

## أثر التغطية الدوائية بالمضادات الحيوية في الوقاية من الآلام التالية للمعالجة اللبية القنوية

محمد سالم ركاب\*\*

هشام العفيف\*

### الملخص

هدف البحث: إجراء تقييم سريري لتأثير التغطية الدوائية بالمضادات الحيوية (2 غ أموكسيسيلين ساعة قبل المعالجة) في الوقاية من الآلام التالية للمعالجة اللبية القنوية. المواد والطرائق: قُسم 70 مريضاً على مجموعتين (35 لكل منهما). ضمت المجموعة الأولى مرضى يعانون من التهاب لب لارودود عرضي. والثانية ضمت حالات تموت لبي مع آفات ذروية مزمنة لاعرضية. المعالجة اللبية تمت بجلسة واحدة ونصف المرضى في كل مجموعة عطوا وقائياً بالأموكسيسيلين، في حين النصف الآخر لم يوصف لهم أي دواء. دُونَ الاحتداد في كل مجموعة وعبر عنه بالألم المتوسط إلى الشديد الذي يتطلب تدخلاً طبياً عاجلاً. عولجت النتائج إحصائياً باختبار كأي مربع.

النتائج: كانت نسبة الاحتداد في المجموعتين 12.9% في المجموعة الأولى 5.7% في حين وصلت في المجموعة الثانية إلى 20%. ضمن كل مجموعة ليس هناك فرق ذو دلالة يشير إلى جدوى التغطية الوقائية بالمضادات الحيوية. أيضاً لم يلاحظ وجود ارتباط ذي دلالة فيما يتعلق بحالة اللب الصحية السابقة للمعالجة (التهاب، تموت) وعلاقتها مع الآلام التالية للمعالجة.

الاستنتاج: ضمن حدود هذه الدراسة فإن وصف المضادات الحيوية للوقاية من الآلام التالية للمعالجة اللبية القنوية غير مستطب.

الكلمات المفتاحية: مداواة لبية، ألم، احتداد، مضادات حيوية، وقاية.

\* مدرس- قسم مداواة الأسنان كلية طب الأسنان جامعة دمشق.

\*\* أستاذ- قسم مداواة الأسنان كلية طب الأسنان جامعة دمشق.

## Effect of Prophylactic Amoxicillin on Endodontic Flare Up

Hisham Alafif\*

Mohamed Salem Rekab\*\*

---

### Abstract

**Objective:** The aim of this study is to make a clinical evaluation of the effect of prophylactic amoxicillin on the occurrence of endodontic flare-up.

**Materials and methods:** seventy patients divided into 2 groups (35 for each one). First group included patients with irreversible symptomatic pulpitis. Second group included chronic periapical radiolucency. Endodontic treatment was completed in a single visit, half of the patients in each group were covered prophylactically with amoxicillin. Whereas , the second half didn't take any medicine. Flare-up (expressed as moderate to sever pain which required urgent intervention) was recorded in each group. Results were handled statistically by chi square.

**Results:** in both groups, the rate of flare-up was 12.9% and it was 5.7% is the first group, whereas , it was 20% in the second group. within each group, there was no significant difference regarding to antibiotic coverage . Administration /non-administration of amoxicillin prophylactically was unrelated to post-treatment pain.

**Conclusion:** within the limits of this study . Antibiotics prescription for prophylaxis of post treatment pain following endodontic treatment not recommended.

**Key words:** endodontics , pain, flare-up, antibiotics, prophylaxis.

---

\* Instructor Dep. of endodontics, faculty of dentistry Damascus University

\*\* Professor Dep. of endodontics, faculty of dentistry Damascus University

### المقدمة:

تدعم دراسات كثيرة (5، 4، 3) القول: إن البنسلين يجب ألا يعطى لعلاج الألم اللبي الحاد، لأن البنسلين لا يفيد في إزالة الألم السني، وهو ليس ضرورياً ولا فعالاً في التخلص من هذا الألم ويجب ألا يوصف في غياب الخمج.

