Republic of Iraq
Ministry of Higher Education
and Scientific Research
University of Baghdad
College of Dentistry

PROCESSING THE EXTRACTED TOOTH TO GRAFT THE FRESH SOCKET (SPLIT MOUTH PROSPECTIVE CLINICAL STUDY)

A thesis
Submitted to the Council of the College of Dentistry at the University of Baghdad, in partial fulfillment of requirements for the Degree of Master of Science in Oral and Maxillofacial Surgery

Submitted by
Farah Abid Yousif
B.D.S.

Supervised by
Assist. Prof. Dr. Saif Saadedeen Abdulrazaq
B.D.S., F.I.B.M.S.

2022 A.D. **1443 A.H.**

ABSTRACT

Introduction: The dimensional changes of the alveolar ridge is a normal consequence of teeth extraction, with unfavorable functional and esthetic outcomes that might jeopardize implant placement. To reduce the biological effects of tooth extraction, various surgical techniques have been recommended, called alveolar ridge preservation. In the previous decade, autogenous teeth have been proposed as bone graft substitution in fresh extraction sockets with successful results, yet with various preparation protocols. The aim of this study was evaluated the efficiency of autogenous derived tooth graft in minimizing dimensional changes in post extraction sockets.

Materials and methods: This prospective clinical study was conducted from December 2020 to August 2021.Twenty Patients with a total of 40 extraction teeth were selected for this study at the Department of Oral and Maxillofacial Surgery. These cases were divided into two groups, the control group (20 extraction teeth with their sockets left to heal by clot formation) and the study group (20 extraction teeth with their sockets grafted with autogenous teeth particulates). The extracted teeth were processed immediately with a smart dentin grinder device. Cone Beam Computed Tomography was taken 7 days after extraction which is regarded as baseline image and 4 months later to evaluate the alveolar ridge dimension.

Results: All extraction sites healed uneventfully. After 4 months reduction of alveolar ridge were (0.29±0.14mm, 0.09±0.07mm, and 0.32±0.14mm, for buccal bone height, lingual bone height, and horizontal ridge width, respectively) were lower in grafted sites compared with sites left healed naturally (0.69±0.28mm, 0.26±0.17mm, and 0.67±0.28mm for buccal bone

height, lingual bone height, and horizontal ridge width, respectively). The bone density in grafted sockets (503.01 ±120.99 Hu) was statistically significantly higher than of sockets healed naturally (360.99 ±123.99 Hu) postoperatively.

Conclusion: The application of autogenous tooth bone graft into a fresh extraction socket is efficient for preservation of alveolar ridge by minimizing vertical and horizontal ridge loss.

الخلاصة

مقدمة: تغييرات الأبعاد للحافة السنخية هي نتيجة طبيعية لقلع الأسنان، مع نتائج وظيفية وجمالية غيرملائمة قد تعرض وضع الزراعة للخطر. لتقليل التأثيرات البيولوجية لتغيرات أبعاد الحواف السنخية ، تمت التوصية بتقنيات جراحية مختلفة ، تسمى الحفاظ على الحافة السنخية (ARP) . في العقد الماضي ، تم اقتراح الأسنان الذاتية التولد كبديل للطعم العظمي في اماكن قلع جديدة مع نتائج ناجحة ، ولكن مع بروتوكولات تحضير مختلفة.

الأهداف: تقييم التكوين العظمي الجديد المأخوذ من الأسنان المستخلصة حديثًا والتي يتم تطعيمها فورًا في مواقع ما بعد القلع ، مقارنة بالمواقع دون حشو طعم العظم باستخدام التصوير المقطعي بالأشعة المخروطية ومقارنة الانكماش العمودي والأفقي للحافة السنخية بين المجموعتين.

المواد والطريقة: أجريت هذه الدراسة السريرية المستقبلية في الفترة من ديسمبر 2020 إلى أغسطس 2021 ، وتم اختيار عشرين مريضًا لديهم 40 فتحة قلع لهذه الدراسة في قسم جراحة الفم والوجه والفكين. تم تقسيم هذه الحالات إلى مجموعتين ، المجموعة القياسية (20 فتحة قلع تركت للشفاء عن طريق تكوين الجلطة الدموية) ومجموعة الدراسة (20 فتحة قلع مطعمة بجزيئات أسنان ذاتية التولد). تمت معالجة الأسنان التي تم قلعها مباشرة باستخدام جهاز طحن الأسنان الذكي. تم التقاط التصوير المقطعي المحوسب للشعاع المخروطي بعد 7 أيام من الاستخراج كصورة أساسية وبعد 4 أشهر.

النتائج: جميع مواقع القلع التأمت بشكل هادئ. كان انخفاض ارتفاع وعرض الحافة السنخية (0.29 ± 0.14 ملم ، 0.09 ± 0.07 ملم ، 0.32 ± 0.14 ملم ، لـ ارتفاع العظم الوجهي ، ارتفاع العظم اللساني ، و عرض الحافة الافقي ، على التوالي) أقل في المواقع المطعمة مقارنة بالمواقع التي تُعالج بشكل طبيعي (0.69 ± 0.28 ملم ، 0.26 ± 0.17 ملم و 0.67 ± 0.28 ملم لـ ارتفاع العظم الوجهي ، ارتفاع العظم اللساني ، و عرض الحافة الافقي ، على التوالي). كانت كثافة العظام في المواقع المطعمة (503.01 ± 120.99 Hu) أعلى إحصائيًا بشكل ملحوظ من المواقع التي تم علاجها بشكل طبيعي (360.99 ± 123.99 Hu) بعد الجراحة.

الاستنتاج: إن تطبيق طعم عظم الأسنان ذاتي التولد (AutoBTG) في تجويف القلع الجديد فعال في الحفاظ على الحافة السنخية عن طريق تقليل فقدان الحواف العمودية والأفقية وتعزيز التئام العظام لمدة تصل إلى أربعة أشهر كما هو موضح بالأشعة.

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة بغداد
كلية طب الأسنان

التعامل مع السن المقلوع لتطعيم العظم في المكان المقلوع حديثا (دراسة سريرية)

رسالة مقدمة الى مجلس كلية طب الاسنان في جامعة بغداد كجزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير في جراحة الفم والوجه والفكين

قدمت من قبل
فرح عابد يوسف
بكالوريوس طب وجراحة الفم والأسنان

بأشراف
أ.م.د. سيف سعد الدين عبد الرزاق
بكالوريوس طب وجراحة الفم والأسنان
بورد في جراحة الوجة والفكين

1443 هـ **2022 م**