مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (32) العدد (2) 2010
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (32) No. (2) 2010

تقييم شفاء الآفات حول الذروية باستخدام ماءات الكالسيوم

الدكتور رأفت أحمد خليل*
الدكتور عمّار محمود أمُون**

(تاريخ الإيداع 16 / 11 / 2009. قُبِل للنشر في 29 / 3 / 2010)

□ ملخّص □

تم إجراء دراسة سريرية لمعرفة تأثير استخدام ماءات الكالسيوم في شفاء الآفات جول الذروية، ودراسة مدى تأثير حجم الآفة على شفاء الآفة حول الذروية أجريت هذه الدراسة على عينة مؤلفة من 80 سناً غير حية وحيدة الجذر مترافقة بآفات ذروية ذات أحجام مختلفة وتم تقسيم العينة إلى مجموعتين: المجموعة الأولى 40 سنا تم حشوها باستخدام ماءات الكاسيوم على شكل معجون من نوع ultra kalx5

المجموعة الثانية 40 سنا تم حشوها باستخدام أقماع الكوتابركا الحاوية على ماءات الكالسيوم roeko.

تشير النتائج التي تم الحصول عليها من الدراسة إلى زيادة نسبة النجاح عند أفراد المجموعة الأولى، ولكن بفروق ليست ذات دلائل إحصائية، بالمقارنة بما عليه الحال في أفراد المجموعة الثانية، وان شفاء الآفات صغيرة الحجم كان أسرع مما عليه الحال في آفات الحجم الكبير

الكلمات المفتاحية: الآفات حول الذروية_ماءات الكالسيوم.

* **أستاذ مداواة الأسنان – كلية طب الأسنان – جامعة تشرين– اللاذقية – سورية.**
** **أستاذ مساعد – قسم أمراض الفم– كلية طب الأسنان – جامعة تشرين– اللاذقية – سورية.**

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (32) العدد (2) 2010
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (32) No. (2) 2010

Evaluation of Healing Periapicallesions on Non-Vital Teeth by Calcium Hydroxide

Dr. Raaft khaleel*
Dr. Ammar Ammoun**

(Received 16 / 11 / 2009. Accepted 29 / 3 / 2010)

□ ABSTRACT □

This study aims to investigate healing periapicallesions of non-vital teethusing calcium hydroxide and also to find the relationship between the size of periapical lesions and healing 80 cases divided into twogroups:

First group 40 teeth obturated by calcium hydroxide (ultra cal x5)

Second group 40 teeth obturated by cuttapercha points containing calcium hydroxide (roeko)

The result showed that the healing lesion of group (1)more than in the group (2)but without important difference also with healing of lesion more occurrence in small perapical size.

Keywords: Periapical lesions – calciumhydroxide

*Professor, dental operative department, Faculty of Dentistry, Tishreen University, Lattakia, Syria.
**Associate professor, oral diseases department, Faculty of Dentistry, Tishreen University, Lattakia, Syria.

مقدمة:

إن حدوث الآفات حول الذروية يعود لأسباب عديدة من أهمها الغزو الجرثومي للنسيج اللبي المتموت، حيث تلعب الجراثيم سلبية الغرام، ولاسيما العصيات والمغزليات الدور الأساسي في حدوث الالتهاب حول الذروي[1]. وتتركز المعالجة على مجموعة من الأمور الأساسية التي تشمل إزالة العامل المسبب وإجراء المعالجة اللبية المناسبة، ومنع انتشار الإنتان إلى النسج حول الذورية المجاورة، وتعد المعالجة الدوائية للأقنية الجذرية أمراً أساسياً في السيطرة على الآفة حول الذروية، والحد من انتشارها، وكذلك في معالجتها ويتركز دور المعالجة الدوائية على السيطرة على الإنتان الموجود داخل الأقنية الجذرية والعمل على إزالة محتويات الأقنية الجذرية العفنة من بقايا نسيج اللب المتموت والجراثيم، وبالتالي القضاء على مصدر الإنتان والتخريش الموجود داخل الأقنية العفنة.

