

دراسة سريرية مقارنة للاحتداد التالي للتحضير القنوي بطريقتين مختلفتين

سمر عقيل*

الملخص

الاحتداد اللبي هو إثارة حادة لمرض ما حول ذروي يسبب ألماً أو ورماً ويستدعي زيارة مفاجئة من المريض وتدخلًا فعالاً من الطبيب. يهدف هذا البحث إلى دراسة الاحتداد اللبي بعد التحضير القنوي بطريقتي Step back و Crown down، وإلى مقارنة درجة هذا الاحتداد بين الطريقتين في فترات مراقبة مختلفة. تألفت عينة البحث من 112 حالة معالجة لبيبة لأسنان متموتة دون أعراض أجريت لـ 87 مريضاً 50 ذكوراً و 37 إناثاً تراوحت أعمارهم بين 10 و 75 سنة واختيرت العينة بشكل عشوائي كما يأتي: 33 أمامياً و 29 ضواكاً و 50 أرحاء وقسمت إلى مجموعتين طبقاً فيهما طريقتان من طرائق التحضير القنوي هما طريقتا Crown down و Step back. أنهى التحضير في كلتا المجموعتين بجلسة واحدة ثم وضع ضماد جاف وحشو مؤقت كتييم، ثم تمت مراقبة حالة الاحتداد اللبي في كل حالة بعد ثلاث فترات زمنية 24 سا و 48 سا و 72 سا.

* مدرسة- قسم مداواة الأسنان- كلية طب الأسنان - جامعة دمشق.

أظهر التحليل الإحصائي أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين بحيث كانت درجة الألم في مجموعة الـCrown down أقل منها في المجموعة الـ Step back مهما كانت فترة المراقبة المدروسة.

وأشار التحليل الإحصائي أيضاً إلى وجود فروق دالة إحصائياً في درجة الألم بين فترات المراقبة الثلاث في المجموعتين، ولكن بشكل عام كان هناك تناقص في درجة الألم بعد 72 ساعة من التحضير القنوي:

دلت الدراسة الإحصائية أنه لا توجد فروق بين المجموعتين في تكرارات درجة الألم بالنسبة لجنس المريض أو موقع السن، في حين كانت هناك فروق إحصائية بين مجموعات أنواع الأسنان لمجموعتي التحضير وبالفترات الزمنية الثلاث.

أثبتت هذه الدراسة تفوق طريقة الـCrown Down على طريقة الـ Step back في التحضير القنوي لأقنية الأسنان المتموتة لفعاليتها الكبيرة في إنقاص الاحتداد اللبي.

A Comparative Study of Postoperative Flare-up of Two Canal Preparation techniques

Samar Akil*

Abstract

The purpose of this study was to assess the incidence of flare -up after the debridement of infected root canals prepared with two techniques : Crown down and Step back, and to compare this postoperative complication between these two techniques.

A total of asymptomatic 112 teeth with diagnosis of pulpal necrosis were selected in 87 patients 50 males and 37 females, aged between 10 to 75.

Teeth were randomly divided into two groups, Endodontic treatment was performed by shaping canals using Crowndown and Stepback techniques . Observation of Endodontic flare-ups was performed after three periods 24h, 48h, 72h.

Data was registered about kinds of pain or swelling and showed that there were a significant statistical differences between the two groups .

There were also statistical differences in pain grade among the three observation periods.

There was no correlation between flare-up and sex of patient or the location of tooth on arch, but there was statistical difference between the two groups according to the type of tooth.

In this study, Crown down technique has shown the best results in controlling post treatment endodontic flare-ups in the necrosis root canals.

* Ass. Dep. Of Endodontic Dentistry Faculty of Dentistry – Damascus University.

الهدف من البحث:

- 1- دراسة الاحتداد اللبي الحاصل بعد التحضير القنوي بطريقة Crown down وطريقة Step back.
- 2- مقارنة الاحتداد اللبي التالي للتحضير القنوي بين التقنيتين المدروستين في هذا البحث.
- 3- مقارنة درجات الاحتداد للطريقتين بعد فترات مراقبة مختلفة.

المقدمة:

إن الهدف الأساسي من المعالجة اللبية القنوية هو إزالة محتويات القناة من أجل تأمين القيام بحشو سهل لمنظومة القناة الجذرية (Weine)⁽¹⁾، وقد أدخل Schilder⁽²⁾ مفهوم التنظيف والتشكيل القنوي اللذين يتضمنان إزالة جميع محتويات القناة من الأنسجة المصابة بالخمج والجراثيم ونتائجها والفضلات العاجية المتشكلة في أثناء إجراءات التشكيل، ثم إعطاء منظومة القناة الجذرية شكلاً يؤمن الختم الصحيح الثلاثي الأبعاد.

