مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (32) العدد (3) 2010
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (32) No. (3) 2010

# دور العلقة الدموية في الترميم في الحفرة السنخية بعد القلع لدى الهامستر السوري

**الدكتور حكمت يعقوب***

**(تاريخ الإيداع 2 / 3 / 2010. قُبِل للنشر في 25 / 5 / 2010)**

## □ ملخّص □

أجريت دراسة سريرية نسيجية وميكروبيولوجية على فئران تجارب من نوع الهامستر السوري بمجموع عينة مقدارها 40 فأراً ذكراً. تم قلع قاطع سفلي واحد لكل فأر ثم قسمت العينة إلى مجموعتين الأولى تم فيها الحفاظ على العلقة الدموية بعد القلع والثانية تم فيها إزالة العلقة الدموية ميكانيكياً وباستخدام الماء الأوكسجيني بتركيز 2%. تمت مراقبة عمليات الشفاء في منطقة القلع ضمن فواصل زمنية 1- 3- 5-7 - 10 أيام بعد القلع وذلك بهدف دراسة الترميم في الحفرة السنخية بعد القلع وإزالة العلقة الدموية والتمييز بين الترميم في حال وجود العلقة الدموية أو بغيابها وذلك بأخذ خزعات من منطقة القلع بعد التضحية بالفأر . أظهرت النتائج أن الترميم في الحفرة السنخية بوجود العلقة الدموية أو عدم وجودها هي حدثية واحدة تمثل التهاب غير نوعي متواسط بالجراثيم ولكنه مختلف بحدة المظاهر الإلتهابية (السريرية والنسيجية والجرثومية ).

**الكلمات المفتاحية:** الهامستر السوري، العلقة الدموية،الحفرة السنخية،الترميم.

*مدرس – قسم جراحة الفم والوجه والفكين– كلية طب الأسنان –جامعة تشرين – اللاذقية – سورية.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (32) العدد (3) 2010
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (32) No. (3) 2010

# The Role of Thrombus Plerosis in the Alveolar Hole after Extraction in Syrian Hamster Mice

**Dr. Hekmatt Yaakoub***

**(Received 2 / 3 / 2010. Accepted 25 / 5 / 2010)**

## □ ABSTRACT □

A clinical, histological, and microbiological study was carried out on Syrian male Hamster experimental mice, with a sample of 40 mice. We extract one tooth of each mouse and divide the sample into two groups. In the first one, we protect the thrombus in the alveolar bone; in the second one, we mechanically eliminate the thrombus by using hydrogen peroxide 2%. To examine plerosis in extraction area and differentiate it in thrombus presence or not by taking a biopsy from extraction area after killing the mouse, we evaluate each case on the same day of extraction and after 3-5-7-10 days of extraction. The results showed that plerosis done in extraction area in thrombus presence or not was a nonspecific infection by bacteria, but differed in the severity of infectious signs (clinically, histologically, and bacterially).

**Keywords**: Syrian Hamster Mice, thrombus, alveolar hole, plerosis

* **Assistant Professor, Oral and Maxillofacial Department, Faculty of dentistry, Tishreen University, Lattakia, Syria.**

## مقدّمة:

إن التهاب السنخ الجاف هو أحد الاختلاطات التالية لقلع الأسنان ، يبدأ بعد يومين أو أكثر من عملية القلع لتمتد إلى ما يقارب الأسبوعين. ذكر في الأدب الطبي أن تواتر هذا الاختلاط وسطياً1-4% بعد القلوع العادية ومن 20-35 % بعد القلوع الجراحية و خاصة الأرحاء الثالثة السفلية (Larsen PE 1990) (Krekmanov 1981).[1]

يأتي التباين في النسب المذكورة في المراجع المختلفة بسبب الاختلاف في تحديد و تعريف التهاب السنخ الجاف بصورة دقيقة والاختلاف في فهم الآلية الإمراضية لهذا الاختلاط .[2] .

لقد قمنا بإجراء هذه الدراسة على فئران الهامستر السوري ومن المزايا المشجعة لاستخدام هذا النوع من الفئران في التجارب العلمية :

1) الحجم الصغير
2) المعدل الوسطي لعمر الفأر 18 – 24 شهراً وقد يزيد عن السنتين أحياناً. [3]
3) ينضج الذكر في عمر أربع أشهر ويمكن للأنثى الإنجاب في عمر أربع أشهر بمدة حمل 16 يوماً بوسطي ثنوي لعدد مرات الحمل يبلغ من 5 – 10 بطون .[4]
4) المظاهر التشريحية والفيزيولوجية المفيدة للبحوث العلمية كوجود الجيب الخدي ونظام المناعة والسبات الشتوي والمقاومة الشعاعية ووجود الأسنان . [5]

## أهمية البحث وأهدافه:

تتلخص الأهداف الأساسية لهذه الدراسة :

- دراسة إمكانية إحداث نموذج مرضي لالتهاب السنخ الجاف لدى فئران الهامستر السوري .
- دراسة الترميم في الحفرة السنخية لدى الهامستر بعد إزالة العلقة الدموية وتحديد طبيعة العملية الالتهابية التالية للقلع ونتائجها .
- التمييز بين الترميم التالي للقلع في حال وجود العلقة الدموية أو عدم وجودها لدى الهامستر السوري من حيث شدة المظاهر الالتهابية ( سريرياً ونسيجياً وجرثومياً ) .

وبالتالي فإن هذه الدراسة تساعد في فهم الطبيعة الحقيقية للظاهرة المعروفة 'بالتهاب السنخ الجاف' والمحرضة تجريبياً لدى حيوانات التجربة مما يساعد في فهم الظاهرة المشابهة التالية للقلع عند الإنسان .

## طرائق البحث ومواده:

شملت هذه الدراسة على 45 ذكراً من حيوانات الهامستر السوري . تم التضحية بخمس فئران منها للحصول على البنى التشريحية الطبيعية لأنسجة الهامستر الفموية .

1) المجموعة الأولى: عشرون حيوان ذكر تم التضحية بها في اليوم الأول والثالث والخامس والسابع بعد القلع مع الحفاظ على العلقة الدموية (خمسة ذكور في كل مرحلة).
2) المجموعة الثانية : عشرون حيوان تم التضحية بها في اليوم الأول والثالث والخامس والسابع بعد القلع بعد نزع العلقة الدموية ميكانيكياً باستخدام (3%) من الماء الأوكسجيني

تم التخدير بالكلوروفورم باستخدام قطنة صغيرة ويتم تقريبها بحذر إلى أنف الفأر وبعد دقيقة يمر بحالة الإثارة التي تستمر لحوالي دقيقة ثم يمر بمرحلة التخدير العميق والذي يستمر لمدة 2-3 دقيقة .

