دراسة سريرية لتأثير نوع الآفة الذروية (كيسية، لا كيسية) على الشفاء بعد إعادة المعالجة اللبية الجراحية

د. حازم دهمان

كلية طب الاسنان – جامعة البعث

الملخص :

خلفية البحث: في حال فشل المعالجة اللبية الأولية يمكن إنقاذ السن بإعادة المعالجة اللبية بالطريقة المحافظة أو بالطريقة الجراحية ، و نظرا لاختلاف طبيعة الآفة الذروية و حجمها، كان لذلك تأثيرا على درجة الشفاء بعد إعادة المعالجة الجراحية .هدف البحث : دراسة تأثير نوع الآفة الذروية نسيجياً على معدلات نجاح الطريقة الجراحية .

المواد و الطرائق : تألفت العينة من 59 سن مصاب بآفات ذروية و تحتاج لإعادة معالجة لبّية بالطريقة الجراحية نظرا لتعذر المعالجة بالطريقة المحافظة ، و قسمت العينة إلى مجموعتين وفقاً لنوع الآفة المرافقة (آفة كيسية، آفة لا كيسية) و تمت المراقبة السريرية و الشعاعية للعينة بعد إجراء العمل الجراحي حتى 18 شهراً .

النتائج : سببت الآفة الكيسية انخفاضا في نسب شفاء الحالات المعالجة بالطريقة الجراحية و بفارق إحصائي $p<0.05$ مقارنة بالحالات المترافقة بآفات ذات الطبيعة اللا كيسية

الاستنتاجات : أظهرت إعادة المعالجة الجراحية فرصة لإنقاذ السن و لكن مع تأخر شفاء الحالات الجراحية المترافقة بأكياس ذروية .

الكلمات المفتاحية : آفة كيسية ، آفة لا كيسية ، إعادة معالجة بالطريقة الجراحية .

A clinical study of effect the periapical lesion type (cystic, non-cystic) on healing after surgical endodontic retreatment

Background : after failure of the first endodontic treatment, we can save the tooth by surgical or non-surgical endodontic retreatment. Due to the difference (type and size) of the periapical lesion, this had an impact on the healing degree after surgical retreatment.

Aim of the study : effect the histological type of periapical lesion on the success rates after endodontic surgical retreatment

Materials and methods: The sample consisted of 59 teeth affected by periapical lesions and need of surgical endodontic retreatment due to the impossibility of conservative treatment. The sample was divided into two groups according to the type of accompanying lesion (cystic lesion, non cystic lesion). Clinical and radiological monitoring of the sample after the Surgery up to 18 months.

Results:the cystic lesions caused a decrease in the healing rates with a statistical difference of $p<0.05$, compared to cases by a non-cystic lesions .

Conclusions: Surgical retreatment showed an opportunity to save the tooth, but with delayed healing of surgical cases accompanied by periapical cysts.

key words : Cystic lesion, non-cystic lesion, surgical retreatment.

المقدمة :

نتيجة المعالجات اللبية:

إن الهدف الرئيسي من المعالجة اللبية هو تأمين بنية باعثة على الشفاء من خلال إجراءات التنظيف والتطهير وتشكيل القناة الجذرية ، إلا أن الحالات الفاشلة ما زالت لديها فرصة ثانية للشفاء من خلال إجراءات إعادة المعالجة اللبية ، وتعد الجراحة الذروية من الإجراءات الأخرى لإنقاذ السن في حال فشل الإجراءات اللبية المحافظة (John S. Rhodes 2006)

يرى(von arx et al 2010) أن الهدف من الجراحة الذروية هو إعادة النسج حول الذروية إلى حالتها الطبيعية من خلال إزالة النسج المريضة واستثناء أية مهيجات ضمن الحدود الطبيعية للجذر المصاب .