إن التحضير والتشكيل الجيد للأقنية الجذرية واستخدام سوائل الإرواء والضمادات القنيوية ووسائل التطهير والتعقيم، لها دور هام في شفاء الآفات حول الذروية [2] .

و تشمل المعالجة الدوائية استخدام المحاليل والأضمدة المضادة للجراثيم، وتعد المحاليل المستخدمة لغسل الأقنية الجذرية أثناء التحضير من الأدوية المضادة للجراثيم، أما الأضمدة العلاجية فتتوضع داخل الأقنية الجذرية لفترات زمنية محدودة، وذلك للاستفادة من تأثيرها العلاجي [3] .

إن الصفات التي يجب توفرها في الأدوية المستخدمة داخل الأقنية الجذرية، هي أن تمتلك خاصية مطهرة ومضادة للجراثيم، وان تكون ذات فعالية جيدة داخل القناة الجذرية، حتى في حال وجود الدم واللعاب، وأن تكون سهلة الإدخال والإخراج من القناة الجذرية، ولا تسبب تخريشاً في النسج حول الذروية، ولا تعيق شفاءها أن تكون مسببة لردود فعل مناعية غير مرغوبة، وألا تكون مشعة وألا تغير لون السن [4].

تعد ماءات الكالسيوم من أكثر المواد السنية استخداماً كضماد علاجي في معالجة الأقنية الجذرية العفنة، ويعود ذلك لامتلاكها مجموعة من الخواص المضادة للجراثيم وقلويتها العالية وقدرتها على حل النسيج، كما وتمتلك نشاطاً مؤثراً على البيئة الموضعية على المناطق الممتصة يجعل نشاط الخلايا الكاسرة للعظم مستحيلاً، وتحريضها على تشكيل النسج الصلبة وإحداث السد الذروي [5].

وقد أشارت أبحاث عدة إلى ضرورة وضع ماءات الكالسيوم بتجانس مع الآفة الذروية خلف الثقبة الذروية، حيث أن ذلك يساعد في سرعة شفاء الآفة، لأن ماءات الكالسيوم تمتلك خاصية مضادة للالتهاب خلال تطبيقها، فتعمل على تعديل الوسط الحمضي الالتهابي، وبالتالي تعديل حموضة المنتجات الجرثومية التي يمكن أن تؤثر على نشاط الخلايا الكاسرة للعظم [6] [7] .

إن الفعل الحيوي لماءات الكالسيوم يعتمد على قلويتها العالية، وقد أُعتبر أن الفعل المضاد للجراثيم لهذه المادة يعود إلى التحلل الشاردي إلى شوارد ca.Oh++ أما الفعل المحرض على تشكيل النسج الصلبة وحدوث التندب حول الذروي فيعود إلى ارتفاع قيمة ال PH التي تعمل على تنشيط أنزيمات الفوسفاتاز التي تعمل على تحرير شوارد الفوسفات غير العضوية [8][9] .

توجد طرق عديدة لتطبيقات ماءات الكالسيوم داخل الأقنية الجذرية مثل المبارد وأداة الحشو الدوارة وطريقة الحقن، كما توجد هذه المادة على شكل أقماع، مما يسمح باستخدامها داخل القناة كضماد سهل الإدخال والإخراج من القناة [10].

حيث أن استخدامات الكالسيوم بوصفه ضماداً داخل القناة يمنع عودة الإنتان إلى القناة الجذرية بالجراثيم حول الذروية بين جلسات المعالجة [11] وهكذا فإن تطبيق ماءات الكالسيوم حيث يكون عميقاً باتجاه الذروة وبتماس مع الآفة حول الذروية حتى تكون أكثر فعالية في تأثيرها المضاد للجراثيم [12] [13] .

إن شفاء الآفات حول الذروية يعتمد على إزالة الجراثيم من داخل القناة الجذرية، ومن المنطقة حول الذروية وإن القلوية العالية لماءات الكالسيوم والفترة الزمنية التي يبقي فيها الضماد، ومن هذه المادة داخل القناة الجذرية لهما تأثير كبير على الجراثيم وإنقاص ردود الفعل الالتهابية حيث أن النسج المتخربة تتشكل في وسط حامضي، بينما تلعب ماءات الكالسيوم دوراً فعالاً في هذا المجال [14] .

