ضرورة إعطاء الصادات الحيوية وقائياً عند قلع الرحى الثالثة السفلية المنطمرة

عصام الخوري*

الملخص

يهدف البحث إلى معرفة ضرورة إعطاء الصادات الحيوية وقائياً بعد القلع الجراحي للرحى الثالثة السفلية المنطمرة. وقد شملت الدراسة 150 مريضاً (96ذكراً،54أنثى) حولوا إلى قسم جراحة الفم والفكين بكلية طب الأسنان، وذلك لقلع رحى ثالثة سفلية منطمرة جراحياً خلال فترة 18 شهراً. وقد قسّم المرضى إلى ثلاث مجموعات: الأولى وصف لهم(Amoxicillin + Clavulanic acid) 1غ مرتين يومياً، والثانية أعطيت (Clindamycin) 300mg ثلاث مرات يومياً بعد الانتهاء من العمل الجراحي، أمَّا المجموعة الثالثة فقد تركت كعينة شاهدة. جميع المرضى خضعوا للمراقبة بعد يومين، أسبوع، أسبوعين من تاريخ العمل الجراحي، لم تُظهر الحالات المدروسة أية مضاعفات حادة، ولم يلاحظ وجود اختلافات واضحة في المضاعفات بين المجموعات الثلاث الخاضعة للدراسة. من النتائج السابقة نستنتج أن إعطاء الصادات الحيوية وقائياً بعد العمل الجراحي ليس له تأثير يذكر في التخفيف من المضاعفات بعد العمل الجراحي لقلع الرحي الثالثة السفلية المنطمرة.

* أستاذ مساعد – قسم جراحة الفم والفكين – كلية طب الأسنان – جامعة دمشق.

Necessity of prophylactic antibiotic prescription after lower third molar extraction

Issam Khoury*

Abstract

The aim of study was to know the necessity for prophylactic antibiotic prescription after surgical extraction of impacted lower third molar , study included 150 patients (96 males and 54 females) scheduled to oral & maxillofacial department – faculty of dentistry for surgical extraction of impacted lower third molar through 18 months , the patients were divided into three groups, the first took (Amoxicillin+ Clavulanic acid)1g twice perday, the second took (Clindamycin) 300 mg three times perday after surgery & the third group acted as a control group .

All patients subjected to observation for two days ,a week ,and two weeks after surgery .We didn't observe any acute complications in all three groups or any clear differences in complication. From this results, we concluded that prescription of prophylactic antibiotic after surgical extraction of impacted lower third molar has no effect on any complication after surgical removal of lower third molar .

Key ward: third molar extraction – oral surgery antibiotic

*Ass. Prof. Dep. of Oral and Maxillofacial Surgery-Faculty of dentistry-Damascus University.

مقدمة:

يعدُّ القلع الجراحي للرحى الثالثة السفلية من أكثر العمليات التي تجرى في مجال جراحة الفم والفكين، فهي تحقق دخلاً سنوياً لأطباء الأسنان في الولايات المتحدة الأمريكية بمقدار (150- 400) مليون دولار[1] و(50) مليون جنيه إسترليني تقريباً في بريطانيا[2]. من هنا زاد الجدل في موضوع هذا البحث خلال السنوات الأخيرة، وخاصة عند الأشخاص الذين لديهم أرحاء ثالثة سفلية منطمرة لم تبدِ أية أعراض في ظل التعاطي العشوائي للصادات الحيوية، سواء وصفت من قبل طبيب الأسنان أو تناولها المريض من تلقاء نفسه.

وما نشر في هذا الموضوع لا يعدُّ غزيراً حيث يبقى استعمال الصادات الوقائية عند قلع الأرحاء الثالثة السفلية المنطمرة موضع جدل وخلاف[5.4.3]. وقد وجد Piecuch[6] أن هناك فروقات واضحة في معدلات حدوث الخمج التالي للعمل الجراحي فيما إذا استعملت الصادات الحيوية بالمقارنة مع عدم استعمالها، وبالمقابل اتفق كل من Happonen[7] و Sekhar[8] و Poeschl[9] في دراساتهم المختلفة على عدم جدوى الاستعمال الوقائي للصادات الحيوية في الجراحة السنية.