التقنيات المتبعة في التحضير القنوي:

- 1- الطرائق الذروية التاجية: ومن أهمها طريقة Step back التي تعدُّ الأكثر استخداماً عند الممارسين (Klayman)⁽³⁾ وهي تعني التراجع التدريجي من النهاية القنوية بأدوات يزيد حجمها تدريجياً (Shilder)⁽²⁾، وقد حدّد (Grossman)⁽⁴⁾ فوائد هذه الطريقة بأنها تقلل من رض الأنسجة حول الذروية وتفيد في منع تجاوز المادة الحاشية مما يمكننا من استعمال الضغط في أثناء التكتيف ولكنها في الوقت نفسه يمكن أن تؤدي إلى حدوث كثير من المضاعفات، وأيضاً إلى الاحتداد اللبي ما بعد التحضير بسبب خروج أكبر للبقايا الخمجية (Pittford)⁽⁵⁾.
- 2- الطرائق التاجية الذروية: ومن أهمها طريقة Crown down حيث يرى (Cohen)⁽⁶⁾ أن هذه الطريقة تؤمن إزالة العقبات الواقعة في المنطقة التاجية من القناة وتزيد من فعالية الإرواء وغسل القناة، وتزيد صحة تقدير الطول العامل فضلاً عن إنقاص خطر دفع المواد

الخمجية إلى الأنسجة ما حول الذروية (Buchanan)⁽⁷⁾، (Fava)⁽⁸⁾.

ويرى Pittford⁽⁵⁾ أن الكتلة الكبيرة من المواد الخمجية توجد في حجرة اللب والثلث التاجي من القناة الجذرية، وإن إزالة هذه المواد بشكل مبكر في أثناء التحضير سوف ينقص من كمية الجراثيم ويمنع اندخال الأنسجة الذروية بالجراثيم مما يؤدي إلى حدوث الاحتداد.

المضاعفات الناجمة عن التحضير القنوي:

تحدث خلال عملية تحضير الأقتبية الجذرية كثير من المضاعفات بسبب السيطرة غير المناسبة على أدوات التحضير القنوي مثل الانسدادات أو الانتقابات أو تغير تشريح المنطقة الذروية (Weine)⁽¹⁾، (Oswald)⁽⁹⁾، تترافق هذه المضاعفات دوماً مع حدوث الاحتداد اللبي الذي يتلو عملية التحضير القنوي.

تعريف الاحتداد اللبي Endodontic Flare-up:

عرف كثير من الباحثين هذا المضاعفة المتوقعة والناجمة عن المعالجة اللبية بالألم أو الورم الذي يستلزم زيارة مفاجئة من المريض وتدخلًا فعليًا من الطبيب (Walton)⁽¹⁰⁾، أما الجمعية الأميركية لأطباء الأسنان اللبيين فقد عرفت الاحتداد بأنه إثارة حادة لمرض ما حول ذروي بعد بدء المعالجة اللبية أو أثنائها، وباختلاف تعاريف الاحتداد اختلفت أيضاً نسب حدوثه 1.4% - 45% (Imura)⁽¹¹⁾ (Mor)⁽¹²⁾ حسب طريقة التحضير المتبعة وحالة المريض العامة وحالة السن نفسها.

الأسباب: إن الأسباب الشائعة للاحتداد بعد التحضير القنوي هي التحضير الزائد أو خروج سوائل الغسل أو الأدوية خارج النقبة الذروية أو ترك السن بحالة رض إطباق (Pitt Ford)⁽⁵⁾، وأكد (Cohen)⁽⁶⁾ أن استمرار الألم الحاد بعد التحضير يكون بسبب التخريش المستمر للجراثيم

للأنسجة ما حول الذروية بسبب التنظيف غير الكافي للأقنية الجذرية (4)، أو خروج الفضلات الخمجية كبقايا النسيج اللبي المتموت، والجراثيم وذيقاتها خلال عملية التحضير القنوي (Harrington) (13) أو حتى خروج سوائل الغسل المستخدمة في إرواء الأقنية (Brown) (14) (Salzgeber) (15).

كما سجلت بعض الدراسات حدوث ألم ما بعد التحضير القنوي متوسط أو شديد عند التحضير الزائد المبالغ فيه لمنطقة الثقبية الذروية (Georgopoulou) (16) والذي يسبب التهاب رباط حاداً فإذا كانت الأدوات معقمة فإن حدوث الخمج ليس مرجحاً.

فقد أكدت كثير من الدراسات (Siqueira) (17) أن الجراثيم هي من أهم مسببات الاحتداد اللبي فخروج الفضلات الخمجية خارج الثقبية الذروية، أو حتى تغير الوسط الجرثومي كتغير درجة الأكسدة داخل الأقنية خلال عملية التحضير يمكن أن يؤدي إلى تزايد نمو الجراثيم المخيرة، ومن ثمَّ حدوث تخريش للأنسجة ما حول الذروية وحدثو خمج ثانوي، وعندما تحدث حالة الالتهاب الحاد للأنسجة ما حول الذروية (Ingle) (18) فإن المريض سوف يشعر بألم راض مستمر نابض ومزعج ويشعر أيضاً بارتفاع السن من مكانها، وإذا تغلبت الجراثيم على مقاومة العضوية فإنه يحدث ما يسمى بالخمج الذروي الذي يرافقه تشكل قيح ويشعر المريض في حالة الخراج الذروي الحاد بألم نابض ولكنه أقل من الألم في حالة الالتهاب الحاد ويكون الورم مؤلماً عند الجس.

العلاقة بين حدوث الاحتداد اللبي وحالة اللب قبل المعالجة:

يوكد (Cohen) (6) أن حدوث الاحتداد اللبي يزداد في حالة الأسنان المتموتة أو حالات إعادة المعالجة، فالأسنان المتموتة أو المشاركة مع آفات ذروية هي المشكلة حيث يحدث التهاب أنسجة ما حول ذروية وألم خلال المعالجة أو بعدها (Fukushima) (19).