أما في حالة الأسنان العفنة (حيث تموت لبي مترافق بشفوية شعاعية مزمنة) هناك تباين في الرأي حول هل التغطية بالمضادات الحيوية ستخفف من الاحتداد التالي للمعالجة اللبية أم لا؟ تشير دراسات كثيرة إلى أنه في حالة التمتوت اللبي مع مظهر شعاعي (Necrotic teeth with asymptomatic chronic periapical periodontitis) ليس هناك حاجة لإعطاء المضادات الحيوية وإن المعالجة القنبوية وحدها كافية للسيطرة على الألم التالي للمعالجة (8، 7، 6). قدمت بعض الدراسات ضمادات خاصة توضع ضمن الأفنية الجذرية لتخفيف الألم أو تجنبه (9، 10).

الألم الحاد والوذمة اللذان قد ينشأان عن المعالجة اللبية يشكلان تحدياً جدياً وهاجساً لكل من الطبيب والمريض في آن واحد. عادة ما يقوم طبيب الأسنان بوصف المضادات الحيوية لإزالة الألم اللبي غير المعالج أو خوفاً من حدوث هذا الألم في أثناء المعالجة وبعدها.

(1) Daily et al يرون أن ثلاثة أرباع المرضى الذين يراجعون العيادات السنية بحالة إسعافية يتم وصف مضادات حيوية لهم دون حاجتهم لذلك. أشير في استبيان للرأي في الولايات المتحدة الأمريكية لمختصي المداواة اللبية إلى أن 16.76% من الأطباء يصفون مضادات حيوية في حالات التهاب اللب الحاد، و53.93% يصفون الدواء في حالات الآفات الذروية المزمنة دون وجود توذم (no-swelling) ومنهم 12% وصفوا مضاداً حيوياً بوجود حالة مزمنة وناسور. أما الخيار الأول عند الأطباء فكان مشتقات البنسلين 61.48%<sup>2</sup>

لكن هناك دراسات أخرى تؤيد الوقاية بالمضادات الحيوية في حالات التمثوت اللبي اللاعرضي. أشار Morse (11، 12) في أكثر من دراسة إلى تناقص الاحتداد من 20% إلى 2% بعد التغطية الدوائية.

#### المواد والطرائق:

تألفت عينة الدراسة النهائية من 70 مريضاً من مراجعي قسم الدراسات العليا بجامعة دمشق والذين يحتاجون لمعالجة لبية. كانت شروط اختيار العينة كالتالي:

1- الحالات المطلوبة وهي وجود التهاب لب لا ردود عرضي

Symptomatic Irreversible pulpitis

أو تموت لبّي مع آفة ذروية مزمنة لاعرضية.

Necrotic teeth with asymptomatic chronic periapical periodontitis

2- كانت الأسنان أمامية وضواحك علوية وسفلية حتى نستطيع إتمام المعالجة الجذرية بجلسة واحدة وبوقت معقول.

3- لم يتناول جميع المرضى أي دواء قبل الشروع بالمعالجة.

4- جميع المرضى ليس لديهم تحسس لمشتقات البنسلين .

في أكثر من دراسة إلى تناقص الاحتداد من 20% إلى 2% بعد التغطية الدوائية. وفي دراستين أظهر Torabinjad (13، 14) أن المرضى في حالة الألم المتوسط إلى الشديد يكون الإريثرومايسين أفضل دواء لإنقاص الألم التالي لتحضير الأفنية، مع أن أغلب الباحثين يفضلون البنسلين ومشتقاته لفعله القاتل للجراثيم.

تؤكد دراسات أخرى أن المشاركة بين الضمادات داخل الأفنية مع إعطاء المضادات الحيوية جهازياً هي الطريقة الفضلى للوقاية من الألم بين الجلسات في حين يعول آخرون على التغطية بمضادات الالتهاب غير الستيروئيدية مثل Ibuprofen لإنقاص الألم التالي للمعالجة اللبية أو بالمشاركة مع مسكنات أخرى (15، 16).