وقد تطورت تقنية الجراحة الذروية بعد دخول المجهر الجراحي في هذا المجال في منتصف التسعينات ، بالإضافة إلى تطور أدوات ومواد الحشو الراجع مما ساهم في تحسين نتيجة الجراحة الذروية إلى حد كبير (von arx et al 2005)

استطبابات الجراحة الذروية حسب (الجمعية الأوروبية للمداواة اللبية عام 2006):

– وجود آفة ذروية مشخصة شعاعياً مع أو بدون أعراض سريرية مرتبطة بقناة مسدودة (غير نافذة) .

– وجود مادة حاشية متجاوزة للذروة مترفقة مع آفة ذروية (شعاعياً) أو أعراض سريرية لفترة طويلة من الزمن

– استمرار الآفة الذروية أو ظهور آفة ذروية لم تكن موجودة سابقا بعد المعالجة اللبية المحافظة .

– ثقب الجذر أو قاع الحجرة اللبية مع استحالة المعالجة بالطرق المحافظة

– الحالات التي يصعب فيها الوصول بإجراءات التحضير والتطهير إلى المناطق الذروية .

– وصول الإنتان إلى المناطق حول الذروية عن طريق تجاوز بقايا المواد الحاشية أو البرادة العاجية الملوثة للذروة.

– الأكياس الحقيقية

– رد الفعل المناعي تجاه الأجسام الأجنبية :

أما مضادات الاستطباب فإما أن تكون متعلقة بحالة السن نفسه (سن غير وظيفي ، غير قابل للترميم ، أمراض حول سنية متقدمة ، كسر الجذر العمودي) أو تكون متعلقة بالمريض (مريض غير متعاون ، وجود أمراض عامة تمنع أو تعيق التداخل الجراحي)

نتيجة الجراحة الذروية :

يرى(Vonarx et al 2010) أن نسب نجاح الجراحة الذروية كانت تتراوح بين 40–90 % قبل ظهور المواد والوسائل العلاجية الحديثة في بداية تسعينات القرن الماضي لتصل نسب النجاح حتى 90% فما فوق، ويرى أن هناك ثلاثة عوامل ساهمت في تحسين نتيجة الجراحة الذروية:

1– تحسين الأدوات والأجهزة والمواد .

2– تغيرات في التقنيات الجراحية.

3– اختيار الحالة المناسبة .

العوامل المؤثرة على نتيجة الجراحة الذروية :

- **عوامل ما قبل الجراحة الذروية :**

وجدت دراسة(Barone et al 2010) أن نسبة الشفاء كانت أعلى في الفئة العمرية الأكبر من 45 سنة 84% مقابل 68% في الأعمار الأقل من 45 سنة ولم يجدوا تأثيراً لجنس المريض على نسبة الشفاء .

بينما استنتجت دراسة(Song et al 2011)أن نسبة الشفاء كانت أعلى عند الإناث وكانت أقل عند المرضى في العقد الثاني من العمر،ولم تجد دراسات أخرى تأثيراً لعمر المريض أو جنسه على نتيجة الجراحة الذروية وبالنسبة لموقع السن، وجد(vonarx et al2010)أن نسبة النجاح الأكبر كانت في مجموعة الأسنان الأمامية(87,8% علوية،85,2% سفلية).

بينما كانت أقل نسبة نجاح في مجموعة الأرحاء السفلية 63,7%، كما أظهرت دراسة(Song et al 2011) أن نسبة النجاح الأعلى كانت للأسنان الأمامية العلوية والسفلية ويعزون ذلك إلى سهولة الوصول وعلم التشريح السهل .

ومن وجهة نظر(Friedman 2003) فإنه ليس لموقع السن (أمامي خلفي،علوي سفلي) تلك الأهمية الكبرى المؤثرة على نتيجة الجراحة الذروية بمقدار إمكانية الوصول إلى ذروة الجذر المصاب وتشريحه الوصفي .