كما أن ماءات الكالسيوم لها القدرة على إحداث الانحلال والتفسخ في ذيفانات الجراثيم وإحداث تغيرات في حيوية الذيفانات الجرثومية فتحدمن فعلها المخرب كما أن ماءات الكالسيوم تؤثر على الأنزيمات المتواجدة على الغشاء البلازمي للجراثيم محدثة تغيراً في التفاعلات الاستقلابية، مما يؤثر بشكل سلي على الجراثيم [15] ويساعد في شفاء الآفة حول الذروية .

أهمية البحث وأهدافه:

تكمن أهمية البحث في كون الآفات حول الذروية ناجمة عن عدم إجراء المعالجة اللبية في الوقت المناسب، أو القيام بإجراء المعالجة بشكل غير مناسب وإن بقاء هذه الآفات دون علاج مناسب يؤدي إلى تطور الآفة وامتدادها إلى النسج والأسنان المجاورة وظهور ردود فعل التهابية في المنطقة الوجهية الفكية يهدف البحث إلى:

1) معرفة دور ماءات الكالسيوم في شفاء الآفات الذروية
2) دراسة تأثير حجم الآفة ومكانها على عملية الشفاء

طرائق البحث ومواده:

أُجريت هذه الدراسة السريرية في جامعة تشرين، كلية طب الأسنان، على عينة مؤلفة من 80 حالة سريرية لأسنان وحيدة الجذر علوية وسفلية، حيث 50 عائدة للفك العلوي و40 للسفلي منهم 35 حالة تعود لمرضى ذكور و45 تعود لمرضى إناث، تراوحت أعمارهم بين 16-55 عام جميع المرضى كانوا أصحاء من الوجهة الطبية العامة

تم تقسيم المرضى إلى مجموعتين:

المجموعة الأولى: بلغت 40 عينة حشيت الأقنية الجذرية بماءات الكالسيوم على شكل معجون ضمن محاقن مزودة برؤوس إبر ذات أحجام مختلفة من نوع ultracalx5 لشركة ultradent الأمريكية

المجموعة الثانية. بلغت 40 عينة حشيت الأقنية الجذرية فيها بماءات الكالسيوم على شكل أقماع من نوع roekocalciumhydroxid point

- **مراحل العمل السريري:**

1) ملء الاستمارة الخاصة بالمرضى التي تتضمن كافة المعلومات المتعلقة بالحالة.
2) إجراء الصورة الشعاعية الذروية للتأكد من وجود الآفة حول الذروية .
3) تجريف النخر بشكل جيد، ومن ثم فتح الحجرة اللبية المناسبة.
4) غسل الحفرة بمحلول هيبوكلوريت الصوديوم بتركيز 5.25%.

أُجريت عملية تحضير الأقنية الجذرية بطريقة crown down باستخدام موسعات ومبارد يدوية من النيكل والتيتانيوم على جلسات متعددة باستخدام سائل الإرواء هيبو كلوريد الصوديوم 25.5%.

أُجريت عملية توسيع الأقنية الجذرية بمقدار 40–60 حسب ما تسمح به القناة الجذرية، وبعد الوصول إلى قناة واسعة ونظيفة وجافة يتم وضع الضماد من ماءات الكالسيوم داخل القناة، حيث وضعت ماءات كالسيوم بطريقة الحقن في المجموعة الأولى، وتم استخدام البوربات للمساعدة في إيصال المادة خارج الثقبة الذروية، وتم تكثيف المادة بشكل جيد، داخل القناة الجذرية وتم تعديل ضماد ماءات الكالسيوم خلال فترات زمنية تالية :

- ✓ الضماد الأول لمده أسبوع
- ✓ الضماد الثاني لمده أسبوعين
- ✓ الضماد الثالث لمدة شهر
- ✓ الضماد الرابع لمدة شهرين
- ✓ الضماد الخامس لمدة ثلاثة أشهر