#### الهدف من الدراسة:

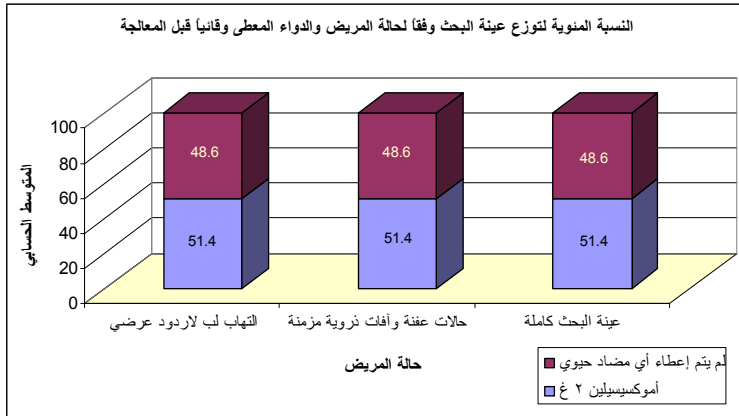
الهدف الرئيسي هو إجراء تقييم سريري لتأثير التغطية الدوائية بالمضادات

- 5- لم يتم علاج أي سنين للمريض نفسه ولا بفواصل زمنية .
- 6- كانت أعمار المرضى متوسطة بين 18-45 سنة.
- بناءً على التشخيص المطلوب وعند استيفاء الشروط قسمنا العينة إلى مجموعتين. المجموعة الأولى (الحياة Vital) تضم 35 مريضاً مع آلام ليلية حادة.
- المجموعة الثانية (العفنة non-vital) ضمت 35 مريض مع تموت لبي ومظهر شعاعي.
- قسمت كل مجموعة إلى مجموعتين فرعيتين كالآتي:
- (1-أ) 18 مريضاً أعطوا دواء Amoxicillin 2 غ ساعة قبل المعالجة اللبية (AHA-regimen).
- (1-ب) 17 مريضاً تمت المعالجة القنبوية دون إعطاء دواء.
- المجموعة الثانية (non-vital):
- (2-أ) 18 مريضاً أعطوا تغطية وقائية 2 غ من ال Amoxicillin ساعة قبل المعالجة اللبية (AHA-regimen).
- (2-ب) 17 مريض تمت المعالجة اللبية لديهم دون أي دواء.
- توزع المرضى كما في الجدول رقم 1، ويبين المخطط رقم 1 النسبة المئوية.

#### المجموعة الأولى Vital:

حالة المريض	عدد الحالات			النسبة المئوية	
	دواء أموكسيسيلين	دون إعطاء أي دواء	المجموع	دون إعطاء أي دواء	المجموع
التهاب لب لارود عرضي	18	17	35	48.6	51.4
حالات عفنة وأفات ذروية مزمنة	18	17	35	48.6	51.4
المجموع	36	34	70	48.6	51.4

جدول رقم (1) يبين توزع عينة البحث وفقاً لحالة المريض والدواء المعطى له.



مخطط رقم (1) يمثل النسبة المئوية لتوزيع عينة البحث وفقاً لحالة المريض والدواء المعطى له. عولجت جميع الحالات بجلسة واحدة لجميع الأفنية. أنجز الغسيل بواسطة هيبوكلوريت الصوديوم 5.25% بعد كالاتي: بعد التخدير (عند الحاجة) تم فتح السن وتركيب الحاجز المطاطي كلما أمكن ذلك وإلا فإن العزل تم بواسطة ماصات اللعاب ولفافات قطنية، التنظيف والتحضير تم بطريقة Crown-down موجودة في الصور الشعاعية من 1-6).



صورة رقم (1): تظهر تموتاً لبيياً مع آفة ذروية في ضاحك ثان علوي.



