Кровь юных особей инициировала омоложение старой

26.02.2010 00:00

Необычное открытие сделали исследователи из Гарварда: они обнаружили омолаживающий эффект крови молодых особей мышей на своих более взрослых собратьев.

Недавно стало известно, что если к крови молодых грызунов добавить кровь "стариков", то она будто постареет. Новое исследование показало и обратный эффект — признаки старения уменьшаются.
В ходе опытов учёные хирургическим путём объединили кровеносные системы двух особей грызунов. Таким образом, кровь взрослых животных подвергалась воздействию молекул и клеток, содержащихся в крови юных мышей.

Получается, правы были те, кто в древние времена так или иначе пытался "освежиться" молодо

Позже биологи выяснили, что после этой процедуры старые гемопоэтические стволовые клетки стали вести себя как молодые: их общее число уменьшилось, и они стали более пропорционально дифференцироваться в другие типы клеток крови.

Здесь требуется небольшое пояснение. С возрастом организм теряет способность к самовосстановлению тканей. В кровеносной системе возрастные изменения приводят к увеличению количества тех самых гемопоэтических стволовых клеток, которые при этом теряют свою способность правильно восстанавливать популяцию клеток крови. Производится слишком мало B-лимфоцитов, обеспечивающих защиту от вирусов и прочих патогенов, и слишком много миелоцитов, инициирующих развитие воспалительных процессов.

В своей статье , опубликованной в журнале Nature, исследователи отмечают, что омолаживающий эффект крови действовал и на стволовые клетки мышечной ткани.

Из всего этого учёные делают вывод, что на восстановительные свойства стволовых клеток влияет не только естественный процесс старения, но и среда.
Пока не известно, какое вещество из молодой крови заставляет старые стволовые клетки вести себя подобным образом. Но учёные подозревают в этом инсулиноподобный фактор роста (IGF-1). Он оказывает влияние как на остеобласты, формирующие костную ткань и воздействующие на гемопоэтические клетки, так и на клетки мышечной ткани.

Ещё не ясно, делает ли молодая кровь старых животных более здоровыми (укрепляет иммунную систему) и увеличивает ли продолжительность их жизни.

"Мы знаем только то, что "вылечиваются" некоторые нарушения, связанные со старением организма, и факторы, их вызывающие, находятся в крови животных", — заявила на пресс-конференции глава нынешнего исследования Эми Уэйджерс (Amy Wagers) . Так что учёным ещё есть над чем работать.

"У подопытных животных обратились вспять многие изменения, связанные со старением", – рассказывает Уэйджерс в пресс-релизе университета. Другие факты – в этом видеоролике (фото B. D. Colen/Harvard и Amy Wagers).

Данное открытие должно быть учтено докторами, занимающимися созданием трансплантатов стволовых клеток, считают учёные. "Нужно не просто создавать столь нужные стволовые клетки, но и проверять их функциональность, — отмечает не участвовавший в данном исследовании Линьхэн Ли (Linheng Li) из Института медицинских исследований Стауэрса. — Выходит, что даже молодые и здоровые стволовые клетки, помещённые в старую среду, не будут обладать нужными врачам и пациенту восстанавливающими свойствами".

Узнайте также о способах омоложения тканей при помощи яркого света и активизации рецепторов в мышечных стволовых клетках.

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