

Гриценко М. А., Шункевич В. С.

**ХАРАКТЕРИСТИКА МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТВОЛОВЫХ
КЛЕТОК (МСК). ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МСК
ЖИРОВОЙ ТКАНИ В МЕДИЦИНЕ**

Научный руководитель канд. биол. наук, доц. Вылегжанина Т. А.

Кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Использование стволовых клеток (СК) на данный момент является одним из прогрессивных методов лечения в мире. До недавнего времени эмбриональные стволовые клетки были основным источником СК. Однако сегодня наиболее часто в клинической практике используют два типа стволовых клеток – кроветворные (гемопоэтические) и мезенхимальные (МСК).

МСК впервые были выявлены в середине 70-х годов 20 века А. Л. Фриденштейном. Было показано, что строма красного костного мозга взрослых мышей и человека содержит адгезивные к пластику клетки, которые способны дифференцироваться в костную ткань. Позднее обнаружено, что эти клетки могут дифференцироваться в несколько типов клеток мезодермального происхождения, т.е. являются мультипотентными. Международным обществом клеточной терапии были предложены минимальные критерии, характеризующие МСК: 1) адгезия к пластику в культуре *in vitro*; 2) экспрессия поверхностных антигенов CD 105, CD 73, CD 90 в 95% клеток; 3) способность дифференцироваться *in vitro* в остеобласты, адипоциты, хондробласты.

Главное достоинство МСК, основанное на их свойствах – возможность получения трансплантата из собственных клеток пациента. Применение их безупречно с морально-этической точки зрения. МСК не вызывают реакций отторжения и могут вводиться пациенту без учета совместимости по тканевым антигенам.

Костномозговая ткань считается предпочтительным источником извлечения МСК, однако клиническое использование костного мозга в качестве источника МСК проблематично, т.к. процедура его получения затруднительна, и в результате удается собрать малое количество клеток. Одним из альтернативных источников МСК может стать жировая ткань (ЖТ). МСК ЖТ получают более легким путем и в большом количестве. По своим свойствам они близки к МСК костного мозга. Под действием соответствующих ростовых факторов стволовые клетки жировой ткани могут дифференцироваться в кардиомиоциты, эндотелиальные клетки, а также в клетки хрящевой, костной и нервной ткани.