أخذت المسوح الجرثومية Bacterial swabs من مكان القلع ضمن الحفرة السنخية بعد تطهير المنطقة بالماء الأوكسيجيني باستخدام قطنة 1% ثم تم الغسل بالماء المقطر ثم تم تجفيفها بقطنة جافة ومن ثم تم إدخال قمع قطني في مكان القلع ويوضع بعدها في أنبوب إختبار ويتم إجراء الدراسة الجرثومية بعد التلوين بصبغة غرام Gram staining methode. كما تم أخذ الخزعات في اليوم الأول والثالث والخامس والسابع والعاشر بعد القلع ,وتم تثبتها بالبارافين وتلوينها بصبغة الهيماتوكسللين أيوزين وإجراء الدراسة النسيجية . كما قمنا بقياس درجة الحرارة الموضعية في منطقة القلع باستخدام ميزان حراري الكتروني ( Testo® , Resolution 0.1 C° ) .

وخلال فترات المراقبة تمت دراسة تغيرات الحرارة المووضعية في منطقة القلع باستخدام جهاز قياس حرارة موضعية الكتروني Min thero meter يتراوح مداه من +27° حتى + 45° تبلغ فيه الدقة 0.1° قابل للتعقيم ومزود بشاشة الكترونية للقراءة .

كما قمنا بقياس تغيرات درجة ال PH الموضعية باستخدام PH Meter ماركة Slin check® وهو يحوي على مسبر حساس وسلك ناقل وشاشة ألكترونية تظهر عليها القراءة ، تبلغ دقة الجهاز 0.01وه مصمم لقياس تغيرات درجة ال PH الموضعية للأنسجة نصف الصلبة والسائلة .

تم إجراء هذه الدراسة في الفترة الممتدة بين 2008/9/15 حتى 2009/6/1.

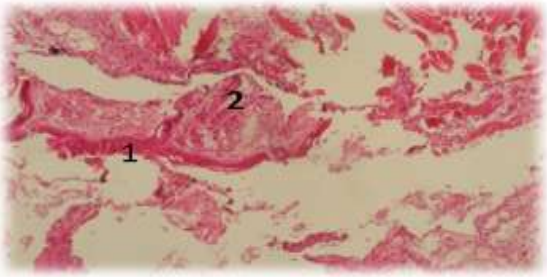
**الشكل رقم (1) : يبين صورة لفأر الهامستر السوري المستخدم في الدراسة**

## النتائج والمناقشة:

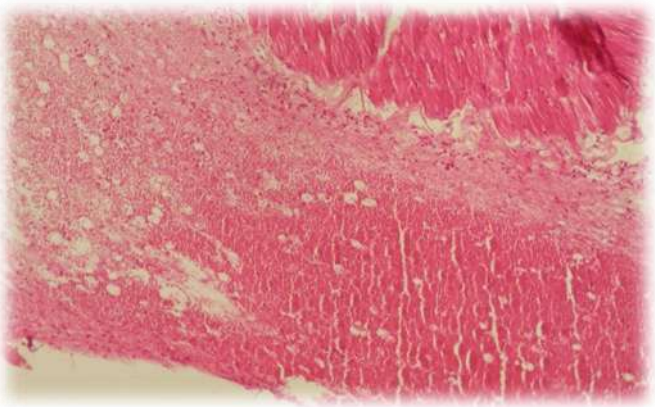
- **أولاً : نتائج الدراسة النسيجية**

- **المجموعة الأولى: ( تم فيها الحفاظ على العلقة الدموية بعد القلع):**

اليوم الأول : تميز بوجود شظايا عظمية وامتلاء الحفرة السنخية الناتجة عن القلع بعلقة دموية مع ورود خلايا دموية بيضاء إلى منطقة القلع في الساعات الأولى بعد القلع .

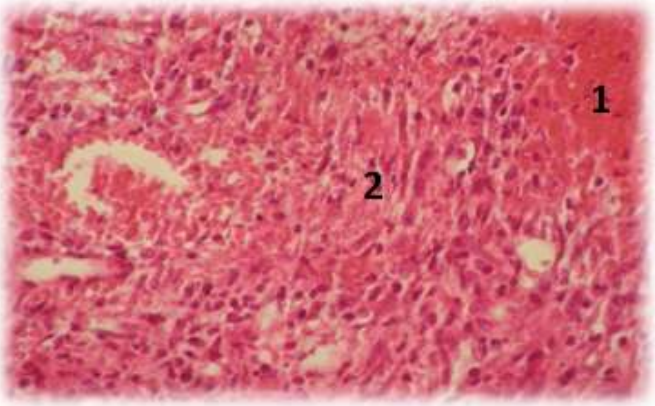



**الشكل رقم (2) يبين: تهتك في منطقة القلع بعد القلع مباشرة : 1: شظايا عظمية . 2: خلايا دموية بيضاء**

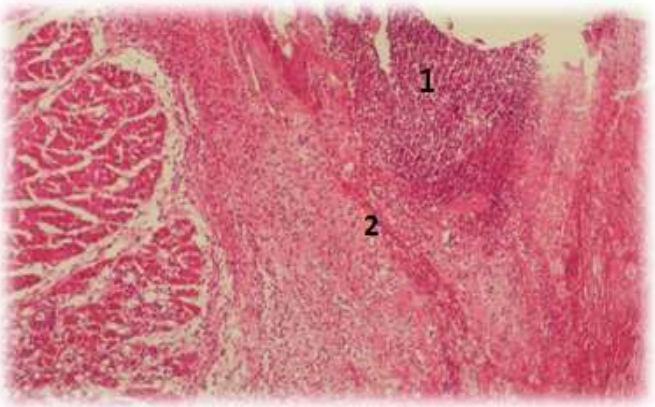


**الشكل رقم (3) : منطقة نزف واسعة وبداية ورود الخلايا الدموية البيضاء**

اليوم الثالث : نلاحظ بداية تعضي العلقة الدموية وظهور النسيج الحبيبي مع بقاء كمية قليلة من الرشاحة الالتهابية مع ظهور بؤر تعظم وغياب الشظايا العظمية .