أما بالنسبة لوجود أعراض سريرية تسبق العمل الجراحي، وجد(vonarx et al 2010)أن نسب الشفاء كانت أقل بشكل ملحوظ عند وجود ألم قبل الجراحة.

بينما لم يجد كل من (Wang et al 2004) و(Rahbaran et al 2001) و(Song et al 2011) تأثيراً للأعراض ما قبل الجراحة على نتيجة الجراحة الذروية.

برز دور حجم الآفة الذروية كعامل هام مؤثر على نتيجة الجراحة الذروية فقد أشار (Friedman 2003) و

(Bucchi et al 2023) و(Ahmed et al 2021)أن لحجم الآفة الذروية تأثيراً هاماً على نسب الشفاء بعد العمل الجراحي ، فالآفات الذروية ذات الأحجام الأقل من 5 ملم كان عندها نسب الشفاء الأعلى مقارنة بالآفات الأكبر و كان هناك انخفاضا في سرعة شفاء الآفات ذات الطبيعة الكيسية .

ووجد (Barone et al 2010) أن نسب الشفاء كانت أقل بوجود آفات ذروية ذات أقطار أكبر من 10ملم بلغت 53% مقابل 84% بوجود الآفات الأصغر من 10ملم .

كما استنتج (Wang et al 2004) في دراستهم التي استمرت فترة المراقبة فيها 4–8 سنوات أن نسب الشفاء العامة للحالات الجراحية كانت 74% وكانت نسب الشفاء الأكبر للأسنان المترافقة بآفات ذروية ذات أحجام أقل من 5ملم .

ويشير(Friedman 2003) و (Alghamdi et al 2020) إلى أنه في بعض الحالات التي يكون فيها حجم الآفة الذروية كبيراً وكون السن مجاوراً لبنى تشريحية هامة ، فإن عدم إمكانية توسيع التجويف العظمى بشكل كاف في مثل هذه الحالات قد يؤدي إلى تجريف ناقص للآفة وقطع غير كافٍ لذروة الجذر وبالتالي يساهم في زيادة نسب الفشل في مثل هذه الحالات .

أما بالنسبة لنوع الآفة الذروية فلم يجد(Altonen,Mattilak 1976)في دراستهما على 46 سن أي اختلاف في نسب الشفاء سواءً أكانت الآفة الذروية ورماً حبيبياً أو كيساً ذروياً .

وبالنسبة لنوعية الترميم التاجي ، فقد وجد(Rahbaran et al 2001)أن نسب الشفاء الأقل كانت للأسنان التي تعاني من نقص في الختم التاجي أو بوجود أوتاد .

ولاحظ (Wang et al 2004)وزملاؤه أن 10 أسنان في عينتهم تعرضت للقلع بعد العمل الجراحي وكانت 7 أسنان مقلوعة بسبب فشل الترميمات قبل الجراحة، وسنان بسبب الكسر، وسن واحد بسبب عدم الشفاء .

أما بالنسبة لنوع ونوعية حشوة الجذر فلم تجد دراسة(Rahbaran et al 2001) ودراسة (Wang et al 2004) و دراسة (Vonarx et al 2010) أن لنوع المادة الحاشية تأثيراً على نتيجة الجراحة الذروية .

وخلصت دراسة(Wang et al 2004)إلى أن لطول حشوة القناة تأثيراً على نتيجة المعالجة الجراحية، فالحشوات القصيرة المبتعدة عن الذروة لأكثر من 2 ملم و الحشوات الزائدة المتجاوزة للذروة كان عندها النتيجة الأفضل بعد العمل الجراحي مقارنة بالحشوات المنهية عند الذروة .

أما(Vonarx et al 2010)فوجدوا أن نسبة الشفاء الأعلى كانت مترافقة مع حشوات الجذر الكتيمة مقارنة بالحشوات المخلخلة، أما بالنسبة لطول الحشوة أو وجود أوتاد فلم يكن ذلك مؤثراً على نتيجة المعالجة الجراحية .