تشكل الجراحة السنية السنخية أكثر من 60% من الإجراءات التي يقوم بها جراح الفم والوجه والفكين، وتعدُّ نسبة حدوث الخمج بعد قلع الأرحاء الثالثة في جميع الجراحات السنية السنخية تتراوح بين 1-5% [12] ولا يزال الطريق الجهازي هو الأكثر شيوعاً في إعطاء الصادات[14.13]، كما كان استخدام استخدام الغسولات الفموية مثل Chlorhexidine Gluconate واستخدام الصادات الحيوية موضعياً ضمن التجويف السنخي الفارغ قد أظهر فعالية جزئية في الوقاية من الخمج بعد العمل الجراحي.

خلال فترة طويلة من الزمن كان الصاد الحيوي المعتمد للوقاية من البكتريا هو البنسلين Penicillin والميترونيدازول Metronidazole. ولكن في العقود

الأخيرة ظهرت الصادات الحيوية واسعة الطيف مثل الأموكسيسيلين Amoxicillin وحده أو بالمشاركة مع حمض الكلافولانيك Clavulanic Acid والتي تم إعطاؤها بشكل واسع في العمليات التي تجرى على المركب السني السنخي وعمليات الأرحاء الثالثة السفلية، وذلك بسبب فعاليتها الواسعة الموقفة لنمو الجراثيم [15].

وفي السنوات الأخيرة أصبح استخدام الكلندامايسين Clindamycin شائعاً في عمليات جراحة الوجه والفكين، وخاصة عند المرضى المتحسسين للبنسلين.

تعدُّ عملية قلع الرحى الثالثة نظيفة وعقيمة، لذا كان موضوع استخدام الصادات الحيوية وقائياً بعد العمل الجراحي مصدر خلاف دائم. تظهر بعض الدراسات التي أجريت عن المضاعفات التالية لقلع الرحى الثالثة حدوث خمج ضعيف في1 ــ 5.8% من الحالات [16-17-18].

تظهر دراسة أخرى عن خمج المسافات العميقة إمكانية ضئيلة لحدوث خمج حاد تالٍ لقلع الرحى الثالثة، وذلك في الحالات التي كانت مصابة بالتهاب ما حول التاج قبل إجراء العمل الجراحي [19-20]. من هنا ظهر التساؤل عن مدى فعالية إعطاء الصادات الحيوية وقائياً. وللإجابة عن هذا التساؤل قام Happonen ورفاقه [7] (1990) بإجراء دراسة في هذا الموضوع حيث قارنوا بين تأثير كل من التينيدازول Tinidazole والبنسلين Penicillin. وذلك في حالات القلع الجراحي للأرحاء الثالثة السفلية ذات الانطمار ثنائي الجانب، فكانت النتائج عدم وجود تأثير مفيد أو مميز للإقلال من المضاعفات الإنتانية التالية للعمل الجراحي وذلك لكلا العقارين.

دراسة أخرى أجراها Curran ورفاقه[21] (1974) تدعم الرأي نفسه، حيث قارنوا بين استخدام الصادات الحيوية وبين عدم استخدامها عند القلع الجراحي للأرحاء الثالثة، فلم يجدوا أي فرق في النتائج في الوقاية من الخمج التالي للعمل الجراحي.

في مقالتين لكل من Mac Gregor [22] (1990) وSands ورفاقه [23] (1993)

أوصيا بعدم إعطاء الصادات الحيوية بشكل روتيني عند القلع الجراحي للارحاء الثالثة إلا في الحالات الصعبة جداً.

في دراسة لـ Barclay[24] (1987) عند المرضى الذين تعرضوا لالتهاب غير حاد ما حول التاج أظهرت عدم وجود اختلاف عند استخدام الميترونيدازول Metronidazole أو عدم استخدام أي دواء وذلك بالنسبة للألم التالي للقلع وكذلك التهاب السنخ الجاف.