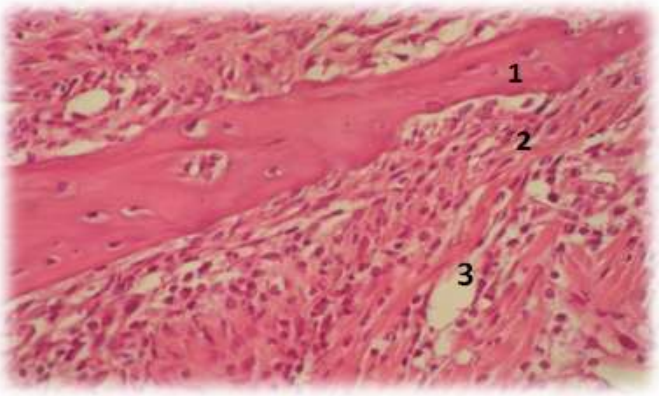



**الشكل رقم (4) : مرحلة تعضي العلقة ويلاحظ بينها كريات دموية : 1: بقايا علقة دموية . 2: نسيج حبيبي**

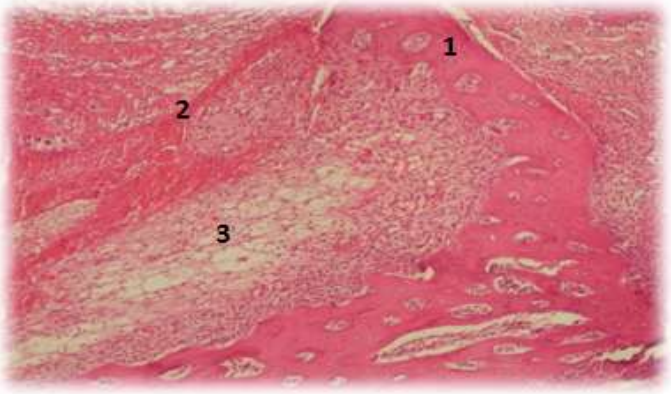



**الشكل رقم (5) : غزارة الخلايا الالتهابية ومنطقة تعضي العلقة وظهور بؤرة تعظم. 1: رشاحة إلتهابية . 2: بؤرة تعظم**

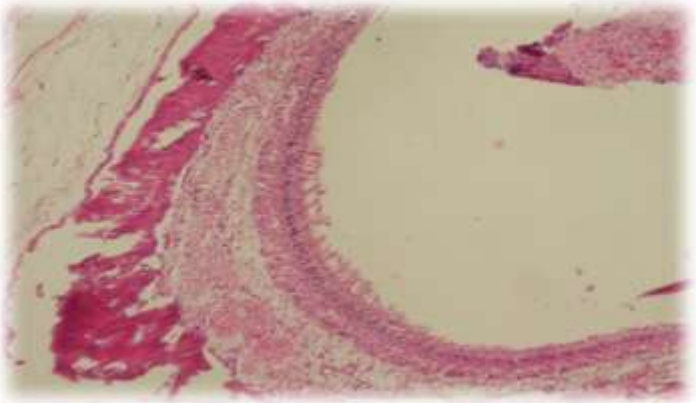
اليوم الخامس: نلاحظ بصفة عامة تعضي العلقة بصورة كاملة أو قريبة منها في بعض الحالات مع تشكل نسيج غضروفي وعظمي وأوعية دموية وبداية عملية تشكل قاطع جديد ( توجه الحالة نحو الشفاء الكامل) .



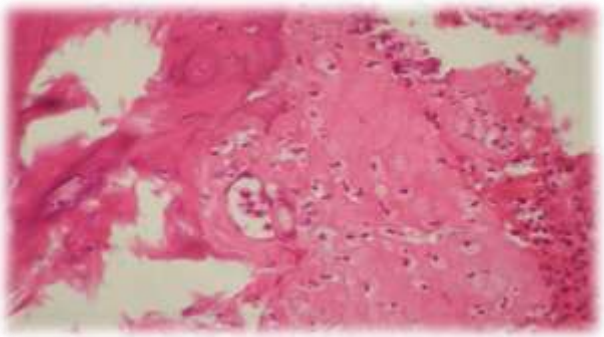

**الشكل رقم (6) : مرحلة أكثر تقدماً لتعضي العلقة واختفاء كريات الدم وتكاثر مصورات الليف مع تشكل نسيج ليفي واضح وصفائح عظمية مستحدثة مع ظهور أوعية دموية حديثة التشكل .**
**1: عظم . 2: نسيج ليفي . 3: أوعية دموية مستحدثة**




**الشكل رقم (7) : نضوج خلايا العلقة وتميز نسيج عظمي حديث مع بقاء مناطق من العلقة الدموية الحمراء**
**1: عظم . 2: بقايا من العلقة الدموية . 3: تليف**

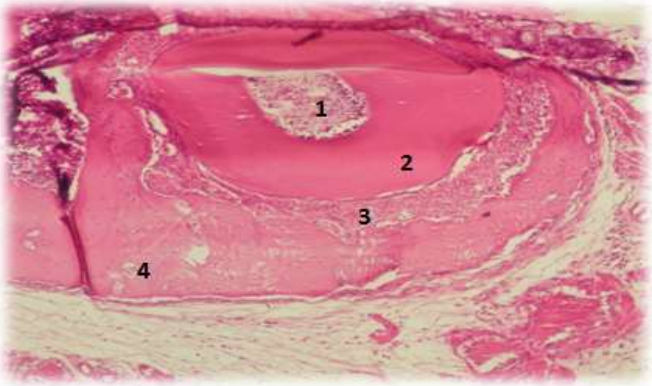


**الشكل رقم (8) : منطقة ذروة السن المقلوع ويشاهد نشاط للخلايا المصورة للميناء . يلاحظ توسع منطقة الذروة ووجود خلايا مصورة للميناء تحيط بنهاية الجذر وبداية عملية تشكل قاطع جديد.**



**الشكل رقم (9) : تشكل نسيج غضروفي وعظمي في منطقة الخثرة المتعضية للسن المقلوع . نلاحظ التحول الكامل للنسيج الليفي إلى نسيج غضروفي وعظمي مع نشاط لمولدات العظم .**

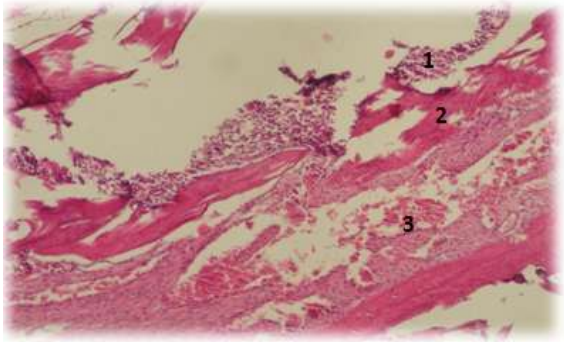
اليوم السابع: نلاحظ التعضي الكامل للعلقة الدموية وتشكل العظم السنخي والحواجز العظمية بشكل كامل وتطور سريع للبرعم السني وعناصره الحديثة التشكل .