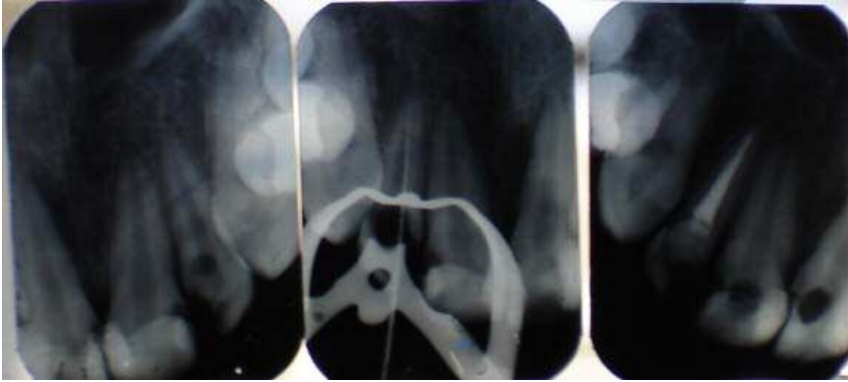
صورة رقم (2): معالجة التهاب لب حاد في ضاحك سفلي ثانٍ.



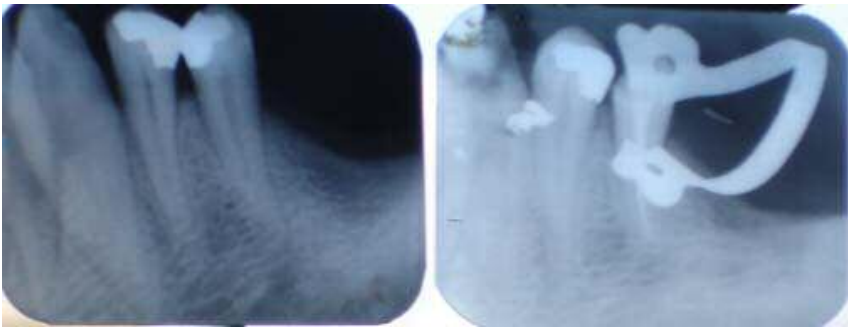
صورة رقم (3): تظهر تموتاً ليبياً مع آفة ذروية في الناب السفلي.



صورة رقم (4): تظهر تموتاً ليبياً مع آفة ذروية مزمنة في رباعية.



صورة رقم (5): معالجة التهاب لب حاد في رعاية علوية يمنية.



صورة رقم (6): تظهر تموتاً في ناب سفلي مع آفة ذروية.

مراقبة المرضى تواصلت مدة أسبوع لتسجيل أي حالة احتداد (ألم شديد تال للمعالجة). وميزنا بين حالتين. **الحالة الأولى:** عدم وجود أي ألم أو وجود ألم بسيط أو إزعاج خفيف يتلاشى تدريجياً بعد 48-72 ساعة من المعالجة . فهذه الحالة اعتبرت طبيعية ولم تدون. **الحالة الثانية:** وجود آلام متوسطة إلى شديدة تستدعي إعادة المعالجة مع تفريغ القناة وتأهيلها من جديد أو إجراء شق جراحي. أي إنَّ معيار الاحتداد -Flare



up هو الألم غير المتحمل من قبل المريض (مع توذم أو من دونه) والذي يستدعي اتصالاً سريعاً بالطبيب للتدخل الإسعافي.

1-1 (أ) with medication حالة واحدة 5.7%  
 1-1 (ب) no medication حالة واحدة 5.9%  
 المجموعة الثانية non-vital:

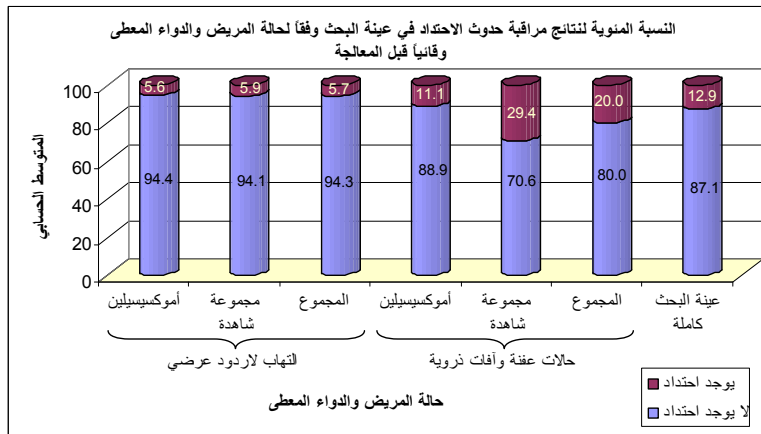
2-2 (أ) with medication حالتان 11.1%  
 2-2 (ب) no-medication 5 حالات 29.4%  
 النتائج: SPSS الإصدار 13.0.