هناك نقطة حاسمة عند اتخاذ قرار إعطاء علاج وقائي بالصادات الحيوية بعد القلع الجراحي للرحى الثالثة، هو زمن وطريقة إعطاء الدواء، حيث جرت العادة أن يعطى الصاد الحيوي فموياً بعد العمل الجراحي، وبذلك فإن وصول الدواء إلى الدوران بالتركيز الأعظمي لا يتم إلا بعد بضع ساعات من القلع. وعلى أية حال فإن إعطاء الصاد الحيوي قبل العمل الجراحي كان له الأثر في تخفيض نسبة حدوث الخمج التالي للعمل الجراحي [25].

أظهرت دراسة لـ **Stone** وزملائه [26] (1976) أن نسبة حدوث الخمج في مكان العمل الجراحي كانت أقل عند المرضى الخاضعين للتغطية بالصادات الحيوية قبل العمل الجراحي. في حين كانت نسبة حدوث الخمج متساوية عند المرضى الذين لم يتناولوا أي صاد حيوي بالمقارنة مع الذين تناولوا الدواء بعد 1 - 4 ساعات من بداية العمل الجراحي.

في دراسة أخرى لـ Piecuch وزملائه [6] (1995) أظهروا نقصاً واضحاً في معدل حدوث الخمج التالي للعمل الجراحي لحالات قلع الرحى الثالثة، وذلك لمرضى أعطوا صادات وقائية قبل العمل الجراحي سواء كان الانطمار عظمياً بالكامل أو جزئياً، ولكن في حال كان الانطمار بالكامل في الأنسجة الرخوة ولم تكن هناك حاجة لأية إزالة عظيمة، لم يكن للصادات الحيوية أية فائدة.

نقطة مهمة أخرى تجدر الإشارة إليها وهي التأثيرات الجانبية التي يمكن أن تحدث بسبب الصاد الحيوي نفسه مثل

سمية المادة الدوائية، رد الفعل التحسسي، الخمج الثانوي، وبالطبع تطور ذراري مقاومة من العضويات تجاه الصاد نفسه، هناك ميل واضح من قبل الجراحين إلى وصف الصادات الحيوية وقائياً في جميع الممارسات الطبية والغاية هي منع حدوث الخمج.

يعدُّ الصاد الحيوي المثالي في التطبيق السريري هو الصاد غير السام وسهل الإعطاء وله طيف ضيق يتناسب مع إمكانية وجود العوامل الممرضة المسببة- إن الصادات الحيوية واسعة الطيف مثل Amoxicillin مع Clavulanic Acid أو Clindamycin هو الأكثر استخداماً في يومنا هذا، وذلك بسبب طيفها الواسع، ولذلك يجب على الجراح أخذ الحيطة من التأثيرات الجانبية السلبية بالمراجعة الدقيقة لمعلوماته الصيدلانية.

إن كل جراح يرغب في أن يكون على الجانب الأكثر سلامة مما يدفعه إلى وصف الصادات الحيوية بشكل مفرط كماً ونوعاً، وهذا ما أشار له Knolle عام (1968) [27] وأكده عام 1983 كل من Mc Henry [28] 1968 Zeither عام 1995[3] .

إن إعطاء الصادات كعلاج وقائي بعد العمل الجراحي لقلع الأرحاء الثالثة يعدُّ أمراً شائعاً وذلك بهدف منع حدوث الانتان المحتمل بسبب تعرض منطقة العمل الجراحي للجراثيم وذلك بجرعات وفترات زمنية مختلفة، ولكن هل يلتزم الممارس بمبدأ العلاج الوقائي بالصادات والموصوف من قبل Peterson [29].

1 - يجب أن يكون العمل الجراحي معرضاً وبشكل واضح لإمكانية حدوث الخمج.

2 - اختيار الصاد الحيوي المناسب والمتوافق مع طبيعة العمل الجراحي.

3 - يجب أن يكون مستوى الصاد الحيوي في الجسم عالياً.

4 - زمن إعطاء الصاد الحيوي يجب أن يكون دقيقاً.

5 - يجب استخدام أقصر فترة زمنية فعَالة للصاد الحيوي.

رغم أن المبادئ من 2 ــ 5 تتماشى مع طريقة الإعطاء الصحيحة والبروتوكول

المستخدم فإن المبدأ الأول وحده يقرر الحاجة إلى مثل هذه المعالجة.