**الشكل رقم (10) : تطور سريع للبرعم السني –يبدو اللب والعاج والرباط والعظم وكلها حديثة التشكل .**
**1: اللب . 2: العاج. 3: نسيج ضام . 4: النسيج العظمي**

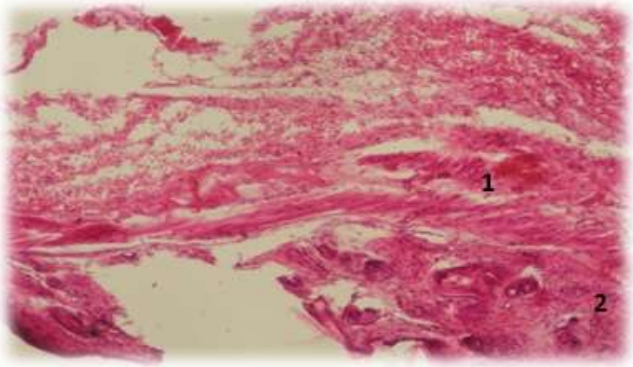
- **المجموعة الثانية : تم فيها نزع العلقة الدموية ميكانيكياً بعد القلع**

اليوم الأول : نلاحظ الرشاحة الالتهابية الغزيرة مقارنة مع المجموعة الأولى وشظايا عظمية متفرقة، فضلاً عن حفرة سنخية فارغة وبقايا نزف دموي ورشاحة إلتهابية .

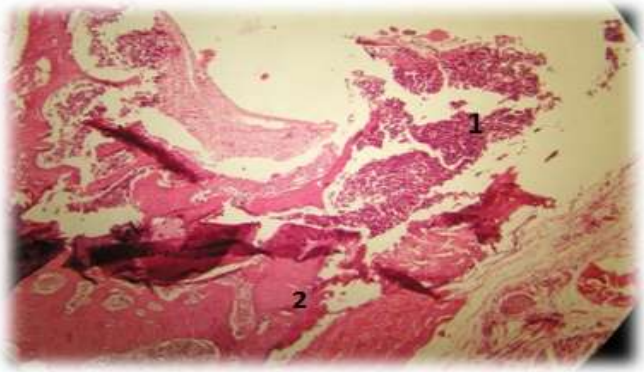



**الشكل رقم (11) : ويشاهد بقايا التهابية وشظايا عظمية صغيرة وآثار نزف دموي ،**
**غزارة الخلايا الالتهابية في منطقة القلع منزوعة العلقة الدموية**
**1: رشاحة إلتهابية . 2: شظايا عظمية . 3: آثار نزف دموي**

اليوم الثالث : نلاحظ تأخر في هجرة الخلايا المولدة لليف والخلايا البشروية

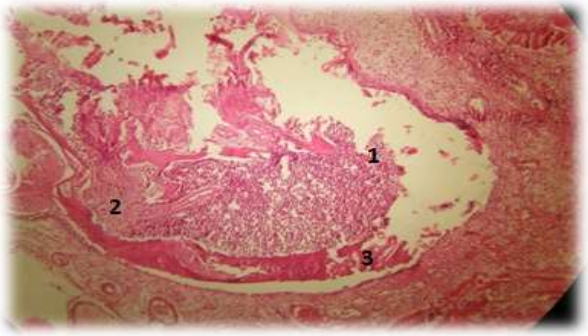



**الشكل رقم (12) : تأخر تعضي العلقة وتأخر نضوج النسيج البشروي وتجمع نزوف جديدة**
**1: آثار نزفية . 2: رشاحة إلتهابية**

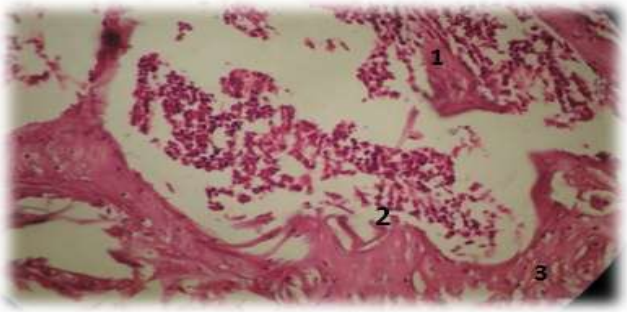



**الشكل رقم (13) : بقاء الالتهاب فترة أطول في منطقة القلع بسبب إزالة العلقة الدموية**
**1: رشاحة التهابية . 2: شظايا عظمية**

اليوم الخامس : نلاحظ بقاء الرشاحة الالتهابية الغزيرة مقارنة مع المجموعة السابقة إذ لم تكن توجد في الأخيرة أي رشاحة، فضلاً عن بقاء التشظي العظمي مع وجود مناطق ضيقة جداً من النسيج العظمي وفي بعض الشرائح نلاحظ حفرة فارغة إلا من الخلايا الالتهابية مع وجود خلايا عظمية كثيفة ووجود مساحة ضيقة عظمية تحيط بالبؤرة الالتهابية . كما نلاحظ عدم وجود مصورات الميناء عند ذروة القاطع المقلوع وهذا يعد تأخراً مقارنة مع المجموعة الأولى .