من 70 حالة معالجة لبياً في المجموعتين كانت هناك 9 حالات احتداد بنسبة 12.9% وتوزعت كالاتي:

المجموعة الأولى vital:

حالة المريض	الدواء المعطى	عدد الحالات			النسبة المئوية	
		لا يوجد	يوجد	المجموع	لا يوجد	يوجد
		احتداد	احتداد	احتداد	احتداد	احتداد
التهاب لب لارود عرضي	أموكسيسيلين 2 غ	17	1	18	5.6	94.4
	دون دواء (مجموعة شاهدة)	16	1	17	5.9	94.1
	مجموعة الالتهاب كاملة	33	2	35	5.7	94.3
حالات عفنة وآفات ذروية مزمنة	أموكسيسيلين 2 غ	16	2	18	11.1	88.9
	دون دواء (مجموعة شاهدة)	12	5	17	29.4	70.6
	مجموعة الحالات العفنة كاملة	28	7	35	20.0	80.0
عينة البحث كاملة		61	9	70	12.9	87.1

جدول رقم (2) يبين النسبة المئوية لنتائج مراقبة حالة الاحتداد في عينة البحث وفقاً لحالة المريض ونوع الدواء المعطى.



مخطط رقم (2) يمثل النسبة المئوية لنتائج مراقبة حالة الاحتداد في عينة البحث وفقاً لحالة المريض ونوع الدواء المعطى.

يظهر التحليل الإحصائي أنه ليس هناك فروق دالة إحصائية في كل مجموعة بين الفرع أ ومجموعتها الشاهدة ب، أي بين تكرار حدوث الاحتداد في مجموعة الحالات التي تم فيها إعطاء الأموكسيسيلين وقائياً قبل المعالجة، ومجموعة الحالات التي لم يتم فيها إعطاء الدواء وقائياً لم يخفف من تكرار حدوث الاحتداد في أي من المجموعتين.

حالة المريض	عدد الحالات	قيمة كاي مربع	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة المقدر	دلالة الفروق
التهاب لب لارودود عرضي	35	0.002	1	0.967	لا توجد فروق دالة
حالات عفنة وآفات ذروية	35	1.830	1	0.176	لا توجد فروق دالة
عينة البحث كاملة	70	1.354	1	0.245	لا توجد فروق دالة

جدول رقم (3) يبين نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرار حدوث الاحتداد وفقاً لحالة اللب الصحية السابقة للمعالجة.

كما أنه تم إعطاء الدواء وقائياً في 36 رقم (4) فإن قيمة مستوى الدلالة المقدره حالة قبل المعالجة اللبية (بغض النظر أكبر من القيمة 0.05 أي أنه عند مستوى عن التشخيص)، في حين لم نقم بأي الثقة 95% لا توجد فروق دالة إحصائياً تغطية دوائية في 34 حالة معالجة ، بين المجموعة المشتركة التي أخذت دواء وأيضاً هنا بالتحليل الإحصائي (الجدول وقائياً أو لم تأخذ.

إعطاء الدواء	عدد الحالات	قيمة كاي مربع	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة المقدره	دلالة الفروق
أموكسيسيلين 2 غ	36	0.364	1	0.546	لا توجد فروق دالة
لم يتم إعطاء أي دواء	34	3.238	1	0.072	لا توجد فروق دالة
عينة البحث كاملة	70	3.188	1	0.074	لا توجد فروق دالة

جدول رقم (4) يبين نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرار حدوث الاحتداد بين مجموعة المرضى الذين تناولوا الدواء وقائياً بغض النظر عن التشخيص السابق.