الهدف من البحث:

تحديد الحاجة إلى إعطاء الصادات الحيوية وقائياً بعد القلع الجراحي للرحى الثالثة السفلية المنطمرة الخالية من الأعراض، وذلك باستخدام الصادين الحيويين (Clavulanic acid , Clindamycin + Amoxicillin)

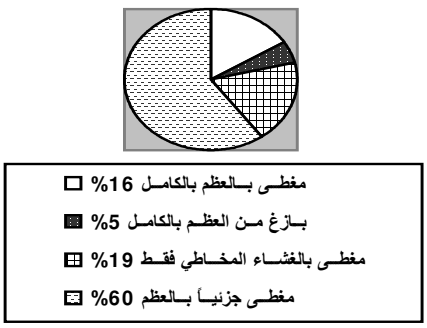
مواد البحث وطرائقه:

العينة: شملت العينة 150 مريضاً (96ذكوراً –54إناثاً) من المراجعين لقسم جراحة الفم والفكين بكلية طب الأسنان بجامعة دمشق، وذلك خلال فترة 18 شهراً، بحيث لم يخضع أي من المرضى لأية تغطية بالصادات الحيوية قبل العمل الجراحي، ولم يعانِ أي منهم من أعراض التهابية موضعية قبل العمل الجراحي .

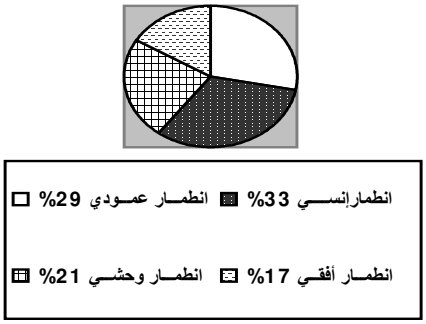
كان جميع أفراد العينة من مواطني الجمهورية العربية السورية، وقد قُسِّمُوا إلى ثلاث مجموعات:

1 - المجموعة الأولى : 50 مريضاً (32 ذكوراً –18 إناثاً) (شكل 1 - 2):

تم إعطاؤهم (Amoxicilline + Clavulanic Acid) والاسم التجاري Augmentin بجرعة 1غ مرتين يومياً، وذلك من بعد الانتهاء من العمل الجراحي ومدة خمسة أيام.

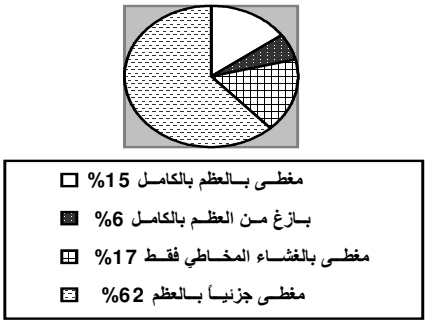


زاوية الانطمار

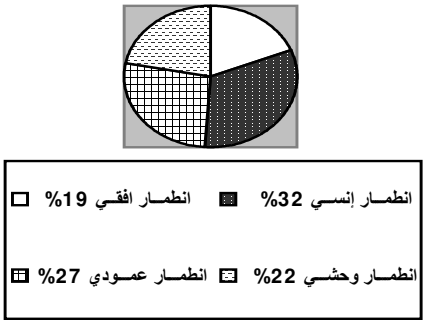


2 - المجموعة الثانيـــة 50 مريـــضاً (28 ذكور – 22إناث) (شكل 3 - 4) تم إعطاؤهم (Clindamycin) والاســـم التجاري Dalacin C بجرعة 300 ملـــغ وبمعدل ثلاث مرات يومياً بعد الانتهـــاء من العمل الجراحي ومدة خمسة أيام.

درجة الانطمار

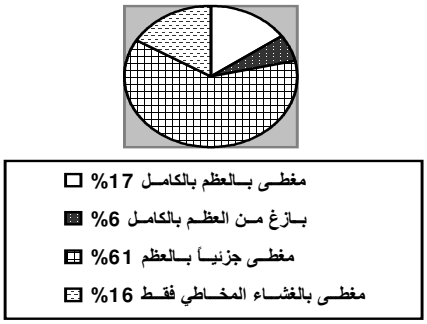


زاوية الانطمار

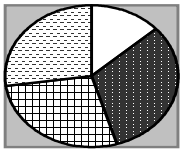


3 - المجموعة الثالثة : 50 مجموعة التحكم والمراقبة حيث لم مريضاً(36ذكوراً–14 إناثاً) (شكل 5 - 6) تخضع لأي نوع من أنواع المعالجة.