**الشكل رقم (14) : بقاء الالتهاب مع تطور بسيط للنسيج الندبي الليفي والعظمي في منطقة القلع بعد إزالة العلقة الدموية**
**1: رشاحة التهابية . 2: نسيج تندبي. 3: شظايا عظمية**

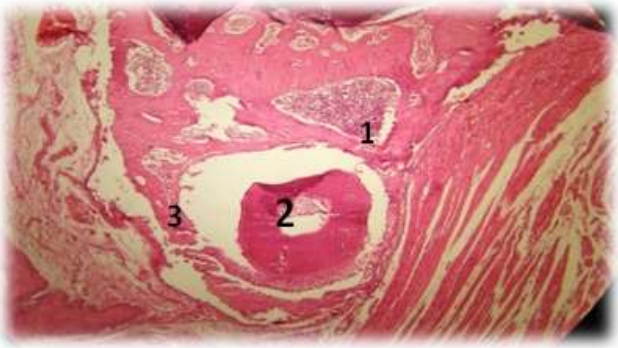



**الشكل رقم (15) : التهاب عظم ونقي مع تخريب الحواجز العظمية في منطقة القلع التي أزيلت منها العلقة الدموية**
**1: شظية عظمية . 2: رشاحة إلتهابية . 3: نسيج عظمي جديد**

**الشكل رقم (16) : منطقة ذروة السن المقلوع يلاحظ شظايا عاجية وخلايا التهابية وعدم وجود مصورات الميناء**

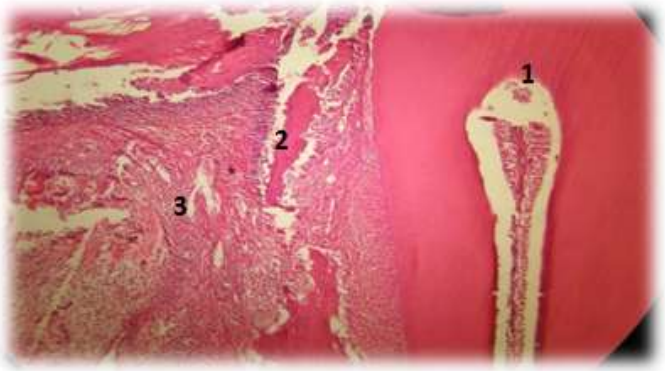
<u>اليوم السابع</u>: نلاحظ بداية ظهور مصورات الميناء عند ذروة القاطع المقلوع مع بقاء مناطق ملتهبة تتميز بوجود شظايا وحفرة فارغة محاطة بعظم قليل .

**الشكل رقم (17) : نشاط الخلايا المصورة للميناء**




**الشكل رقم (18) : بقاء الالتهاب في العظم وحول برعم السن في منطقة القلع التي أزيلت فيها العلقة الدموية**
**1:رشاحة إلتهابية . 2: اللب السني . 3: العظم**

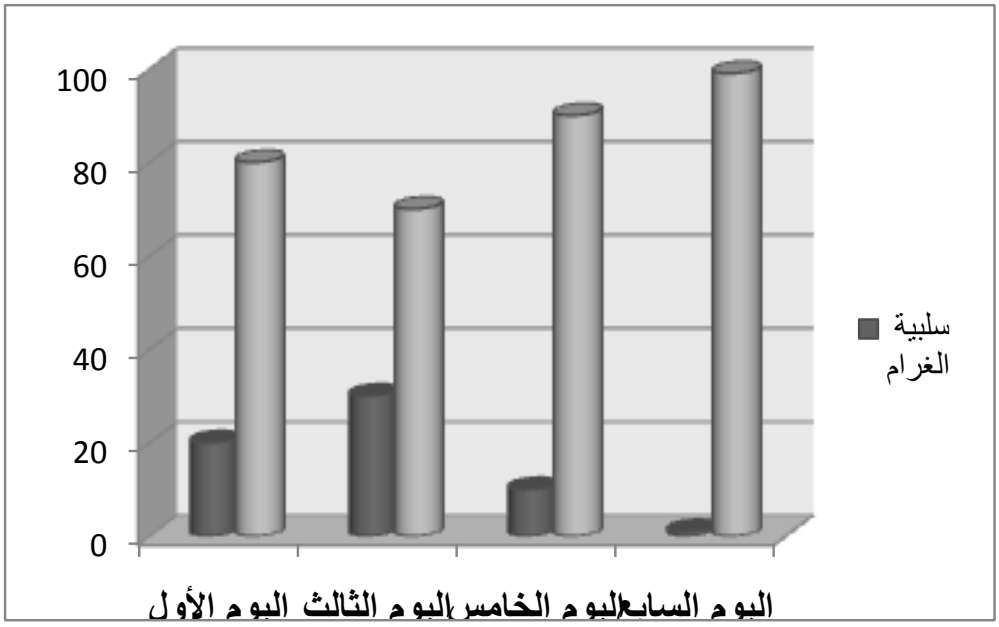
اليوم العاشر: نلاحظ بقاء المظاهر الإلتهابية مع استمرار تطور البرعم السني



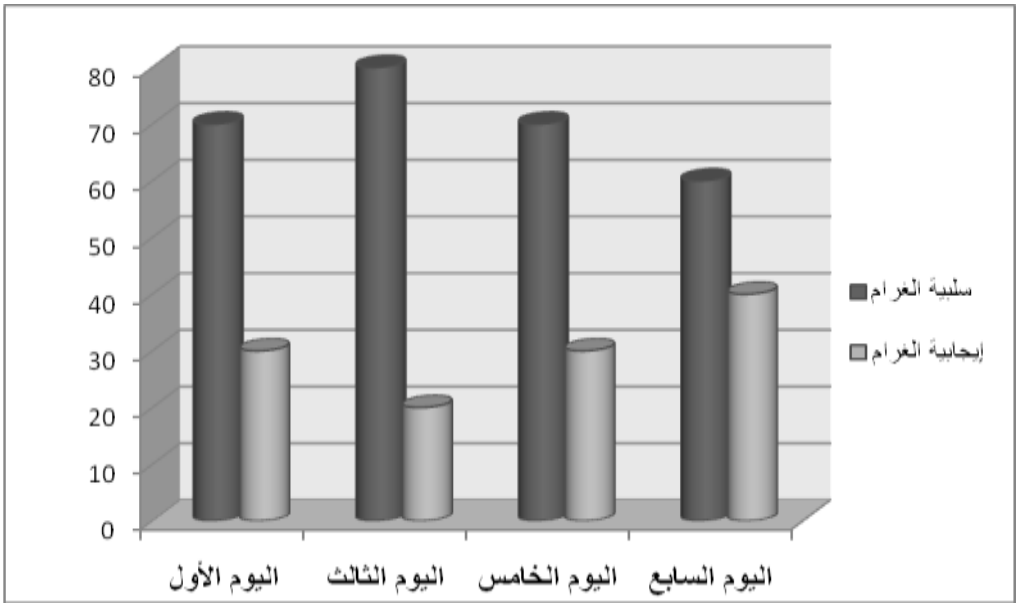

**الشكل رقم (19) : تأخر نضوج النتوء السنخي مع وجود خلايا التهابية . يلاحظ عدم نضوج مصورات الميناء وبقاء خلايا التهابية في منطقة ذروة السن قبيل البزوغ**
**1: سن في طور البزوغ . 2: شظايا عظمية . 3: رشاحة إلتهابية**

