

СТВОЛОВЫЕ КЛЕТКИ В ЛЕЧЕНИИ СОМАТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЧЕЛОВЕКА

Цель исследования: выявить преимущества стволовых клеток, как источник трансплантационного материала, по отношению к донорским органам.

Материалы и методы: проведен анализ доступных современных источников (статьи и интернет-ресурсы), содержащих сведения о стволовых клетках человека.

Результаты: клиническая трансплантация органов — одно из наиболее эффективно развивающихся направлений медицины, и в настоящее время число спасенных жизней измеряется сотнями тысяч. Её появление связано с открытием в 60-х годах генов иммунного ответа (ГИО) человека и их белковых продуктов — антигенов тканевой совместимости — HLA. Основное положение современной трансплантологии — необходимость поиска максимально совместимых пар донор–реципиент по ГИО и HLA-антигенам, поскольку подавление иммунного ответа реципиента с помощью иммунодепрессивных препаратов ведет к угнетению противоинфекционного иммунитета. Результатом последнего является развитие тяжелых, в том числе летальных, осложнений. Только 10–20% людей излечиваются благодаря удачной пересадке органа, а 70–80% пациентов погибают без лечения на листе ожидания операции. В настоящее время актуальным является получение стволовых клеток с целью их дальнейшей трансплантологии. Стволовые клетки — самоподдерживающаяся популяция клеток, способных дифференцироваться в нескольких направлениях и формировать различные клеточные типы. Первое предположение о существовании стволовых клеток было высказано именно русским ученым. Термин «стволовая клетка» А.А. Максимов предложил еще в 1908 году, чтобы объяснить механизм быстрого самообновления клеток крови. Увеличение количества стволовых клеток в организме приводит к интенсивной регенерации и восстановлению поврежденных тканей и больных органов за счет образования молодых, здоровых клеток на месте утраченных. Современная медицина уже обладает такой технологией — она называется клеточной терапией. С помощью терапевтической трансплантации стволовых клеток имеется возможность лечить целый спектр заболеваний (от сахарного диабета и атеросклероза до болезни Паркинсона); быстро заживают ожоги, раны, язвы и рубцы кожи.

В 1988 году Элиан Глюкман в клинике Святого Людвига в Париже провела первую операцию по трансплантации пуповинной крови ребенку с анемией Фанкони. В мире также создано немало полноценно функционирующих органов из стволовых клеток. В 2004г. в Японии группа ученых под руководством профессора Кадзува Накао создали из них кровеносные сосуды (японская газета «Yomiuri»). А в 2005г. группа американских ученых во главе с Бьорном Шеффлером создали клетки головного мозга (по материалам «Independent»). Осенью 2006 года доктор Саймон Хоерстрап и его коллеги из университета Цюриха впервые вырастили клапаны человеческого сердца из стволовых клеток (швейцарская газета «Le Temps»). До сегодняшнего дня ученые имели дело практически со всеми тканями организма, выращивали даже зубы.

Выводы: потенциал стволовых клеток только начинает использоваться наукой. Ученые надеются в ближайшем будущем создавать из них ткани и целые органы, необходимые больным для трансплантации взамен донорских органов. Преимущества таких клеток заключается в том, что их можно вырастить из клеток самого пациента, и они не будут вызывать отторжения.