درجة الانطمار



زاوية الانطمار



انطمار أفقي	14%	14%	7
انطمار إنسي	34%	36%	18
انطماري عمودي	29%	28%	14
انطمار وحشي	23%	22%	11

كان توزيع المرضى على المجموعات الثلاث عشوائياً وقد سُجِّلَتْ العلامات والأعراض والعوامل السريرية والشعاعية لكل مريض، وذلك قبل العمل الجراحي وبعده .

تم توزيع الحالات حسب زاوية الانطمار ودرجة الانطمار بشكل متساوٍ في المجموعات الثلاث بشكل تقريبي، بحيث لا يكون هناك أي اختلاف واضح في نسبة التوزيع كما شاهدنا في الأشكال (من 1 ــ 6)، جميع المرضى تمت مراقبتهم وفحصهم بعد يومين من العمل الجراحي وبعد أسبوع وبعد أسبوعين، وشملت العينة المرضى المتعاونين فقط.

المعايير المستخدمة في الدراسة :

1 - اختلاف درجة فتح الفم: (المسافة بين القواطع العلوية والسفلية قبل العمل الجراحي وبعده).

2 - خمج منطقة الجرح:(وذمة موضعية– تقيح – ناسور – ألم في المخاطية).

3 - التهاب سنخ جاف: (غياب الخثره ــ عظم مكشوف ــ بقايا كريهة الرائحة متموتة في التجويف السنخي ــ جدران السنخ مؤلمة بشدة).

4 - شدة الألم : اعتمدنا ثلاث درجات (خفيف، متوسط ، شديد).

5– الآثار الجانبية كما في الجدول رقم (1).

جدول (1)

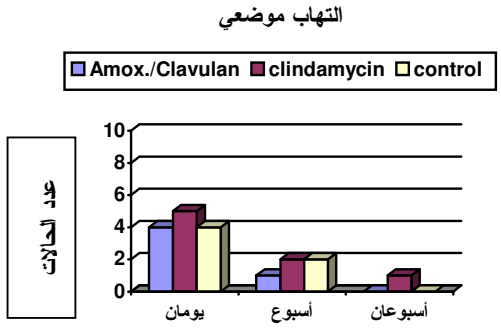
التأثيرات الجانبية	مجموعة (1)	مجموعة (2)	مجموعة (3)
Headache ألم في الرأس	3	2	4
Weakness ضعف	1	1	2
Nausea غثيان	2	1	–
Fever حمى	1	1	2
Tremer رعشة	1	–	–
Diarrhea إسهال	2	5	–
المجموع	10	10	8

كانت طريقة العمل الجراحي واحدة في جميع الحالات ولسن واحدة فقط في كل عمل جراحي. كما تم استخدام غسول فموي من محلول كلورهسكيدين 0.2% مدة دقيقة قبل العمل الجراحي(Chlorhexidine 0,2%), التخدير الموضعي تم باستخدام الارتيكائتين 3% مع الابيفرين (2% Articaire + 100000/1 Epinephrine 1/100000) , في الخياطة استخدمنا الخيوط الحريرية (3/0) وذلك لإغلاق الجروح، حيث تمت إزالتها بعد أسبوع . تم إجراء الغسول خلال العمل الجراحي بواسطة المحلول الفيزيولوجي (Saline 0.9%) وغير الحاوي على أي صاد حيوي. تم إعطاء (Potasium Diclofinac) والاسم التجاري Cataflam بجرعة 50mg ثلاث مرات يومياً، وذلك كمسكن ولتخفيف الوذمة.

