البحث الثامن

- **العنوان باللغة العربية:**

تأثير العلاج بالليزر منخفض المستوى مع الخلايا الجذعية للنخاع العظمى للأرانب لتعزيز تجدد العظام. تقييمات وصفية وجينيه.

- **الملخص العربى:**

الخلفية: تهدف الإجراءات التجديديه إلى استعادة كل من شكل و وظيفة أنسجة اللثة التالفه. أظهرت الخلايا الجذعية الوسيطة للنخاع العظمي (BMMSCs) فعالية عالية في زياده تكوين العظام. بالإضافة إلى ذلك ، يعزز العلاج بالليزر منخفض المستوى (LLLT) عمليه إصلاح الأنسجة.

الهدف من هذه الدراسة: هو مقارنة التأثير التجديدي للخلايا الجذعية للنخاع العظمى (BMMSCs) والليزر (LLLT) وذلك باستخدام هلام الشيتوزان إما بمفرده أو كحامل لكل من العلاجات المستخدمه لعلاج عيوب عظمي الفخذ الأرانب.

تم استخدام 12 أرانب نيوزيلندى في الدراسة. تم عمل ثقبين في كل من عظمتى الفخذين لكل الأرانب. تم تقسيم الأرانب إلى 4 مجموعات. المجموعة (أ) تم الحقن بهلام الشيتوزان، المجموعة (ب) تم حقنها بالخلايا الجذعيه BMMSCs مع الشيتوزان ؛ المجموعة (ج) حيث تعرضت الى الليزر LLLT (ليزر ديود ، 980 نانومتر ، 0.3 واط ، الوضع المستمر ، و 250 ميجاوات) على كل ثقب محقون بهلام الشيتوزان. أخيرًا ، تلقت المجموعة (د) كل من العلاجات في المجموعة (ب) و (ج).

تم اخذ العينات من الأرانب بعد 8 أسابيع. تم إجراء التقييمات الوصفيه والجينية. و تحليل جميع البيانات إحصائيا.

النتائج: لوحظت أفضل نتائج تكوين العظام في المجموعة (د) التى تم علاجها ب LLLT مع BMMSCs تليها مجموعة BMMSCS وحدها. اما مجموعة LLLT اظهرت نتائج اقل من مجموعة BMMSCS من حيث تكوين للعظام ولكن لا يزال أفضل من المجموعة الضابطة. تم تأكيد هذه النتائج بواسطة RT-PCR التي كشفت عن أعلى OC و ALP وأدنى OPG في المجموعة المختلطة (د) متبوعة بمجموعات BMMSCs و LLLT ومجموعات التحكم بترتيب تنازلي.

الإستنتاج: يتبين ان الجمع بين تطبيق الليزر LLLT من استخدام الخلايا الجذعية BMMSCs في عيوب عظم الفخذ الأرنب اظهر افضل نتائج تجديد العظام.

الكلمات الرئيسية: الليزر منخفض المستوى، الخلايا الجزعية المشتقة من النخاع الشوكى، الحمض الفوسفاتى القلوى، جين الأستيوكالسين و حين البروتجرين.