يحدث خروج الفضلات المتعفنة مع كل تقنيات التوسيع ولكن بدرجات متفاوتة،

وبمقارنة الوزن المتوسط للفضلات الخارجية نروبياً وجدت البحوث أن التوسيع بالأجهزة فوق الصوتية يحدث خروجاً أقل ويسبقها في ذلك التقنيات التي تعتمد التوسيع العنقي في البدء (Fairbourn)⁽²⁰⁾.

وقد أثبتت كثير من الدراسات أن طريقة (Ruiz-Hubbard) Crown down⁽²¹⁾ وطريقة القسوى المتوازنة (Mckendry)⁽²²⁾ وبشكل أدق الطرائق التي تعتمد التوسيع التاجي المبكر والتوسيع الدوراني للأقنية الجذرية تخرجان فضلات أقل بصورة ملموسة من طريقة Step back.

ويؤكد (Pittford)⁽⁵⁾ ترابط حدوث الاحتداد اللبي مع حالات أفنية الأسنان المتموتة وكأنما هناك عملية حث أو إيقاظ للجراثيم الموجودة في منظومة الأقنية الجذرية بإجراءات التنظيف، فهذه الجراثيم المتبقية قادرة على إعادة بناء المستعمرات ويحدث حينها تحول لهذه الحالات المزمنة إلى خراجات نروبية حادة.

التدابير المتخذة للوقاية من حدوث الاحتداد اللبي:

أظهرت الدراسات أنه في جميع الأحوال فإن الألم الحاصل بعد التحضير القنوي سينخفض إلى مستوى قليل خلال 72 ساعة (Harrison)⁽²³⁾، ولكن فترة الألم هذه ستكون فترة عصبية بالنسبة للمريض والطبيب على حد سواء، لذا يجب على الممارسين معرفة كيفية تخفيض الألم بسرعة وفعالية ومنع تكرار حدوثه: وقد ذكر (Cohen)⁽⁶⁾ عدة تدابير يمكن تطبيقها عند حدوث الاحتداد اللبي:

1- إراحة المريض: وذلك بتوعية المريض وتنقيته قبل المعالجة للتقليل من خوفه وإعطاء المهدئات مثل Tria Zolam للمرضى المعصبين أو المفرطي الخوف.

2- تشكيل القناة وتنظيفها: وذلك بإجراء التنظيف والتشكيل الكامل لقناة بتقنية Crown down لإزالة الكتلة الأكبر من الخمج من القناة.

- 3- تطبيق الضمادات الدوائية: ومن أهمها ضمادات ماءات الكالسيوم.
- 4- تخفيض الإطباق: لإزالة الرض.
- 5- وصف الأدوية: كالمسكنات والمضادات الحيوية في حالات الاحتداد اللبي الشديدة، ويمكن اللجوء إلى تفجير الخراج في حالة الخراجات ما حول الذروية مع إعطاء الصادات الحيوية.
- أما (Siqueira)⁽¹⁷⁾ فقد أكدت على الحفاظ على سلسلة التعقيم في أثناء عملية تحضير الأقفية الجذرية التي يجب أن تتم في جلسة واحدة، وتطبيق ضمادات من المضادات الحيوية بين الجلسات في الحالات الخمجية.
- إن استخدام الضمادات الدوائية الحاوية على عوامل مضادة للالتهاب مع أخذ المضادات الحيوية الجهازية هو إجراء فعال في السيطرة والوقاية من حدوث الاحتداد اللبي حسب بعض الدراسات (Rimmer)⁽²⁴⁾.
- في حين أن دراسات أخرى لم تثبت وجود أي تأثير لأخذ الصادات الحيوية مثل الـ (Amoxycillin) قبل المعالجة
- على حدوث الاحتداد اللبي، كما في دراسة (Pickenpaugh)⁽²⁵⁾ و (Contrado)⁽²⁶⁾.
- وغالبا فإن معظم الدراسات أكدت أنه يكفي إجراء معالجة لبية دقيقة وصحيحة للأقفية ذات الألباب المتموتة لضمان سيطرة ملائمة على الألم ما بعد المعالجة دون الحاجة إلى استخدام أي ضمادات دوائية أو صادات حيوية للوقاية من حدوث الاحتداد اللبي (Walton)⁽¹⁰⁾.
- المواد والطرائق:**
- تألفت عينة الدراسة من 112 حالة معالجة لبية أجريت لـ 87 مريضاً ومريضة تراوحت أعمارهم بين 10 و 75 عاماً، وقد تم اعتماد المعايير الآتية لاختيار المرضى:
- 1- عدم وجود أمراض عضوية عامة.
 - 2- وجود صحة فموية مقبولة (عدم وجود أمراض لثوية متقدمة).
 - 3- جميع المرضى كانت لديهم حالات تموت في اللب. مع توسع رباطي ملاحظ أو من دونه ودون أعراض.

توزعت عينات البحث وفق جنس المرضى بين 50 ذكراً و37 إناثاً، وقد اختيرت بشكل عشوائي 33 أمامياً و29 ضواحك و50 أرحاء، كان منها 76 حالة في الفك العلوي و36 حالة في الفك السفلي.

