(Wittenauer et al. ويعاني ما يقرب من 10–15٪ من الشباب و60٪ من كبار السن من هشاشة العظام في جميع أنحاء العالم وتشكيل النباتات العظمية على هوامش المفاصل مما يؤدي إلى تضييق مساحة المفاصل وكذلك آفات نخاع العظام في الزراعة يعاني المرضى الذين يعانون من الزراعة العضوية من ألم مزمن خفيف إلى شديد، (Rahmati et al. العضوية المزمنة المتقدمة مما يقلل على نطاق واسع من كفاءتهم ونوعية حياتهم بشكل عام. ويقلل دوران الخلايا الأقل مباشرة من قدرة الإصلاح الذاتي تم استخدام العديد من (Abraham et al. للغضروف. لأنها تؤدي إلى مضاعفات الجهاز الهضمي والكلى والقلب والعصبية الأساليب البديلة بما في ذلك تقنيات تحفيز نخاع العظام مثل الكسب غير المشروع الذاتي العظمي (الذي تم جمعه من قمة الحرقف أو الساق أو الشظية الخاصة بالمريض)، أو الكسب غير المشروع المنشأ (الذي يتم حصاده من مرضى مختلفين) أو الكسب غير الطعوم العظمية الذاتية هي النهج الأكثر F) المشروع الاصطناعي (المصنوع من مواد متوافقة حيويا) لعلاج عيوب الغضروف تفضيلا لعلاج الزراعة العضوية لأنها تعزز بشكل كبير تجديد الغضروف دون التعرض لخطر الإصابة بالعدوى والرفض. قد تكون هناك حاجة إلى العديد من مواقع الشق بالمنظار للحصول على تطعيم ذاتي مناسب، كما يتم استخدام الطعوم المتجانسة بشكل متكرر، ولكنها تحمل خطرا محتملا من الرفض المناعي والعدوى وتأخر الشفاء. تم استخدام الطعوم العظمية الغضروفي وتوفر خيارا بديلا قابلا للتطبيق لكل من الطعوم الذاتية (Pearce et al. الاصطناعية لعلاج الآفات العظمية الغضروفي نهج آخر متقدم بشكل كبير لشفاء الغضروف (Jia et al. والمتجانسة ولكنها لا تزال قيد التقييم لتطبيقاتها السريرية واسعة النطاق والذي ينطوي على إزالة بالمنظار لقطعة صغيرة من الغضروف، (ACI) المفصلي التالف هو زرع الخلايا الغضروفية الذاتية المفصلي من ركبة المريض من أجل الإصلاح الذاتي. تتم معالجة الخزعة التي تمت إزالتها لعزل وزراع الخلايا الغضروفية للحصول عليها في حين أن الحقن داخل المفصل للمكملات اللزجة (حمض الهيالورونيك، فإنه يؤدي أيضا إلى آثار جانبية مؤلمة، بما في ذلك التورم الموضعي والالتهاب والتهاب كيس الركبة وأحيانا ردود الفعل التحسسية. تم استخدام العديد من مصادر إلى جانب، MSCs الخلايا الجذعية البشرية والسقالات لتحسين أفضل مصدر للخلايا الجذعية البشرية وسقالة مناسبة. تظهر (قدرتها على التمايز، 2016.

Summarized by © lakhasly.com