

University of Mosul
College of Dentistry



Effects of Leukocyte -Platelet Rich Fibrin (L-PRF) on Salivary Level of Interleukin- β (IL- β) and Sequelae Post Surgical Removal of Impacted Lower Third Molar

A Thesis Submitted by
Ghada Abd Al-Ghafoor Murad

To
the Council of College of Dentistry
University of Mosul
as a Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science in
Oral and Maxillofacial Surgery

Supervised by
Asst. Prof. Dr. Atalla Fathi Rijab
BDS, MSc, FIBMFS

ABSTRACT

Objectives: The current study aimed to evaluate the effects of leukocyte -platelets rich fibrin (L-PRF) on the levels of interleukin- γ (IL- γ) in saliva and on the postoperative swelling and trismus after impacted mandibular third molar surgery.

Materials and Methods: Thirty healthy individuals were included in this study of both gender. Their age ranged between (17-30) years, whom were seeking removal of impacted mandibular third molar under local anesthesia. The patients were distributed into two treatment groups: control group (I) and L-PRF group (II). In the group I, the surgery was completed without applying anything to the socket after tooth extraction, while in the II group, L-PRF clot was prepared before the operation, then this clot was applied to the socket after tooth delivering. Preoperatively and on post 24 hour and 7th day after operation measuring of facial measurements and inter-incisal distance (mouth opening) was performed. Passive saliva was collected preoperatively, 24h, and 7th day after operation to measure the levels of IL- γ by enzyme linked immune sorbent assay (ELISA) method.

Results: Leukocyte-Platelet rich fibrin indeed lower the mean of swelling in the two time intervals, between pre-operative and 24h day operation and between next day and 7th day postoperative time intervals with statistically difference when the $p \leq 0.05$, compared to the control group. The mean of trismus in the group II was lower in the 24h next to operation than in group I but there was no statistical difference between the two groups. Salivary IL- γ in the groupII was lower in the 24h postoperative compared to the group I.

Conclusions: L-PRF can reduce the swelling and trismus as well as the salivary IL-6 levels after impacted mandibular third molar surgical removal.



جامعة الموصل
كلية طب الأسنان

تأثير الفيبرين الغني بالكريات البيضاء والصفائح الدموية على مستوى الانترلوكين ٦ في اللعاب وعلى المضاعفات بعد عملية ازالة سن العقل المظموور السفلي

رسالة تقدمت بها

غادة عبدالغفور مراد

الى مجلس كلية طب الأسنان / جامعة الموصل
كجزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير في اختصاص
جراحة الفم والوجه والفكين

بإشراف

الاستاذ المساعد

د. عطا الله فتحي رجب

الخلاصة

الأهداف: تهدف الدراسة الحالية إلى تقييم تأثير الفبرين الغني بالصفائح الدموية والكريات البيضاء (L-PRF) على مستويات (الانترلوكين السادس) IL-6 في اللعاب وعلى الوذمة والضرز بعد عملية إزالة سن العقل المظمور السفلي.

المواد والطرق: تم تضمين ثلاثين شخصًا سليمًا في هذه الدراسة من كلا الجنسين ، تراوحت أعمارهم بين (١٧-٣٥) عامًا ، والذين كانوا يسعون لإزالة الضرس الثالث الفك السفلي تحت التخدير الموضعي. تم توزيع المرضى على مجموعتين : المجموعة الضابطة , ومجموعة الفبيرين الغني بالكريات البيضاء والصفائح الدموية (L-PRF) ، في المجموعة الضابطة, تم الانتهاء من الجراحة دون وضع أي شيء على التجويف بعد قلع السن , بينما في المجموعة الثانية تم تحضير الفبرين الغني بالكريات البيضاء والصفائح الدموية من دم المريض نفسه قبل العملية ، ثم تم وضع الفبرين الغني بالكريات البيضاء والصفائح الدموية داخل التجويف بعد عملية إزالة سن العقل السفلي. تم تقييم التورم والضرز قبل الجراحة وفي اليومين الثاني والسابع للجراحة وتم جمع اللعاب قبل الجراحة واليوم الثاني والسابع بعد العملية لقياس مستوي IL-6 في اللعاب باستخدام .

النتائج: أظهرت النتائج ان الفبرين الغني بالكريات البيضاء والصفائح الدموية (L-PRF) يقلل التورم خلال فترتين زمنيتين , قبل الجراحة واليوم الثاني للعملية وبين اليوم الثاني واليوم السابع بعد العملية مقارنة بالمجموعة الضابطة حيث لم يكن فرق احصائي في جميع الفترات الزمنية. عند المقارنة بين المجموعتين, كان الفرق غير معتد احصائيا. كان متوسط الضرز او تشنج عضلات الفك في مجموعة (L-PRF) اقل في اليوم الثاني منه في المجموعة الضابطة ولكن لم يكن هناك فرق احصائي بين المجموعتين. كان مستوى IL-6 في اللعاب في مجموعة (L-PRF) اقل في اليوم الثاني مقارنة بالمجموعة الضابطة وكذلك لم يكن هذا الاختلاف احصائيا.

الاستنتاجات: أظهرت نتائج هذه الدراسة ان (L-PRF) يمكن ان يقلل من التورم والضرز وكذلك مستويات IL-6 اللعابية داخل المجموعات بعد القلع الجراحي لسن العقل المظمور السفلي , ولكن بين المجموعات لم يكن هناك فرق احصائي بين المجموعتين.