المستخلص

دراسة تجريبية لتقييم طرق جديدة غير إجتياحية بإستخدام أدوية تنشط بناء العظام في إلتئام شقوق الفك العلوي السنخية المفتعلة جراحيا في الأرانب.

الهدف: لدراسة فعالية بمب-٢ مع بولي المشارك جليكوليد (بلغا) و بوليكابرولاكتون (يكل) في تكوين نسيج عظمي في شق مستحدث جراحيا في سقف حلق في الأرانب. باستخدام علم الأنسجه، قياس النسيج العظمي المتكون و بإستخدام الأشعة المقطعية المصغرة.

المواد والأساليب: ستين أرنب تبلغ من العمر ٥ أسابيع ، تم تقسيمها عشوائيا إلى ٣ مجموعات أ ب, ج وفقا لتركيز مختلف من المحفزات المستخدمة التركيبة أ (بمب-٢ ٣٠% بولي المشارك جليكوليد, ١٥% بوليكابرولاكتون, بولي المشارك جليكوليد نوع ٧٥:٢٥) التركيبة ب (بمب-٢ ١٠% بولي المشارك جليكوليد, ٥% بوليكابرولاكتون, وبولي المشارك جليكوليد نوع ٧٥:٢٥) والتركيبة ج (بمب٢ في محلول ملحي)

النتيجة: أظهرت المجموعة أ : أعلى كمية لتكوين النسيج العظمي (٨٥,١٦٪) وإلتئام كامل للشق المستحدث من المجموعة ب (٤٨,١٤٪) بينما ج كانت الاقل (١٩,٤٧٪). تم تأكيد هذه النتائج من خلال صور و نتائج الأشعة المقطعية المصغرة التي أظهرت فيها (أ) أعلى كمية متكونة للنسيج العظمي وإلتئام للشق المستحدث بالمقارنة مع (ب) بكمية نسيج عظمي أقل و شفاء جزئي للشق المستحدث (ج) فكانت الأقل في كمية النسيج العظمي الجديد مع إلتئام غير كامل للشق المستحدث.

الاستنتاج: تم تحقيق تكوين كمية النسيج العظمي المثلى باستخدام عينة دواء يفرز ببطء ويبقى لفترات طويلة في مكان الشق المستحدث جراحيا بواقع ٧٨%

ABSTRACT

Experimental Studies to Evaluate Non-Invasive Osteoinductive Methods for The Repair of Surgically Prepared Maxillary Alveolar Cleft in Rabbits.

The aim: To assess the effect of recombinant human bone morphogenetic protein-2 (BMP-2) with different concentration of poly lactide-co-glycolide (PLGA), ploycaprolacton (PCL) and PLGA type on bone regeneration in closed bony defects in rabbits using histology and Micro CT images.

Materials and Methods: Sixty, 5 weeks old, New Zealand rabbits used in this study, divided randomly into 3 groups A, B and C according to the formula assigned formula A (PLGA 30%, PCL 15%, PLGA type 75:25), formula B (PLGA 10%, PCL 5%, PLGA type 75:25) and formula C (rhBMP-2 in normal saline).

Result: Group A showed the highest amount of bone formation 85.16% and complete healing of the defect wall than group B 48.14% and C 19.47%. These results were confirmed by micro-CT findings in which group A showed the highest new bone formation and complete healing of the defect wall when compared to group B (partial healing of the defect wall and less bone formation) and group C (incomplete healing of the defect wall and lowest new bone formation).

Conclusion: Optimum bone formation was achieved using formula A which had lower initial burst and prolonged drug sustained in the defect site 78%.