قسمت عينة الدراسة إلى مجموعتين طبقاً في كل منها طريقة من طرائق التحضير القنوي المدروستين في البحث، وهما طريقة Crown down وطريقة Step back، وقد أجريت المعالجة اللبية من قبل باحث واحد وذلك لتلافي العامل الشخصي.

المجموعة الأولى:

حضرت الألفية الجزرية لعينات هذه المجموعة وعددها 57 حالة بطريقة Crown down وذلك باتباع الخطوات الآتية:

- 1- عزل السن بالحاجز المطاطي.
 - 2- تجريف النخر وتهيئة المدخل.
 - 3- إرواء الحجرة اللبية والقناة الجزرية بهيبوكلوريت الصوديوم 5.25%.
- المجموعة الثانية:
- حضرت الألفية الجزرية لعينات هذه المجموعة وعددها 55 حالة بطريقة Step back وذلك بإتباع الخطوات الآتية:

4- استئصال اللب باستخدام الإبر الشائكة.

5- التأكد من نفوذية القناة وذلك باستخدام مبرد رقم (15) حيث يتم إدخاله إلى طول أقل بعدة ميليمترات من الذروة ويتم تقدير ذلك من الصور التشخيصية.

6- يتم استخدام سنابل GG وفق التسلسل من الأكبر إلى الأصغر لتحضير القسم التاجي والمتوسط من القناة مع الإرواء الغزير بين كل أداة وأخرى، وتستخدم القياسات من 2-4 لتحضير قرابة 6-9 ملم من طول القناة الجزرية.

7- نقوم بإدخال مبرد رقم (15) ونجري صورة شعاعية لتحديد الطول العامل.

8- نحضر الثلث الذروي بطريقة Step back حتى نصل إلى الملتقى بين الثلث الذروي والمتوسط ثم نستخدم MAF لإزالة الدرجات المتشكلة.

المجموعة الثانية:

حضرت الألفية الجزرية لعينات هذه المجموعة وعددها 55 حالة بطريقة Step back وذلك بإتباع الخطوات الآتية:

المدرسة بعد ثلاث فترات زمنية هي 24 ساعة و 48 ساعة و 72 ساعة ، وقد اعتمدت المعايير السريرية التالية لتقييم حالة الاحتداد:

القيمة المعطاة	درجة الألم
0	لا يوجد ألم
1	ألم خفيف
2	ألم متوسط
3	ألم شديد

تم اعتماد بطاقات خاصة لاستجواب المرضى وتسجيل المعلومات، ثم أدخلت هذه البيانات إلى الحاسوب واستخدم برنامج الحزمة الإحصائية SPSS (الإصدارة 13.0) لدراسة تأثير المتغيرات المختلفة في حالة الاحتداد المدرسة، ثم تم تحليل النتائج إحصائياً.

النتائج:

أظهرت المجموعتان المدرستان في البحث تقديرات مختلفة للألم بفترات المراقبة الثلاث، يظهر جدول رقم (1) نتائج مراقبة حالة الاحتداد في عينة البحث والنسب المئوية لحالات الاحتداد وفقاً لطريقة التحضير القنوي وزمن المراقبة.

- 1- عزل السن بالحاجز المطاطي.
 - 2- تجريف النخر وتهيئة المدخل.
 - 3- إرواء الحجرة اللبية والقناة الجذرية بهيبوكلوريت الصوديوم 5.25%.
 - 4- يحدد الطول العامل ثم يتم توسيع القسم الذروي بقياس واحد أو قياسين أكبر من المبرد الذي لم يظهر أي إعاقاة على كامل الطول العامل، ويكون هذا هو المبرد الرئيسي.
 - 5- يتم تشكيل الشكل المستدق بتقصير الطول العامل لكل أداة بمقدار 0.5-1 ملم مع إجراء برد محيطي وهذا ما نسميه بال-Stepping back.
 - 6- تزال الدرجات المتشكلة باستخدام MAF مع التأكيد على ضرورة الغسل بين كل قياس وبعد إزالة الدرجات.
- تم تحضير جميع العينات وفي كلتا المجموعتين في جلسة واحدة ثم تم وضع ضماد جاف وحشو مؤقت كتيمن من أكسيد الزنك والأوجينول حتى جلسة الحشو القنوي التالية.
- تمت مراقبة الاحتداد اللبي بعد التحضير القنوي في كل حالة من حالات المعالجة

النسبة المئوية		عدد الحالات		درجة الألم	زمن المراقبة
Step back	Crown down	Step back	Crown down		
25.5	54.4	14	31	لا يوجد ألم	بعد 24 ساعة
27.3	35.1	15	20	ألم خفيف	
34.5	10.5	19	6	ألم متوسط	
12.7	0	7	0	ألم شديد	
100	100	55	57	المجموع	
72.3	78.9	15	45	لا يوجد ألم	بعد 48 ساعة
27.3	15.8	15	9	ألم خفيف	
34.5	5.3	19	3	ألم متوسط	
10.9	0	6	0	ألم شديد	
100	100	55	57	المجموع	
70.9	96.5	39	55	لا يوجد ألم	بعد 72 ساعة
14.5	1.8	8	1	ألم خفيف	
14.5	1.8	8	1	ألم متوسط	
0	0	0	0	ألم شديد	
100	100	55	57	المجموع	

جدول رقم (1): النسبة المئوية لنتائج مراقبة حالة الاحتداد في عينة البحث وفقاً لطريقة التحضير وزمن المراقبة.

