гемоглобин. Важно, что преобразование это было продемонстрировано как для клеток кожи, взятых у молодых, так и пожилых людей, — гласит пресс-релиз университета.

{jpageviews 00 none} *Информация предоставлена сайтом* www.medicana.ru