❖ **ثانياً : نتائج الدراسة السريرية :**

بعد أن تم أخذ المسحات الجرثومية من مناطق القلع تبين من خلال النتائج وجود الجراثيم في المجموعتين ولكن الاختلاف كان في طبيعة الزمرة الجرثومية المسيطرة في كل من المجموعتين ، فبينما كانت الجراثيم الإيجابية الغرام مسيطرة في كافة مراحل الفحص في المجموعة الأولى ، كانت الجراثيم سلبية الغرام مسيطرة في المجموعة الثانية في جميع مراحل الفحص السريري.



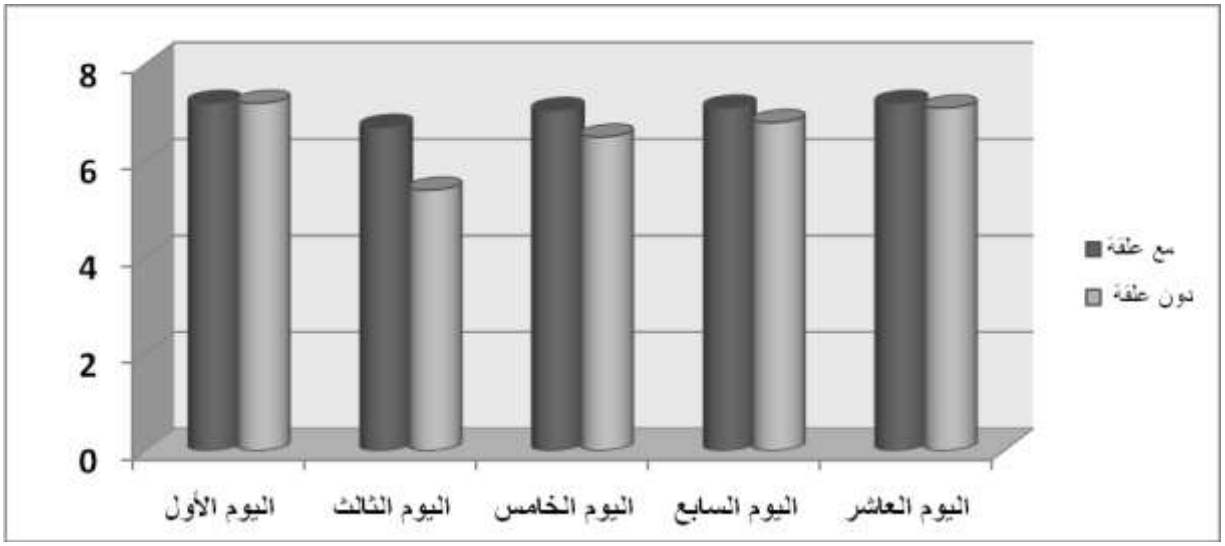

**المخطط رقم (1) : نتائج المسح الجرثومي للمجموعة الأولى ( بوجود العلقة الدموية )**




**المخطط رقم (2) : نتائج المسح الجرثومي للمجموعة الثانية ( دون وجود العلقة الدموية )**

❖ **ثالثاً: نتائج تغيرات درجة ال PH**

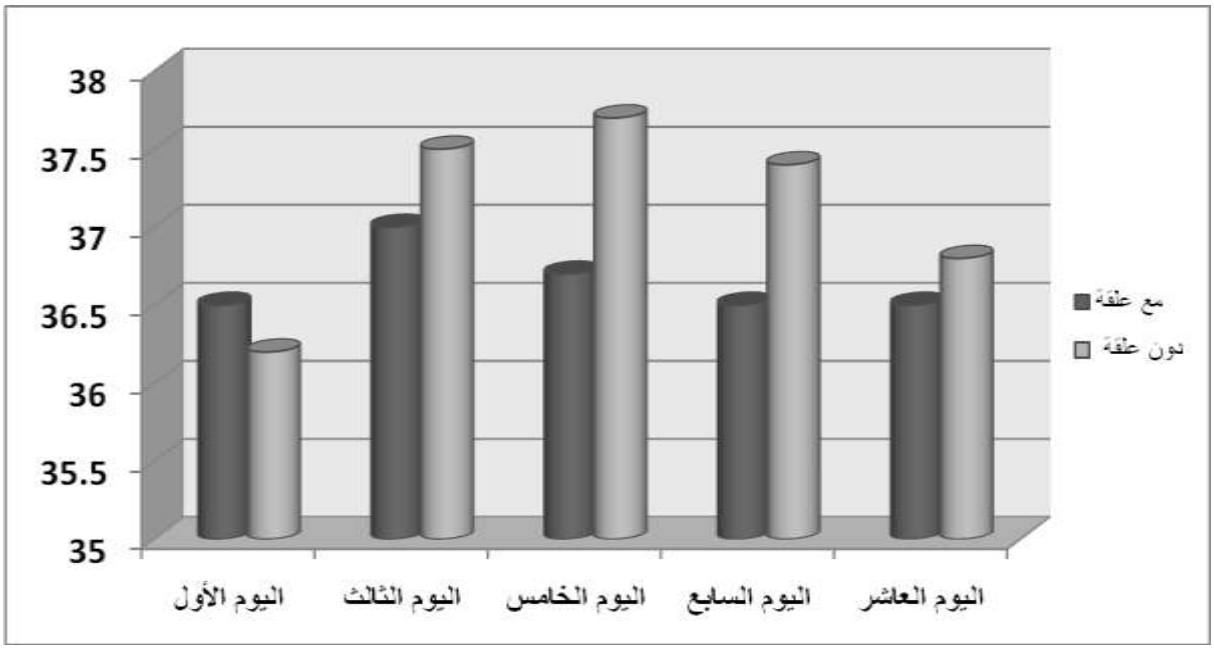
نلاحظ أن درجات ال PH كانت بصورة عامة أخفض لدى المجموعة المنزوعة العلقة منها لدى المجموعة التي تم فيها الحفاظ على العلقة الدموية وهذا يدل على حدة المظاهر الإلتهابية في المجموعة الأولى . يظهر الشكل البياني تغيرات درجة ال PH لدى مجموعتي الدراسة خلال فترات المراقبة .




