
Role of stem cell in treatment of osteochondral defects

Ehab Mohamed Al-Sheikh

الغضروف المفصلي هو النسيج الذي يكون أسطح المفاصل وهو الذي يعطى انسيابية حركة العظام المكونة للمفصل كما يمتص الصدمات ويقلل نسبة الأحمال على العظام المجاورة للغضروف. يتكون الغضروف المفصلي من مادة خارج خلوية مكونة من شبكة من الجزيئات الكبيرة العالية التنظيم مملوءة بالماء والخلايا الغضروفية وتشكل الخلايا الغضروفية شبكة من الجزيئات الكبيرة للمادة الخارج خلوية مصنعة من الكولاجين والبروتينات السكرية والبروتينات غير الكولاجينية. يمثل علاج فجوات الغضاريف المفصلي تحدياً لجراحى العظام وذلك نظراً لطبيعة تكوين هذه الغضاريف. الخلايا الجذعية لها القدرة على التحول إلى أنواع متعددة من الأنسجة الضامة مثل أنسجة العظام والغضاريف والعضلات والدهون ويمكن استخلاص هذه الخلايا من نخاع العظام وأنسجة أخرى مثل العضلات والدهون والسائل الزليلي. أيضاً من المشيمية يمكن استخلاص الخلايا الجذعية المشيمية التي لها القدرة أيضاً على التحول لنسيج غضروف. يلزم الخلايا الجذعية بيئة تتميز بنسبة منخفضة من الأوكسجين ووجود بعض عوامل النمو لكي نحافظ على قدرتها على التحول إلى نسيج غضروفى.