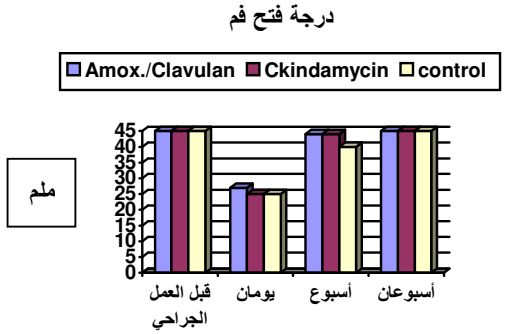
النتائج Results:

في جميع الحالات المدروسة كانت المضاعفات متوقعة ولم تشاهد أية مضاعفة حادة مثل خراج أو التهاب في النسيج الخلوي، إذْ يظهر الجدول رقم (1) والأشكال (7– 8– 9– 10) نتائج الدراسة المجراة. لم نلاحظ أي اختلاف واضح بين المجوعات الثلاث وذلك بالنسبة إلى ما حدث من أعراض لخمج موضعي بعد العمل الجراحي (13) حالة وبنسبة وسطية 8.66% (شكل 7) كذلك بالنسبة لدرجة فتح الفم (شكل 8)، كما أن درجة الألم التالي للعمل الجراحي كانت

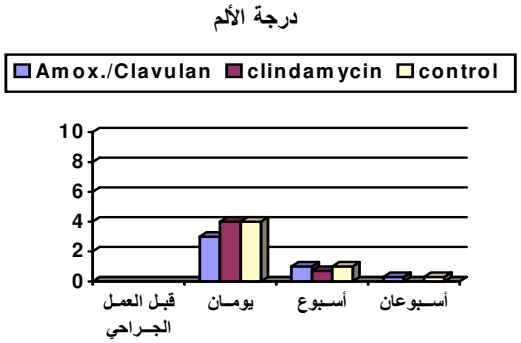
متشابهة مما يلفت النظر أن قرابة 70% من المرضى الذين أصيبوا بالتهاب سنخ جاف كانت الرحى الثالثة السفلية لـــديهم بازغة جزئياً. وتقاربت هذه النسبة بـــين المجموعات الثلاث. شكل (9-10) ويبدو أن للتغطية المخاطيـــة لمنطقـــة الرحـــى الثالثة دوراً مهماً في شفاء الجروح ومنع حدوث التهاب السنخ الجاف.



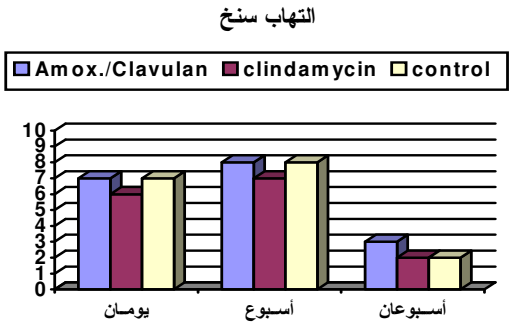
عدد الحالات التي ظهرت فيها أعراض الالتهاب الموضعي شكل (7)



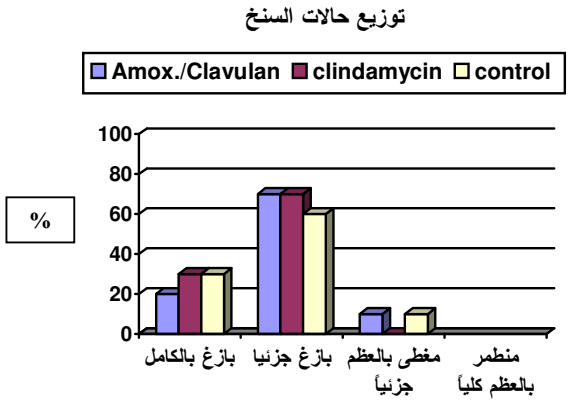
اختلافات درجة فتح الفم مقاسم بالملم شكل (8)



وميض درجة الألم شكل (9)



عدد حالات التهاب السنخ شكل (10)



توزيع حالات التهاب السنخ بالمقارنة مع درجة البزوغ شكل (11)

المناقشة:

أصبح استعمال الصادات الحيوية بعد قلع الأسنان روتينياً بالنسبة لعدد كبير من أطباء الأسنان، مما يعرض المريض للتأثيرات الجانبية لهذه العقاقير كالاضطرابات التي تحصل في الطريق المعدي المعوي والمداخلة مع أدوية أخرى والتحسس تجاه هذه العقاقير، فضلاً عن تعود المريض على تناولها بجدوى أو دون جدوى وإلى الكلفة المادية لهذه الأدوية .