ولدراسة دلالة الفروق بين مجموعة اختبار Mann Whitney فكانت النتائج الحالات التي استخدمت فيها طريقة Step back ومجموعة الحالات التي استخدمت فيها طريقة Crown down في تكرار الفئات المختلفة لمتغير درجة الألم في كل فترة من فترات المراقبة أُجْرِيَ

المتغير المدرّوس	زمن المراقبة	قيمة Mann Whitney U	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
درجة الألم	بعد 24 ساعة	878.0	0.000	توجد فروق دالة
	بعد 48 ساعة	658.5	0.000	توجد فروق دالة
	بعد 72 ساعة	1160.5	0.000	توجد فروق دالة

جدول رقم (2): نتائج اختبار U لدراسة دلالة الفروق في تكرارات درجة الألم بين المجموعتين وفقاً لزمن المراقبة.

يبين الجدول أن قيمة مستوى الدلالة أقل من درجة الألم في مجموعة ال-Step أصغر بكثير من 0.05 مهما كان زمن المراقبة، أي أنه عند مستوى الثقة 95% المدروسة في عينة البحث. وذلك مهما كانت فترة المراقبة المراقبة، أي أنه عند مستوى الثقة 95% المدروسة في عينة البحث. توجد فروق دالة إحصائية في تكرارات وعند دراسة تأثير فترة المراقبة في حالة درجة الألم بين المجموعتين فكانت درجة الاحتداد وفقاً لطريقة التحضير الألم في المجموعة ال-Crown Down المستخدمة أجري اختبار Friedman:

المتغير المدرّوس	طريقة التحضير	عدد الحالات	قيمة كأي مربع	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
درجة الألم	Crown Down	57	29.81	2	0.000	توجد فروق دالة
	Step back	55	23.83	2	0.000	توجد فروق دالة

جدول رقم (3): نتائج اختبار Friedman لدراسة دلالة الفروق في درجات الألم بين فترات المراقبة المدروسة وفق طريقة التحضير.

لوحظ عند إجراء هذا الاختبار أن قيمة مستوى الدلالة أصغر بكثير من القيمة 0.05 مهما كانت طريقة التحضير القنوي في الفترات الزمنية الثلاث المدروسة في كلتا المجموعتين، فنلاحظ أن متوسط الرتبة لدرجة الألم بعد 24 ساعة كان المتبعة أي أنه عند مستوى الثقة 95% الرتب لدرجة الألم بعد 24 ساعة كان

أعلى قيمة منه في الفترتين الباقيتين (بعد 48 ساعة وبعد 72 ساعة) وكذلك كان متوسط درجة الألم بعد 48 ساعة أعلى منه بعد 72 ساعة في المجموعة الأولى، في حين لم تكن هناك فروق إحصائية في درجة الألم في طريقة Step back بين فترة 24 ساعة و 48 ساعة ، أما Mann Whitney

قيمة متوسط الرتب لدرجة الألم بعد 72 ساعة فكانت أقل من قيمة متوسط الرتب لدرجة الألم في الفترتين الباقيتين. ولدراسة تأثير جنس المريض في حالة الاحتداد في عينة البحث وفقاً لطريقة التحضير وزمن المراقبة أُجْرِيَ اختبار

المتغير المدروس	زمن المراقبة	طريقة التحضير	قيمة Mann Whitney U	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
درجة الألم	بعد 24 ساعة	Crown Down	347.0	0.939	لا توجد فروق دالة
		Step Back	349.5	0.653	لا توجد فروق دالة
	بعد 48 ساعة	Crown Down	276.0	0.070	لا توجد فروق دالة
		Step Back	355.0	0.724	لا توجد فروق دالة
	بعد 72 ساعة	Crown Down	340.0	0.554	لا توجد فروق دالة
		Step Back	363.0	0.799	لا توجد فروق دالة

جدول رقم (4): نتائج اختبار Mann Whitney لدراسة دلالة الفروق في تكرارات درجات الألم بين الذكور والإناث في المجموعتين.

بينت النتائج أنه عند مستوى الثقة 95% لا توجد فروق دالة إحصائية بين الذكور والإناث في تكرارات درجة الألم، مهما كانت طريقة التحضير القنوي المتبعة وزمن المراقبة المدروس. ولدراسة دلالة الفروق في درجة الألم بين مجموعة الحالات الواقعة في الفك العلوي ومجموعة الحالات الواقعة في الفك السفلي أُجْرِيَ اختبار Mann Whitney U كما يأتي:

المتغير المدرس	زمن المراقبة	طريقة التحضير	قيمة Mann Whitney U	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
درجة الألم	بعد 24 ساعة	Crown Down	191.50	0.163	لا توجد فروق دالة
		Step Back	286.50	0.119	لا توجد فروق دالة
	بعد 48 ساعة	Crown Down	205.00	0.172	لا توجد فروق دالة
		Step Back	361.00	0.805	لا توجد فروق دالة
	بعد 72 ساعة	Crown Down	242.00	0.485	لا توجد فروق دالة
		Step Back	316.50	0.216	لا توجد فروق دالة

جدول رقم (5): يبين نتائج اختبار Mann Whitney U لدراسة دلالة الفروق في تكرارات درجة

الألم بين المجموعتين حسب موقع السن على الفك.

