

**Орехва В.В., Мисник А.А.**

**РЕГЕНЕРАЦИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ КОСТНОЙ ТКАНИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
АУТОЛОГИЧНЫХ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК**

*Научный руководитель: канд. биол. наук, доц. Мезен Н.И.*

*Кафедра биологии*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

С применением клеточной тканевой инженерии в стоматологии сформировался новый раздел медицины – регенеративная стоматология, методы которой могут успешно применяться при лечении многих патологий.

Цель нашего исследования - анализ перспектив использования в регенеративной стоматологии стволовых клеток (СК) для восстановления костной ткани челюстей.

На текущий момент методы клеточной терапии СК широко применяются для лечения многих тяжелейших заболеваний. Для изучения регенерации костной ткани челюстей были проведены исследования на крысах, которым под общим эфирным наркозом производили повреждение костной ткани нижней челюсти. Крыс разделили на группы в зависимости от вида заживления травмированного костного участка: 1-я группа - животные с естественным течением процесса заживления; 2-я группа - животные, у которых репарация проходила на фоне введения в очаг повреждения суспензии мезенхимальных стволовых клеток (МСК). МСК получали из костного мозга эпифизов костей бедра и культивировали в определенной питательной среде. Через одну неделю у крыс, которым в место повреждения вводили МСК, сформировалась рыхлая соединительная ткань. По истечению двух недель у этих крыс фрагмент повреждения частично закрывался костной тканью. Однако такое заживление еще нельзя назвать успешным из-за увеличенного числа кровеносных сосудов по краям травмированной кости. Такие же процессы наблюдались и на 3-4 неделе. На пятой неделе дефект у крыс, которым в место повреждения вводили МСК, был полностью закрыт костной тканью, что на несколько недель раньше по сравнению с естественной регенерацией без применения МСК. Однако прочность костной ткани по сравнению с прочностью ткани, полученной естественным репаративным процессом, меньше из-за наличия в образовавшейся костной ткани челюсти больших полостей, которые заполнены красным костным мозгом.

В описанном опыте и других экспериментальных исследованиях было установлено, что самообновление стволовых клеток и их дифференцирующий потенциал обеспечивают быстрое и успешное течение репаративного процесса повреждения костной ткани челюстей. Интенсивность научных исследований в регенеративной стоматологии подтверждает и обнадеживает, что клеточные тканеинженерные разработки в перспективе могут применяться в практической медицине для восстановления костных дефектов челюсти, лунок удаленных зубов, предотвращать резорбцию кости и воссоздавать ее объем, а также в лечении и других челюстных патологий.