**المخطط رقم (3) : يبين تغيرات ال PH لدى مجموعتي المراقبة**

❖ **رابعاً : نتائج الدراسة الحرارية**

كما هو الحال في تغيرات درجة ال PH فإن شدة المظاهر الإلتهابية كانت أكبر بدلالة تغيرات درجة الحرارة والتي كانت أكبر في المجموعة منزوعة العلقة منها في المجموعة المجموعة مع العلقة الدموية .يظهر الشكل البياني التالي تغيرات درجة الحرارة في مجموعتي الدراسة خلال فترات المراقبة .




**مخطط رقم (4): يبين تغيرات الحراراة الموضعية في منطقة القلع خلال فترات المراقبة**

**المناقشة :**

نجد في الأدب الطبي تسميات كثيرة لهذا الاختلاط تعكس وجهات النظر المختلفة في فهم الفيزيولوجيا المرضية للعملية الالتهابية التي تحدث في الحفرة السنخية بعد القلع السني :

1) التهاب العظم السنخي (Alveolar Osteitis) .[6].
2) التهاب العظم و النقي المتوضع (Localized Osteiomilitis) .[7].
3) التهاب السنخ الجاف (Dry Socket). [8] .
4) التهاب السنخ الحال للفيبرين (Fibrinolytic alveolitis) .[9].
5) التهاب السنخ الحاد المؤلم ( Alveolitis sicca dolorosa) . [10] .
6) التهاب السنخ الخمجي. [11]

يتفق الباحثون في تسمية العوامل المختلفة المؤهبة لحدوث التهاب السنخ بعد القلوع و يختلفون في تحديد أهمية كل عامل و في إعطاء الأولية لهذا العامل أو ذاك و يتضمن الأدب الطبي العوامل الآتية:

**العامل الإنتاني:** نجده في أولوية اهتمام البعض الذي أكد وجود اللاهوائيات و نصح باستخدام المترونيدازول بوصفه صاداً حيوياً [12] وفي دراسات أخرى نُصح باستخدام الصادات الحيوية للقضاء على الجراثيم المسببة وتم

التأكيد على أهمية المضامض الفموية الحاوية على الكلور هيكسيدين قبل القلع للوقاية من تطور التهاب السنخ الجاف. [13]

وفي دراسات أخرى أُثبتت فعالية استخدام Phenoxymethylpenicillin و Tinidazole في العلاج من التهاب السنخ التالي للقلع والموصوف كالتهاب سنخ جاف مسبب بشكل أساسي بالعامل الإنتاني .[14].

دراسات أخرى أيدت الوصف الوقائي للصادات الحيوية فقط بعد قلوع الأرحاء الثالثة السفلية للوقاية من التهاب السنخ الجاف .[15].

وقد وجد أن استخدام الصادات الحيوية قلل تطور هذا الاختلاط بنسبة 50-70% مما يعزز دور العامل الإنتاني في تطور التهاب السنخ الجاف . [16]

لاحظنا في هذه الدراسة أن وجود أو عدم وجود العلقة الدموية أنتج حدثية التهابية متواسطة بالجراثيم أي أن العامل الإنتاني موجود في المجموعتين ولكننا لا ننصح بالإستخدام الوقائي للصادات الحيوية في القلوع العادية والتي لا تتجاوز نسبة حدوث التهاب السنخ الجاف بعدها كاختلاط 4% ولكن ننصح باستخدام الصاد وقائياً في القلوع الصعبة والتي تبلغ نسبة تطور الإختلاط فيها 35%.

**العامل الميكانيكي وزوال العلقة الدموية و فرط انحلال الفيبرين :** يتفق جميع الباحثين على أهمية الحفاظ على العلقة الدموية في الحفرة السنخية كضماد فيزيولوجي طبيعي و يؤكدون على اتباع التعليمات المعطاة لتحقيق هذه الغاية كما يتفقون على ترافق هذا الاختلاط مع غياب كامل أو جزئي للعلقة الدموية و تحللها و فشل في نضجها لكنهم لم يستطيعوا إثبات وجود أي خلل موضعي أو عام في آلية التخثر لكنهم تحدثوا عن فرط نشاط الانحلال الفيبريني ). [17]

وجدنا في هذه الدراسة أن العامل الميكانيكي شكل عاملاً أساسياً للتأثير على الالتهاب العظمي المتوضع مكان القلع وهذا مدعم بالمظاهر النسيجية والجرثومية والسريرية وإن لبقاء العلقة الدموية في مكان القلع الدور الأساسي في التأثير على حدة المظاهر الالتهابية الحادثة بعد القلع .مع ملاحظة أن الترميم لن يحصل دون هذه الحدثية الالتهابية .

**العامل الرضي :** ربط المؤلفون ازدياد نسبة حدوث الاختلاط بالقلوع المتعددة و القلوع الصعبة لاسيما قلع الأرحاء الثالثة السفلية حيث تصل نسبة حدوث هذا الاختلاط إلى من 20 إلى 35 %.[18]

لوحظ في هذه الدراسة أن زيادة الرض المتعمد الناتج عن القلع أدى إلى زيادة حدة المظاهر الالتهابية وبالتالي زيادة الفترة اللازمة للشفاء .

**العامل الكيميائي (مضادات الالتهاب الستيروئيدية، موانع الحمل الفموية):** ورد استخدام الستيروئيدات القشرية كمضاد التهاب و مسكن في العديد من الدراسات [20-19]

ويتضمن الأدب الطبي في هذا الصدد ملاحظات عن زيادة حدثية هذا الاختلاط كنتيجة لاستخدام الستيروئيدات القشرية و لكن ذلك يحتاج إلى المزيد من الدراسة . ويدخل ضمن العوامل الكيميائية المؤثرة في حدوث وتطور التهاب السنخ الجاف تأثير موانع الحمل الفموية حيث لوحظ في الأدب الطبي بأن استخدامها أدى إلى زيادة ذات مغزى في تكرار الإصابة بهذا الاختلاط . [21]

لم يتم إختبار العامل الكيميائي على فئران التجربة وهذا يتطلب مزيداً من الأبحاث في هذا المجال .