أما في المجموعة الثانية فتم حشو القناة الجذرية بماءات الكالسيوم المحتواة ضمن قالب من الكوتابركا، وقد يمكن استخدام أكثر من قمع واحد معد لتعبئة القناة الجذرية، وبعد ذلك يتم ثني الأقماع وتغمس ضمن الحجرة اللبية، وبعد ذلك يتم وضع كرية قطنية جافة معقمة داخل الحجرة اللبية، وتوضع حشوة مؤقتة كتيمة، كما يتم تبديل الضماد خلال الفترات الزمنية التالية

- ✓ الضماد الأول لمده أسبوع .
- ✓ الضماد الثاني لمده أسبوعين.
- ✓ الضماد الثالث لمدة شهر.
- ✓ الضماد الرابع لمدة شهرين.
- ✓ الضماد الخامس لمدة ثلاثة أشهر.

النتائج والمناقشة:

إن النتائج التي تم الحصول عليها تمت من خلال تقويم الحالات من الناحية السريرية والشعاعية بعد ستة أشهر وعام وعام ونصف، في الجانب السريري، يتم التركيز على وجود أو عدم وجود أعراض التهابية وجود نواسير أو تورم في المنطقة ومدى حركة السن .

في الجانب الشعاعي، تم التركيز على وجود الحشوة داخل القناة وحالة العظم السنخي حول الآفة والمسافة الرباطية ووجود امتصاص في الجذر المصاب، وبذلك تم تقييم درجة الشفاء لكل حاله وفق المعايير التالية :

A. شفاء تام: الحالة لا تبدي أية أعراض التهابية واختفاء الآفة على الصورة الشعاعية.

B. شفاء غير تام: لا تبدي الحالة أية أعراض التهابية أو علامات شعاعية، ويظهر نقصان في حجم الآفة الشعاعية دون أن تختفي كليا شعاعياً .

C. فشل: تترافق الحالة مع أعراض التهابيه مع زيادة في حجم الآفة أو عدم تغير حجمها.

تم تقسيم الآفات حسب حجمها إلى ثلاث مجموعات:

- ✓ المجموعة الأولى حجم الآفة صغير، حجم الآفة يتراوح من 1–3 ملم

- ✓ المجموعة الثانية، حجم الآفة متوسط من 3–6 ملم
- ✓ المجموعة الثالثة، حجم الآفة كبير من 6 ملم فما فوق

نتائج دراسة تأثير نوع الضماد المستخدم على درجة الشفاء وبعد 6 أشهر من المعالجة:

لقد كانت نتائج التحليل كما يلي في الجدول رقم واحد:

الجدول رقم(1) نتائج تقييم درجة الشفاء وفقا لنوع الضماد المستخدم بعد 6 أشهر:

نوع الضماد	درجة الشفاء	عدد الحالات	النسبة المئوية
ماءات الكالسيوم على شكل معجون ultracalx5	شفاء تام	10	25
	تطور نحو الشفاء	29	5.72
	فشل	1	5.2
	المجموع	40	100
ماءات الكالسيوم على شكل أقماع roeko	شفاء تام	7	17,5
	تطور نحو الشفاء	32	80
	فشل	1	5.2
	المجموع	40	100

وبعد الأشهر الستة الأولى التالية للمراقبة، والعام الأول بعد المعالجة، زاد عدد الحالات التي تم شفاؤها بشكل تام في كلتا المجموعتين بشكل واضح، وسجل تطور حالة فشل جديدة بعد العام الأول في المجموعة الثانية التي استخدمت فيها أقماع roeko

وفي نهاية فترة المراقبة؛ أي بعد عام ونصف، تم الحصول على النتائج التالية، وفق جدول رقم (2) والأشكال (1–2–3–4)

الجدول رقم (2) نتائج تقييم درجة الشفاء، وفقا لنوع الضماد المستخدم بعد مرور عام ونصف على المعالجة:

نوع الضماد	درجة الشفاء	عدد الحالات	النسبة المئوية
ماءات الكالسيوم على شكل معجون ultracalx5	شفاء تام	37	5.92
	تطور نحو الشفاء	2	5
	فشل	1	5.2
	المجموع	40	100
ماءات الكالسيوم على شكل أقماع roeko	شفاء تام	34	85
	تطور نحو الشفاء	4	10
	فشل	2	5
	المجموع	40	100