لهذه الأسباب مجتمعة أردنا دراسة إمكانية إعطاء الصادات الحيوية بشكل وقائي بعد العمل الجراحي وفيما إذا كان هذا الإجراء روتينياً أم يخضع لكل حالة على حدة.

في الدراسات السابقة ركز بعض المؤلفين على دور الصادات في منع حدوث الخمج التالي للعمل الجراحي.

في هذه الدراسة لم نجد أية فوارق مهمة بين المجموعات الثلاث تبعاً للمعايير التي تم استخدامها في تقييم هذه الدراسة، حيث كانت المجموعات متشابهة مع الأخذ بالحسبان كلاً من العمر والمعلومات الشعاعية والسريرية قبل العمل

الجراحي، وبهذا اتفقنا مع كل من Happonen [7] و Sekhar [8] و Poeschl [9]. كما اتفقنا مع Zeitler [3] الذي أوصى بعدم إعطاء الصادات الحيوية بعد العمل الجراحي للمرضى السليمين عند إجراء عمل جراحي فموي لهم، حيث يمكن أن تظهر لديهم ردود فعل التهابية موضعية دون الوصول إلى مرحلة الخمج.

كما اتفقنا مع Curran [21] الذي لم يجد أي فرق في النتائج بين إعطاء الصادات الحيوية أو عدم إعطائها في الوقاية من الخمج التالي للعمل الجراحي.

واتفقت دراستنا أيضاً مع كل من McGregor[14] و Sands [23] اللذين أوصيا بعدم إعطاء الصادات الحيوية بشكل روتيني عند القلع الجراحي للأرحاء الثالثة السفلية إلا في الحالات الصعبة جداً .

نتيجة لما تم بحثه لا يمكننا التوصية باستخدام الصادات الحيوية بشكل روتيني بعد العمل الجراحي كإجراء وقائي من حدوث الخمج. إن كلاً من الصادين الحيويين المستخدمين في دراستنا لم يؤثرا بشكل كبير في تخفيض عدد حالات حدوث الخمج التالي للعمل الجراحي ولم يتداخل في الإقلال من المضاعفات اللاخمجية مثل التهاب السنخ الجاف – الألم – الضزز وتحدد حركة الفم.

إن استخدام الصادات الحيوية وقائياً أعطى نتيجة وأثر في المضاعفات المرتبطة بالخمج عند إعطائه قبل العمل الجراحي، وذلك في حالات الانطمار العظمي للرحى الثالثة،أما في حالات الانطمار في الأنسجة الرخوة أو كون السن بازغة جزئياً فإن استخدام الصاد الحيوي وقائياً لم يكن مفيداً، وخاصة عند إمكانية حدوث التهاب في السنخ، حيث أظهرت دراستنا حدوث التهاب السنخ الجاف بشكل ملفت للنظر في حالات البزوغ الجزئي للرحى الثالثة (شكل11).

أخيراً نوصي باستمرار البحوث من أجل الوصول إلى خطة علاجية بعد إجراء العمل الجراحي بما في ذلك التطبيقات الدوائية الفموية في مثل هذه الحالات.