#### المناقشة:

المرضى ذوي الخطورة العالية high-risk الذين يعانون من أمراض قلب، روماتيزم، قبل بعض العمليات الجراحية وفي حالات الرضوض السنية وغيرها من الحالات.

الجدل القائم هو: هل إعطاء المضادات الحيوية وقائياً قبل المعالجة اللبية سيخفف من الاحتداد Flare-up التالي للمعالجة؟ وذلك في حالة التهاب اللب الحاد مع ما يرافقه من آلام سابقة للمعالجة وحالة التمثوت اللبي المترافق بشفوية شعاعية مزمنة.

يمكن أن تستعمل المضادات الحيوية في مداواة اللبية بعدة طرائق موضعياً، جهازياً ووقائياً. الاستعمال الموضعي داخل القناة على شكل ضمادات أمر شائع وإن كانت الأصناف الموجودة تجارياً ليست بالمزيج المثالي ولم تجد الانتشار المطلوب. كما توصف المضادات الحيوية جهازياً في حالات وجود علامات الخمج، ارتفاع درجة الحرارة، الودمة المنتشرة والاختلاطات الجديدة السابقة والتالية للمعالجة. يستطب الاستعمال الوقائي للمضادات الحيوية في

في دراستنا السريرية قمنا بتقسيم المرضى إلى مجموعتين متساويتين (35 كل مجموعة). المجموعة الأولى: ضمت المرضى مع التهاب لب حاد أعطي نصفهم 2 غ Amoxicillin/ساعة قبل المعالجة (بحسب نظام أطباء القلب الأمريكيين AHA-Regimen)<sup>(17)</sup> والنصف الآخر (17 مريضاً) لم يعطوا أي دواء وقائي. في المجموعة الرئيسية والشاهدة لم يكن هناك تأثير في الاحتداد. فالنسب كانت واحدة تقريباً والاستنتاج: أن البنسلين ومشتقاته لا توصف كوسيلة للتخلص من الألم اللبي دون وجود خمج مرافق، وهذا يتفق مع معظم الدراسات مثل Runyon و Nagle et al 2000<sup>(3)</sup> و Sutherland et al و et al 2004<sup>(4)</sup> و 2005<sup>(5)</sup>. والجدير بالذكر أن هذه الدراسات هي دراسات راجعة من ملفات المرضى (Prospective , randomized double –blind study) وليست دراسة سريرية كالتى قمنا بها.

المجموعة الثانية: كنا أمام 35 مريضاً يعانون من تموت لبي وآفة ذروية مزمنة (لاعرضية) أي حالات توجد فيها الجراثيم بكميات هائلة داخل الأقفنية الجزرية. أيضاً هنا أعطي نصف المرضى (18 مريضاً) 2 غ من الأموكسيسيلين ساعة قبل المعالجة اللبية والنصف الآخر لم يُعطَ أي دواء. تَمَّت المعالجة بجلسة واحدة دون ضمادات. كان تكرار الاحتداد التالي للمعالجة أكبر في المجموعة الشاهدة حيث لم تتم التغطية الدوائية ولكن الفرق لم يكن ذا دلالة إحصائية.

إنهاء المعالجة اللبية بجلسة واحدة في حالة الأسنان العفنة أمر يناقش بشكل واسع في الأدب الطبي منذ الخمسينيات من القرن الماضي. كان هذا الإجراء يتم ولكن يرافق مباشرة بعملية قطع ذروة أو تنقيب للعظم trephination أو أي نوع من التفجير الاصطناعي للتخلص من الآلام التي ستلي المعالجة<sup>(18)</sup>. وكان التاريخ يعيد نفسه فخوف الطبيب من إقبال السن في حالات التموت اللبي والآفة المزمنة يجعله يصف كمية كبيرة من الدواء (مضاد حيوي + مسكنات+