يُبيّن الجدول أن قيمة مستوى الدلالة أكبر بكثير من القيمة 0.05 أي أنه عند مستوى الثقة 95% لا توجد فروق دالة إحصائية في تكرارات درجة الألم بين مجموعة الحالات الواقعة في الفك العلوي والحالات الواقعة في الفك السفلي مهما كان زمن المراقبة أو طريقة التحضير. وعند دراسة تأثير نوع السن في حالة الاحتداد في عينة البحث وفقاً لطريقة التحضير وزمن المراقبة، أجري اختبار Kruskal-Wallis حيث ظهر أنه توجد فروق دالة إحصائية في تكرارات درجة الألم بين مجموعات أنواع الأسنان المدروسة، فنلاحظ أنه في مجموعة Crown Down هناك تقارب القيمتين الخاصة بدرجات الألم بعد 24 ساعة في مجموعتي الأسنان الأمامية والضواحك أي أنه لا توجد فروق دالة إحصائية بين المجموعتين بعد 24 ساعة، وكان متوسط الرتب لدرجة الألم بعد 24 ساعة و 48 ساعة في مجموعة الأرحاء أعلى منها في المجموعتين الباقيتين. أما بالنسبة لمجموعة Step back فنلاحظ تقارب متوسطي الرتب لدرجة الألم بعد

24 ساعة في مجموعتي الضواحك والأرحاء، وكانت درجة الألم بعد 24 ساعة في مجموعة الأسنان الأمامية أقل منها في كل من مجموعة الضواحك والأرحاء، أما بالنسبة لدرجة الألم بعد 48 ساعة وبعد 72 ساعة في مجموعة step back نجد أنه لا توجد فروق دالة إحصائياً بين مجموعة الأسنان الأمامية والضواحك والأرحاء.

المناقشة:

لعل المضاعفة الأكثر شيوعاً بعد عملية تحضير الأفتية الجذرية هو الاحتداد اللبي، وفي هذا البحث تمت دراسة الاحتداد الحاصل بعد التحضير القنوي بطريقة crown down وطريقة step back ومقارنة درجات الاحتداد بعد ثلاث فترات مراقبة لتقييم طريقة التحضير التي تضمن أقل نسبة ممكنة لحدوث الاحتداد اللبي بعد المعالجة القنوية.

تألفت العينة من هذا البحث من 115 حالة معالجة لبية لأسنان متموتة لأن نسبة حدوث الاحتداد اللبي تزداد في الأسنان المتموتة حيث يحدث التهاب في الأنسجة

ما حول الذروية وألم خلال المعالجة أو بعدها بسبب اندفاع الفضلات الخمجية خارج الثقبية الذروية (Fukushima)⁽¹⁹⁾. حضرت الأفتية الجذرية لأسنان المجموعة الأولى بطريقة crown down، أما المجموعة الثانية فقد حضرت أفتيتها بطريقة Step back وهما الطريقتان الأكثر استخداماً في تحضير الأفتية الجذرية (Klayman)⁽³⁾، (Cohen)⁽⁶⁾.

تمت مراقبة حالة الاحتداد في كل حالة بعد ثلاث فترات زمنية وباعتماد أربعة معايير سريرية حيث أشارت القيمة 0 إلى عدم وجود ألم، أما القيمة 1 فقد أشارت إلى وجود ألم خفيف حيث أشار إليه المريض بحدوث انزعاج خفيف فلم يكن هناك داعٍ لتناول أي نوع من المسكنات، وأشارت القيمة 2 إلى الألم المتوسط حيث اضطر المرضى إلى تناول المسكنات سواءً بعد استشارة طبيبة أو من تلقاء أنفسهم، وأخيراً أشارت القيمة 3 إلى ألم شديد وحالة ورم حيث تم وصف

الصادات الحيوية والمسكنات ومضادات الالتهاب بعد مراجعة اضطرارية للطبيب. أشارت الدراسة الإحصائية إلى أنه توجد فروق دالة إحصائية في تكرار درجة الألم بين مجموعة Crown Down، ومجموعة Step Back فكانت درجة الألم في المجموعة الأولى أقل من درجة الألم في المجموعة الثانية مهما كانت فترة المراقبة. وهذا ما أثبتته كثير من الدراسات فطريقة Crown down التي تعتمد مبدأ التوسيع التاجي الذروي تسبب خروجاً أقل للفضلات من غيرها (Fairbourn)⁽²⁰⁾، كما أن طرائق التحضير اللبي تعتمد التوسيع التاجي المبكر والتوسيع الدوراني تنقص بصورة ملاحظة كمية الفضلات عند مقارنتها بتقنية البرد التي تعتمد حركة الدفع والسحب (Reddy)⁽²⁷⁾.