References

1-Tulloch JF, Antczak AA, Wilkes JW: The application of decision analysis to evaluate the need for extraction of asymptomatic third molars. J Oral Maxillofac surg 45: 855, 1987.
2-Shephered JP: The thrid molar epidemic. Br Dent J 174:85, 1993.
3-Zeitler DL. Prophylactic antibiotics for third molar surgery : A disserting opinion .J Oral Maxillofacial Surg 1995;53;61
4-Woods R.Dental notes : antibiotics for Surgical prophylaxis. Aust Prescriber 2005 :28;41 .
5-Houvinen P Cars O . Control Of Antimicrobal Resistance ; Time for Action . The Essentials of Control are already well known . Br Med J 1998:317;613-614
6-Piecuch J F ,Arzadon J, Lieblich SE :Prophylactic antibiotics for Third Molar Surgery .J Oral maxillofac surg 1995;53:53-60
7-Happonen RP, Backstron AC, Ylipaavlniemi P. Prophylactic use of phenoxymethypenicillin and tinidazole in mandibular third molar sugery, A comparative placebo controled clinical third molar surgery, Br J Oral Maxillofac Surg 28:12, 1990.
8-Sekhr C,Narayanan V ,Baig M . Role of antimicrobial in Third molar Surgery :prospective ,doublblind ,randomized,plasebo- controlled clinical study .Br J Oral Maxillofacial Surg 2001;39:134-137.
9-Poeschl P,Eckel D,Poeschl E .Postoprrative Prophylactic Antibiotics Treatment in Third molar Surgery-a necessity? ; J Oral mMaxillofacial Surg 2004;62:3-8; discussion 9 .
10-Brennan DS ,Spencer AJ ,Singh KA,Teusner DN,Gross AN .Practice Patterns of Oral and Maxillofacial Surgeons in Australia :1990 and 2000.Int J Oral Maxillofacial Surg2004;33:598-605 .
11-MacCregor AJ: Atiology of dry socket Br J Oral Sung 6:49, 1968.
12-Loukota RA: The incidence of infection after third molar removal. Br J Oral Maxilofac Surg 29:336, 1991.
13-Lloyd CJ, Earl PD: Metronidzole: Two or three times daily – A comparatative controlled clinical trial of the efficacy of two different dosing schedules of metronidazole for chemoprophylaxis following third molar surgery. Br. J Oral Maxillofac Surg 32: 165, 1994.
14-MacGregor AJ, Addy A: Value of penicillin in prevention of pain swelling and trismus following removal of ectopic mandibutar third molars. Int J Oral Surg 3:1, 1974.
15-Falconer DT, Roberts EE: report of an audit into third molar exodontia. Br J Oral Maxillofac Surg 30: 183, 1992.
16-Osborn TP, Frederickson G, Small IA: A prospective study of complications related to third molar surgery. J Oral Maxillofac Surg 43: 767, 1985.

17-Chiapasco M, Clcco LD, Marrone G: side effects and complications associated with third molar surgery. Oral Med Oral Pathol 76:412, 1993.
18-VanGool YY, Ten Bosch JJ, Boering G: Clinical consequence of complaints and complications after romoval of the mandibular third molar. Int J Oral Surg. 6:29, 1977.
19-Indresano AT, Haug RH, Hoffman MJ: The third molar as a cause of deep space infections. J Oral Maxillofac surg 50:33, 1992 .
20-Goldeberg MH: TheThird Molar as a cause of deep space infections (discussion). J Oral Maxillofac Surg 50:33, 1992.
21-Curran JB, Kenneth S, Young AR: An assessment of the use of prophylactic antibiotics in third molar surgery. Int J. Oral surg 3: 1, 1974.
22-Mac Gregor AJ: Reduction in morbidity in the surgery of the third molar removal. Dent Update 17:411, 1990.
23-Sands T, Pynn BR, Nenniger S: Third molar surgery: Current concepts and controversies. Oral Health 83: 19, 1993.
24-Barclay JK; Metronidazole and dry socket: Prophylacitic use in mandibular third molar removal complicated by non-acute periocoronitis. Dent J 83: 71, 1987.
25-Polk HC Jr, Lopez-Mayor JF: Postoperative wound infection: A prospective study of determinant factors and prevention. Surgery 66:97, 1969.
26-Stone HH, Hooper CA, Kolb LD, et al: Antibiotic prophylaxis in gastric, biliary and colonic surgery. Ann Surg 184:443, 1976.
27-Knolle G: Kritik an der lokalen Antibiotika-Anwendung in der Zahnheilkunde. Dtsch Zahnärztebl 22: 263, 1968.
28-McHenry MC, Weinstein AJ; Antimicrobial drugs and infections in ambulatory patients: Some problems and prespectives. Med Clin North Am 67:3, 1983.
29-Peterson LJ: Anitbiotic prophylaxis against wound infections in Oral and Maxillofacial Surgery. J Oral Maxillofac Surg 48:617, 1990.

تاريخ ورود البحث إلى مجلة جامعة دمشق: 2006/10/31.
تاريخ قبوله للنشر: 2007/5/13.