مضاد وذمة) فهل هذا الأمر مبني على أساس علمي سليم؟  
يؤكد (11, 12) Morse في أكثر من دراسة أن التغطية الدوائية بالمضادات الحيوية تخفف من العواقب التالية للمعالجة اللبية بشكل ملحوظ. لاحظ (19) Mata et al أنه في بعض الحالات المختارة فإن الوقاية بالبنسلين يمكن أن تستعمل لتخفيف الاحتداد يشير (13, 4) Torabinegad et al في عدة دراسات إلى أن الوقاية بالمضادات الحيوية ستخفف بشكل ملحوظ من الآلام التالية للمعالجة. أيضاً في دراسة (20) Rimmer A توضح أن استعمال الضمادات داخل الأظنية مضافاً إليها الإغطاء الوقائي للمضادات الحيوية كانت الطريقة المثلى للسيطرة على الآلام بين الجلسات. إن منطقتهم في ذلك أن البنسلين المعطى قبل المعالجة سيقوم بمعالجة الخمج الموجود قبل أن يأخذ فرصته بالانتشار، سيثبط البنسلين من الفاعلية التأزيرية بين جرثيم معينة مسؤولة عن الاحتدادات مثل البكتريا

إيجابية الغرام التي تؤمن فيتامين K لأنواع Porphyromonas (18).  
في دراسات Morse و Mata كان سائل الغسل لديهم بتركيز منخفض جداً 1-0.5% هيبوكلوريت الصوديوم، في حين في دراستنا كان سائل الغسل بتركيز 5.25% مما يعني قوة أكبر في القضاء على الجرثيم، وقد يفسر هذا جدوى المضادات الحيوية في دراستهم بنقص المفعول المضاد للجرثيم في عملية الإرواء.  
تشير معظم الدراسات الحديثة إلى عدم جدوى الوقاية بالمضادات الحيوية في حالات التمثوت اللبي المترافق بشفوفية شعاعية لاعرضية Pickenpaugh et al (7) 2001، (8) 2005 Contardo et al وغيرها توضح أن إعطاء المضادات الحيوية غير مفيد وله آثار جانبية أكثر من أن يوصف بهذه الخفة، كما يجب أن يقتصر إعطاؤه على بعض الحالات الخاصة مثل الذمة المنتشرة والخراج الحاد Phoenix.

تتوافق نتائجنا مع هذه الدراسات حيث لم نجد فرقاً واسماً لإعطاء المضادات الحيوية وقائياً قبل المعالجة. النقطة الأخيرة التي يجب الإشارة إليها هي أن كل الدراسات تشير إلى وجود الجراثيم بعد الانتهاء من عملية التنظيف والتحصير (في حالة الآفات الذروية المزمنة) وأن هذه البكتيريا الموجودة لحظة حشو القناة برأي Peter et al (21) 2002 لا تؤثر في إنذار النجاح، في حين يرى Sundqvist et al (22) أنها تقلل من فرص النجاح للمعالجة مما يبقي السؤال مطروحاً حول الحكمة من إنهاء المعالجة بجلسة واحدة في الحالات العفنة المزمنة إذا كان وضع ضمادات من Ledermix ، Ca(OH)<sub>2</sub> أو غيرها ستتنقص الجراثيم الموجودة داخل القناة بشكل صريح بحيث يمكن حشوها في جلسة أخرى.

**الاستنتاجات:** ضمن حدود هذه الدراسة فإن إعطاء المضادات الحيوية وقائياً غير مستطب للتخلص من الألم التالي للمعالجة اللبية في حالات التهاب اللب الحاد وحالات التمثوت اللبي المترافق بأفة ذروية مزمنة.

أيضاً حالة اللب الصحية والأعراض السابقة للمعالجة ليس لها تأثير في الألم التالي لحشو الأقمية.