عند تحضير الأسنان المتموتة يمكن أن يحدث اندفاع للجراثيم الموجودة في منظومة الأفنية الجذرية مما يؤدي إلى تخريش الأنسجة الذروية وحدوث الخراجات الذروية الحادة فيحدث انتباج

والم مما يستدعي معالجة دوائية عامة (الصادات ومضادات الالتهاب فضلاً عن المسكنات) (Pittford)⁽⁵⁾ وهذا ما حدث في 7 حالات بعد 24 ساعة و6 حالات بعد 48 ساعة في مجموعة Step back، في حين لم تحدث أي حالة ألم شديد استدعى تدخلاً اضطرارياً للطبيب بعد التحضير القنوي في جميع حالات الـ Crown down.

إن الرض الفيزيائي أو الكيمائي لمنطقة الأنسجة ما حول الذروية هو سبب مهم للاحتداد اللبي بعد التحضير القنوي، فضلاً عن الأسباب الجرثومية مثل التحضير الزائد أو المبالغ فيه وخروج سوائل الغسل خارج النقبة الذروية (Salzgeber)⁽¹⁵⁾ (Cohen)⁽⁶⁾ وهذا ما يفسر حالات الاحتداد التي حدثت في كلتا المجموعتين ولكن بنسب مختلفة.

دلت الدراسات الإحصائية في هذا البحث أنه توجد فروق دالة إحصائية في درجة الألم بين الفترات الزمنية الثلاث في مجموعتي الدراسة كل على حدة، حيث نلاحظ أن درجة الألم بعد 24 ساعة

كانت أعلى قيمة من الفترتين الباقيتين، وكذلك كان متوسط درجة الألم بعد 48 ساعة أعلى منه بعد 72 ساعة، وإن استمرار الألم حتى 72 ساعة حدث في 8 حالات في مجموعة Step back وحالة واحدة في مجموعة الـCrown Down، وبشكل عام تناقصت درجة الألم في كلتا المجموعتين بعد 48 ساعة و 72 ساعة وهذا يتوافق مع دراسة (Harrison)⁽²³⁾.

الاستنتاجات:

تحدث أعراض التهابية حادة بعد تنظيف وتشكيل الأقمية الجذرية وهذا ما ندعوه بالاحتداد اللبي، وتتفاوت نسب حدوث هذا الاحتداد حسب طريقة التحضير المتبعة وحالة المريض العامة وحالة السن نفسها (Imura)⁽¹¹⁾ (Mor)⁽¹²⁾. أظهرت هذه الدراسة وجود فروق إحصائية واضحة في درجات الاحتداد اللبي بين المجموعة التي حضرت أفنيتهما بطريقة الـCrown Down وتلك التي حضرت أفنيتهما بطريقة الـStep back فقد كانت درجة الاحتداد اللبي في المجموعة الأولى أقل بشكل ملاحظ من المجموعة الثانية مهما كانت فترة المراقبة المدروسة وعند دراسة تأثير جنس المريض أو موقع السن في الفك العلوي أو السفلي على حالة الاحتداد، دلت نتائج اختبار Mann Whitney أنه لا توجد فروق دالة إحصائية في تكرارات درجة الألم مهما كانت طريقة التحضير القنوي المتبعة وزمن المراقبة المدروس، وهذا يتفق مع دراسة (Imura)⁽¹¹⁾. دلت نتائج الدراسة الإحصائية أنه توجد فروق دالة إحصائية بين بعض مجموعات أنواع الأسنان المدروسة على حالة الاحتداد في عينة البحث وفقاً لطريقة التحضير وزمن المراقبة، في حين لم تكن هناك فروق إحصائية بين مجموعات

وهذا ما أثبتته كثير من الدراسات (Fairbourn)⁽²⁰⁾ (Reddy)⁽²⁷⁾ ولاحقاً فإن معرفة العوامل المسببة للاحتداد اللبي وتبني العوامل الوقائية المناسبة تنقص بشكل ملحوظ من حدوثه، وغالباً فإن معظم الدراسات أكدت أن المعالجة اللبية الدقيقة لأقنية الأسنان الممتوتة تضمن سيطرة ملائمة على الاحتداد اللبي بعد المعالجة.

التوصيات والمقترحات:

1- أهمية التشخيص الدقيق للحالة اللبية وحالة المريض العامة.

2- تبني طريقة crown down في التحضير القنوي لأقنية الأسنان الممتوتة بعد التأكد من فعاليتها الكبيرة في إنفاص حدوث الاحتداد اللبي.

3- الحفاظ على سلسلة التعقيم بشكل دقيق في أثناء التحضير القنوي لما للعوامل الجرثومية من أثر كبير في حدوث الاحتداد اللبي بما في ذلك تطبيق حشو تاجي كتنيم بين جلسات المعالجة.

4- إجراء دراسة لمعرفة تأثير إعطاء الصادات الحيوية الجهازية قبل معالجة الأسنان الممتوتة للوقاية من حدوث الاحتداد اللبي.

وأخيراً فإن معرفة العوامل المسببة للاحتداد اللبي وتبني العوامل الوقائية المناسبة تنقص بشكل ملحوظ من حدوثه، وغالباً فإن معظم الدراسات أكدت أن المعالجة اللبية الدقيقة لأقنية الأسنان الممتوتة تضمن سيطرة ملائمة على الاحتداد اللبي بعد المعالجة.

تباينت بشكل واضح بين طريقتي Step Crown Down و Back هي أكبر دليل على فعالية طريقة Crown Down في التحضير القنوي.