بعد الحشو **بعد مرور عام ونصف**

الشكل (1): صورة شعاعية تبين حشوة قناة لآفة حول ذروية على ضاحك ثان سفلي
بعد الحشو مباشرة وبعد مرور عام ونصف على المعالجة

قبل المعالجة **بعد مرور عام على المعالجة**

الشكل (2) : صورة شعاعية تبين وجود آفة حول ذروية على ضاحك ثان سفلي قبل المعالجة وبعد مرور عام على المعالجة

قبل المعالجة **بعد مرور عام ونصف على المعالجة**

الشكل(3): صورة شعاعية تبين وجود آفة ذروية كبيرة على ثنية علوية قبل المعالجة وبعد مرور عام ونصف على المعالج

▪ دراسة تأثير حجم الآفة على درجة الشفاء:

لقد كان لحجم الآفة تأثير واضح على سرعة ودرجة الشفاء في المجموعتين الأولى والثانية، ويشير الجدول التالي إلى تلك النتائج.

جدول رقم (3) نتائج تأثير حجم الآفة حول الذروية على درجة الشفاء بعد عام ونصف من المراقبة :

درجة الشفاء	عدد الحالات	النسبة المئوية
شفاء تام	36	100
تطور نحو الشفاء	–	0
فشل	–	0
المجموع	36	100
شفاء تام	27	100
تطور نحو الشفاء	–	–

فشل	–	–
المجموع	27	100
شفاء تام	8	5.47
تطور نحو الشفاء	6	35
فشل	3	5.17
المجموع	17	100

جرى تحليل الاختلاف في القياسات المتكررة باعتماد الطريقة الإحصائية التي تدعى اختصاراً anova من أجل تحديث قيمة value.p واعتمدت قيمة 0.05% كأقل دلالة علمية ذات مغزى للاختلاف، أن نتيجة معالجة الأسنان المترافقة بآفات حول ذروية بطريقة crown down واستخدام ماءات الكالسيوم على شكل معجون ultracalx5 تشير إلى تفوقها على استخدام أقماع الكوتابركا الحاوية على ماءات الكالسيوم بشكل طفيف، ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية هامة بين المجموعتين، ويعود ذلك برأينا إلى قدرة ماءات الكالسيوم على شكل معجون على الاندفاع خارج الثقبة الذروية من أقماع الكوتابركا، كما أن انحلالها يكون أسرع مما هو عليه الحال في أقماع الكوتابركا الحاوية على ماءات الكالسيوم، وهذا يتفق مع ما أجراه Holland [16] و steyens[17] و doland وزملاؤه [18] .

فيما يتعلق بحجم الآفة، فقد تبين أن حجم الآفة ذو تأثير كبير على درجة الشفاء، فكلما كان حجم الآفة أصغر، كلما كان الشفاء أسرع. فنتيجة الدراسة أظهرت أن نسبة شفاء الآفات الصغيرة والمتوسطة كانت 100% والكبيرة5.47% شفاءً تاماً و35% تطور نحو الشفاء، وذلك بعد عام ونصف من المراقبة وكان عدد حالات الفشل 3 حالات 5.17% كانت مترافقة مع آفات ذروية كبيرة الحجم. ولوحظ من خلال الدراسة استجابة الأسنان العلوية للشفاء بشكل أسرع مما هو عليه الحال في الأسنان السفلية، وربما يعود ذلك لتأثير التروية الدموية على الفك العلوي، وان نتيجة المعالجة أو سرعة الشفاء لم تتأثر بجنس المريض، ذكراً أو أنثى.

الاستنتاجات والتوصيات:

1) إن معالجة الأسنان العفنة المترافقة مع آفات ذروية باستخدام ماءات الكالسيوم على شكل معجون ultracalx5 أو على شكل أقماع roeko تعطي نتائج جيدة، وخاصة في الآفات الصغيرة ومتوسطة الحجم.
2) إن دفع ماءات الكالسيوم إلى خارج الثقبة الذروية يسرع عملية شفاء الآفة حول الذروية .
3) إن التحضير الجيد والواسع للأقنية الجذرية في الأسنان العفنة بطريقة crown down مع الغسل الوفير يساعد في القضاء على قسم كبير من الجراثيم داخل القناة الجذرية، مما يسرع عملية شفاء الآفات حول الذروية.