### المراجع

- 1-Daily YM, Nartin MR: Are antibiotics being used appropriately for emergency dental treatment ? Br Dent J. 2001 Oct 13: 191(7): 391-3 [Abstract].
- 2-Yingling NU, Byrne BE, Hartwell GR. Antibiotic use by members of the American Association of Endodontists in the year 2000: report of national survey . J Endod, 2002 May; 28 (5): 396-404.
- 3-Nagle D, Reader A. et al: Effect of systemic penicillin on pain in untreated irreversible pulpitis. Oral Surg Oral Med Oral Path Oral Radio and Endod. 2000 Nov: 20(5): 636-40. [Abstract].
- 4-Runyon MS, Brennan MT, et al: Efficacy of penicillin for dental pain without overt infection. Acad Emerg Med. 2004 Dec, 11 (22); 1268-71. [Abstract].
- 5-Sutherland S. Antibiotics do not reduce toothache caused by irreversible pulpitis. Evid Based Dent . 2005; 6(3): 67. [Abstract].
- 6-Pickenpaugh L, Reaser A, Beck M, et al:Effect of prophylactic amoxicillin on endodontic flare-up in asymptomatic, necrotic teeth. J Endod 2001, Jan ; 27(1): 53-6. [Abstract].
- 7-Contrado L, Menequzzi E, et al: clinical evaluation of antibiotic prophylaxis before endodontic treatment of necrotic teeth. Minerva Stomatol. 2005 Mar; 54(3): 153-60.[Abstract].
- 8-Alacon T, Tinaz AC: Interappointment emergencies in teeth with necrotic pulps. J Endod 2002, May; 28(5): 375-7.
- 9-Siqueira JE, Rocas IN. et al: Incidence of postoperative pain after intracanal procedures based on antimicrobial strategy. J Endod . 2002 Jan; 28(6):457-60.
- 10-Ehrmann EH, Messer HH, Adams GG: Relationship of intracanal medicaments to post operative pain in endodontics. Int Endod2003 Dec; 36(12): 868-75.
- 11-Morse DR et al: Infectious flare-ups and serious sequelae following endodontic treatment : a prospective randomized trial on efficacy of antibiotic prophylaxis in cases of asymptomatic pulpal-periapical lesions . Oral Surg 64: 96, 1987.
- 12-Morse DR, Furst ML et al: A comparison of erythromycin and cefadrox: 1 in the prevention of flare-ups from asymptomatic teeth with

- pulpal necrosis and associated periapical pathosis. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1990 May; 69(5): 619-30.
- 13-Torabinejad M et al: factors associated with endodontic Interappointment emergencies of teeth with necrotic pulps . J Endod 14: 261, 1988.
- 14-Torabinejad M et al: Effectiveness of various medications on postoperative pain following complete instrumentation . J Endod . 1994 Jul, 20(7):345-54. [Abstract].
- 15-Manke ER, Jackson CR et al: The effectiveness of prophylactic etodolac on post endodontic pain . J Endod , 2000 Dec,26(12): 712-5.
- 16-Menhinic KA, Guttman JL et al: The efficacy of pain control following nonsurgical root canal treatment using Ibuprofen or a combination of Ibuprofen and acetaminophen in a randomized , double – blind, placebo-controlled study. Int Endod J. 2004 Aug; 37(8): 531-41.
- 17-Ingle JI, Bakland LK: Endodontics, ed 5, Philadelphia , 2002, Lea & Febiger.
- 18-Cohen S: Pathways of the pulp.ed 7, 1998. Mosby.
- 19-Mata E, Koren LZ, Morse DR, Sinai IH: Prophylactic use of penicillin V in teeth with necrotic pulps, and asymptomatic periapical radiolucencies. Oral Surg Oral Med Oral Path. 1985 Aug; 60(2): 201-7.
- 20-Rimmer A: Inracanal medication and antibiotics in the control of Interappointment flare-ups. Quintessence Int. 1991 Dec; 22(12): 997-1005.
- 21-Peters LB, Wesselink PR: Periapical healing of endodontically treated teeth in one and two visits obturated in the presence or absence of detectable microorganisms. Int Endod J 2002 Aug; 35 (8), 660. [Abstract].
- 22-Sundqvist G, et al: Influence of infection at the time of root filling on the outcome of endodontic treatment of teeth with apical periodontitis . Int Endod J. 1998 Mar; 31(2): 148

تاريخ ورود البحث إلى مجلة جامعة دمشق: 2007/3/22.

تاريخ قبوله للنشر: 2008/5/28.