أظهرت نتائج هذا البحث أن أعراض الاحتداد اللبي تتناقص تدريجياً في مجموعتي الدراسة بعد 72 ساعة، وهذا ما أكدته (Harrison)⁽²³⁾، كما أثبتت دراستنا أنه لا يوجد تأثير لجنس المريض أو موقع السن في حالة الاحتداد اللبي، وذلك مهما كان زمن المراقبة أو طريقة التحضير القنوي المتبعة وهذا ما تؤيده أغلب البحوث (Imura)⁽¹¹⁾.

- 5- إجراء دراسة لمعرفة تأثير تطبيق الضمادات الدوائية داخل القنوية في إنقاص حدوث الاحتداد اللبي بعد التحضير القنوي.
- 6- إجراء دراسة عن تأثير إنجاز المعالجة اللبية كاملة في جلسة واحدة في إنقاص حدوث الاحتداد اللبي بعد التحضير القنوي.

References

- 1-Weine F.S. Endodontic Therapy 6th Ed. Mosby 2004.
- 2-Schilder.H; "Cleaning and shaping the root canal", Dent Clin North Am ; 1974, 18: 269.
- 3-Klayman . S.M, Brillan I.J.D: "A comparasion of the efficacy of serial preparation", JOE, 1979, 1: 334.
- 4-Grossman L.I, Shepard, L.I., Pearson, L.A.: "Clinical evaluation of endodontically treated teeth", Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology 1964 , 17, 368-374.
- 5-Pitt Ford TR, Rhodes IS, Pitt Ford HE: "Problem solving in Clinical Practice ". Wright 1997.
- 6-Cohen S, Burns EC: "Path ways of the pulp, 8th ed, St.Louis:C.V. Mosby, 2002.
- 7-Buchanan.L.S: "Management of the curred root canals", J Calif Dent Assoc, 1989, 17: 40.
- 8-Fava . L.R.G: "The crown-down technique and alternation for biomechanical preparation",1989, IEJ, 10: 76.
- 9-Oswald R J.: "Procedural accidents and their repair", Dent Clin North Am. J 1979; 23(4): 593-616.
- 10- Walton RE, Fouad A: "Endodontic interappointment flare-ups, A prospective study of incidence and related factors", J Endod. 1992, 18: 172.
- 11- Imura N, Zuolo ML: "Factors associated with endodontic Flare-ups, a prospective study", Int Endod J, 1995, 28: 261.
- 12-Mor C, Rotstein I, Friedman S: "Incidence of Interappointment emergency associate with endotontic therapy", J Endod. 1992, 18: 509.
- 13-Harrington GW, Natkin E: "Midtreatment flare-ups", Dent clin North Am. 1992, 36: 409.
- 14-Brown DC, Moore BK, Brown CE Jr.: "An in vitro study of apical extrusion of sodium hypochlorid during endodontic canal preparation" , J Endod , 1995, 21: 587.
- 15-Salzgeber RM, Brillian JD: "An in vivo evaluation of the penetration of an irrigating solution in root canals", J Endod. 1977, 3: 394.
- 16-Georgopoulou M, Anastassidis P, Sykarass: "Pain after chemimechanical preparation ", Int Endod J . 1986, 19: 309.
- 17-Siqueira JF Jr: "Microbial causes of endodontic flare-ups", Int Endod J. 2003, Jul; 36 (7): 453-63.

- 18-Ingle JI, Himel T, Harweish CE, Glickman GN, Cecshini S: Endodontics, 5th ed. Hamilton, Lindon. B C Decker, 2002.
- 19-Fukushima H, "Localization and identification of root canal bacteria in clinically asymptomatic periapical pathosis", J Endod . 1990, 16: 534.
- 20-Fairbourn DR, McWalter GM, Montgomery S: "The effect of four preparation techniques on the amount of apically extruded debris" J Endod. 1987,13: 102.
- 21-Ruiz Hubbard EE, Gutmann JL, Wagner MJ; "A quantitative assessment of canal debris force periapically during root canal instrumentation using two different techniques ", J Endod. 1987, 13: 554.
- 22-McKendry DJ: "Comparison of balanced forces, Endosonic, and stepback filing instrumentation techniques, Quantification of extruded apical debris", J Endod. 1990, 16: 24.
- 23-Harrison JW, Baumgartner JC, Svec TA: "Incidence of pain associated with clinical factors during and after root canal therapy", J Endod. 1983, 9: 434.
- 24-Rimmer A: "Inter appointment flare-ups, "Mccable Health organization" Dental Clinic. Int Endod J: 2003 Jul, 36 (7): 433-53.
- 25-Pickenpaugh L, Reaser A: "Effect of prophylactic amoxicillin on endodontic flare-up in asymptomatic , necrotic teeth" J Endod . 2001 Jan 27(1): 53-6.
- 26-Contrado L, Meneguzzi E, "Clinical evaluation of antibiotic prophylaxis before endodontic treatment of necrotic teeth", Minerva Stomatol, 2005 Mar; 54(3): 153-60.
- 27-Reddy SA, Hicks ML: "Apical extrusion of debris using two hand and two rotary instrumentation techniques", J Endod. 1998, 24: 180.

تاريخ ورود البحث إلى مجلة جامعة دمشق: 2006/12/18.
تاريخ قبوله للنشر: 2007/12/18.