**التروية الدموية واستخدام المخدر الحاوي على المقبضات الوعائية:** بالنسبة إلى دور التروية الدموية فيبدو جليا" في تكرار حدوث الاختلاط بعد قلوع أسنان الفك السفلي بالمقارنة مع الفك العلوي و ازدياد تكرار الإصابة عند

استخدام التخدير الموضعي بالارتشاح الحاوي على المقبضات الوعائي مقارنة" مع استخدام التخدير الاحصاري والتخدير العام . [22]

لم تتم دراسة تأثيرات التروية الدموية على تطور التهاب السنخ المتموضع وهذا يتطلب مزيداً من الدراسة في هذا المجال .

## الاستنتاجات والتوصيات:

1) ان ترميم الحفرة السنخية بعد القلع لدى الهامستر يتم بصورة طبيعية وسريعة إذا لم يتعرض للإنتان أو لعومل تؤدي لإزالة العلقة الدموية .

2) إن الترميم في الحفرة السنخية مع الحفاظ على العلقة الدموية أو بدونها هي حدثية واحدة (التهاب غير نوعي متواسط بالجراثيم) ولكنه مختلف بحدة المظاهر الالتهابية (السريرية والنسيجية والجرثومية ) لذلك فإن وصف الصادات الحيوية مطلوب ولكن باستطباب .

3) إن الترميم في الحفرة السنخية لا يحدث دون حدثية التهابية سواء بوجود أم عدم وجود العلقة الدموية، لذلك فإن وصف مضادات الإلتهاب هو أمر مطلوب للتخفيف من حدة المظاهر الالتهابية إذا استدعى الأمر.

4) ان بقاء العلقة الدموية يؤثر بصورة إيجابية رئيسية في ترميم الحفرة السنخية بعد القلع.

5) إزالة العلقة الدموية أدى إلى تأخر الشفاء في الحفرة السنخية و تطور التهاب عظم متموضع مع ظهور امتصاص عظمي و شظايا عظمية .

6) إن إزالة العوامل المؤهبة لتطوير التهاب العظم المتموضع بما فيها الجذور المتبقية والورم الحبيبي الغير مجرف والبقايا الطعامية والأحجار الكلسية الناتجة عن القلع ( والتي تسبب تموت وتشظي عظمي ) وذلك من خلال التجريف اللطيف هو أمر مطلوب .

7) إن تكاثر الجراثيم سلبية الغرام هو عامل سلبي يؤدي إلى تأخير ترميم الحفرة السنخية بالمقارنة مع تلوث الحفرة بالجراثيم إيجابية الغرام.

## المراجع:


1. SWANSON,A.E.*A double blind study on the effectiveness of tetracycline in reducing the incidence of fibrinolytic alveolitis.*J oral maxillofacial surgery,47,1989,150-250.
2. PETERSON, S. *Principles of oral and maxillofacial surgery*. .4thed, Mosby, 2004,200-320.
3. كمال، بلال. السرطان المحدث تجريبياً في جيب خد الهامستر السوري . دراسة نسيجية ومناعية كيميائية حيوية . جامعة دمشق .1990.
4. الخير،هارون.يعقوب،حكمت.دراسة مورفولوجية للبنية النسيجية للهامستر السوري .مجلة بحوث جامعة تشرين . 2009.

5. بركات شريف . دراسة مقارنة نسيجية ونسيجية مناعية مابين البشرة المخاطية الفموية الطبيعية والآفات قبيل السرطانية والسرطانية لدى الهامستر السوري ، جامعة دمشق. 2005

6. KIP,R.; BENK,O. *Dental and oral emergencies lecture*. Washington state convention and trade center,2007,230-260.
7. JOHN,I.;LEIF,K. *Localized osteomyelitis of the alveolar crypt*. Hamilton London,2002,290-310.
8. NITZAN, DNW. *dry socket*. J Oral Maxillofac Surg. Vol 41.1983,10-15.
9. FRAGISKOS,D.; FRAGISKOS, Ed. *Oral Surgery*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2007,69,199.
10. J. V. SOAMES J. C. SOUTHAM. *Oral Pathology* .4th Ed. Oxford university press, 2005, 208-209.
11. ROBERT, I. *Clinical Textbook of Dental Hygiene and Therapy* . Blackwell Munksgaard, a Blackwell Publishing Company, 2006 ,233-354.
12. MITCHEL,L. *Topical metronidazole in the treatment of "dry socket*." Br Dent J, Vol.156.1984,132–4.
13. LARSEN,P.E. *The effect of chlorhexidine rinse on the incidence of alveolar osteitis followi the surgical removal of impacted mandibular third molars*. J Oral Maxillofac Surg.Vol.49.1991,32–7.
14. HAPONEN,R. P.; BACKSTROM, A. C. *Prophylactic use of phenoxymytheline penicillin and tinidazole in mandibular third molar surgery*.Br J oral maxillofacial surg.Vol.28.1990,12-5.
15. BYSTED, H.; NORD,C.E.*Effect antibiotic treatment on post operative infections after surgical removal of mandibular third molars*.Swed Dent ,1980, 27-38.
16. MATTHEWS,R.W. *An evaluation of Dextranomer Granules as a new method of treatment of alveolar osteitis*. Br Dent J.Vol.152.1982,157–159.
17. SWANSON ,A.E . *A double blind study on the effectiveness of tetracycline in reducing the incidence of fibrinolytic alveolitis* . J Oral Maxillofacial Surg.Vol.47. 1989,165-7.
18. DAVID,W.; DAVID,S.; DAVID, l.; ANDREW, J.; *Textbook for General and Oral Surgery* .Elsevier Science Limited. 2003, 216-228
19. ROBERT IRELAND .*Clinical Textbook of Dental Hygiene and Therapy* .Blackwell Munksgaard, a Blackwell Publishing Company. 2006,233-354.
20. BUSTEAT,H.; NORDERMAN,A. *Effect of methylpreclnizalon on complication after removal of impacted mandibular third molars*.Swed Dent J.Vol.9.1985,65-9.
21. MEECHAN, J.G.; SEYMOUR,R.A.*Drug dictionary for dentistry* .Oxford University Press. 2002,104-125.
22. J. V. SOAMES J. C. SOUTHAM .*Master Dentistry:oral and maxillofacial surgery, radiology, Pathology and Oral Medicine* .Churchill livingstone London. 2003,69-83.