المراجع:

1. QRSTARIK,D.*Antibacterial Properties of endodontic material* ,INT Endo .J. 69,1988, 21-61.
2. SELZER,S:*Endodontology Basic Relationship In Endodontic Procedures* .Second Edition, Lea AndFebigen, Philadelphia, 1988,140-147.
3. PITTFORD, TR;HARTTYS.*Endodontics In Clinical Practice*, 4th Edi, Linacre House Jordan Hill ,'Oxford Ox 28 Dp, '1997,106-122.
4. GROSSMAN L, OLIET,S.,*'Endodontics Practic*e ,11th Edi, Philadelphia, 1988, 228-233.
5. NERWICH,A; Fgdor, D;MESSER, Hh. *Ph Changes In Root Denten Over4-Week Period Fllowing Root Canal Dressing With Calcium Hydroxid*.Y ,Endo,19,1993, 32-6
6. ESRREL,C;PECORAJD, SOUZA-NETO, Md;ESTRELA ,Cr;BAMMANN ,Ll.*Effect Of Vehicle On AntimiceobialProperyies Of Calcium Hydroxid Pastes* .BrazDenty,102, ,1999, 2-60.
7. RIVERA,EM;WILLIAMSK.*Placement Of Calcium Hydroxid In Simulated Canals Comparion Of Glycerin Verus Water*. Y Andod. 445,1994, 20-48.
8. ESTRAL, C; SYDNEYGH,BAMMANNAL,FELLIP JUNIO. *Mechanism Of Action Calcium Hydroxyl Ions Of Calcium Hydroxid On Tissue And Bacteria,Braz Dent*:6, 1995,85-90.
9. SELZER, S; BENDER, L.B. *The Dental Pulp*. 3 Edi Philadelphia Ishiaku,Euro America Inc,1979,67-72.
10. CONNER, E;THOMES, J. G;JACKSON, C.R;GLAWIN, M.A;SMITH, NP. *Fluorescent Microscopyin Evaluating Bacterial In Hibition By Calcium Hydroxid Medicamentm*, Poster Presented At Aae Meeting, 2000,314-420.
11. DEVEAUS,E;DUFOUR, D;BONIFA,C.A. *Five Methods Of Calcium Hydroxide Intracanal Placement* ,Anvitroevauation :Oral Surg 89, 349 -55,349 -55.
12. BYSTROM,A;CLASSON,R; SUNDGIVST,G.The Anti *Bacteerial Effect Of Camphorated Parachlorphenol,Camphorated Phenol And Calcium Hydroxid In The Treatment Of Infected Root Canals*: Endod Dent Traumatol, I 1, 2004,70-70.
13. SIQUEIR, A.*Linflunece Of Different Vehicles On Antibacterial Effectes Of Calcium Hydroxid*:J:Endod Dent, 24, 1998,66-72.
14. LEONARDO,M.R;SILVA, LA ;URTILLA, L.S; ASSED, S. *Calcium Hydroxide Root Canal Sealers,Histopatholgic Evaluation Of Apical And Periapical Repair After Endodontic Treatment*J,Of Endod,Vol.23,1997,28-32.
15. CAROLS, E;ChIVIVAN,N;GOMEL, M.*Mechanism Of Action Of Calcium And Hydroxyl Ions Of Calcium Hydroxide On Tissue And Bacteria*: Braz.Denty:62, 1995,85-90 .
16. HOLLAND, R;MURATA,S.S; DEZAN,E;,GAZLIP.P.*Apical Leakage After Root Canal Filling With An Experimental Calcium Hydroxide GuttaPercha Point J Endod*,22, 2004. 71- 73.
17. STEVENC,R.H;GRASSMAN, L.I.*Evaluation Of The Antimicrobial Potential Of*