وقد وجد(Barone et al 2010)أن حشوة الجذر الناقصة كان عندها نسبة الأكبر بعد العمل الجراحي (84%) مقابل الحشو الكافي المنتهي عند الذروة.

أما(Song et al 2011)فلم يجدوا لنوع مادة الحشو أو كثافتها تأثيراً على النتيجة ، بينما وجدوا لطول الحشوة تأثيراً هاماً على النتيجة حيث أن الحشوات القصيرة كان عندها نسب الشفاء الأكبر.

- **العوامل المؤثرة على نتيجة الجراحة الذروية ما بعد العملية :**

وجدت عدة دراسات(Rahbaran et al 2001، Wang et al 2004، Vonarx et al2010، Lindeboom 2005) أن تناول المضادات الحيوية قبل أو أثناء أو بعد الجراحة الذروية لم يكن لها تأثيراً على نتيجة الجراحة الذروية .

أما بالنسبة لترميم الأسنان بعد الجراحة الذروية، وجدت دراسة(Vire 1991)أن نسبة الشفاء التام للحالات الجراحية كانت أكبر في مجموعة الأسنان التي تلقت ترميم تاجي دائم .

كما وجد(Baron et al 2010)أن نسبة النجاح الأكبر للحالات الجراحية في مجموعة الأسنان التي تلقت ترميم دائم(77%) مقابل (76%) في مجموعة الأسنان التي تلقت ترميم مؤقت .

ووجد (Song etal 2011)أن نسبة الناجح الأعلى كانت في مجموعة الأسنان التي تلقت ترميم تاجي مؤقت، ولم يكن لنوع الترميم تأثيراً على النتيجة .

الهدف من البحث :

دراسة تأثير نوع الآفة الذروية على معدلات نجاح إعادة المعالجة بالطريقة الجراحية بعد تصنيفها نسيجياً كآفة كيسية أو لا كيسية

مواد و طرائق البحث :

أولا- العينة:

تناول البحث دراسة سريرية لحالات إعادة المعالجة اللبية المنجزة بالطريقة الجراحية (قطع ذروة مع تجريف حول ذروي) كما تم تحري تأثير نوع الآفة الذروية (كيسية ، لاكيسية) -بعد إجراء فحص نسيجي للآفات المجرفة -على درجة شفاء الحالات المنجزة بالطريقة الجراحية ، و تم اختيار حالات البحث (59 سن لدى 50 مريض، أسنان أمامية و ضواحك ، علوية أو سفلية) من المرضى المراجعين لقسم المداواة في كلية طب الأسنان ، حيث استجوب المريض بشكل دقيق للحصول على معلومات صحيحة ودقيقة عن حالته، ودونت المعلومات على بطاقة خاصة به.

تم إجراء فحص سريري و شعاعي لكل مريض على النحو الآتي :

الفحص السريري :

وذلك من خلال الفحص العياني من داخل وخارج الفم ثم إجراء فحوص : القرع ، الجس، الحركة و السبر اللثوي ، وتحري وجود إنتباجات أو وجود نواسير داخل أو خارج الفم .

الفحص الشعاعي :

وتضمن أخذ صورة شعاعية ذروية على الأقل للأسنان المصابة بطريقة التوازي،حيث قيمت نوعية حشوة القناة الجذرية كما قيمت حالة النسج حول الذروية بتحري وجود شفوفيات شعاعية حول ذروية .

وقد نلجأ في بعض الأحيان إلى صورة شعاعية بانورامية للفكين وذلك لمعرفة موقع الآفة بالنسبة للمنطقة التشريحية الهامة كالجيوب الفكية والأنفية والثقبة الذقنية .

و اشترط في المرضى– بعد استجوابهم وفحصهم و سؤالهم عن سبب مراجعتهم للقسم – بأن يكونوا متمتعين بصحة عامة جيدة و لا توجد عندهم أمراض عامة مزمنة تؤثر على نهج الشفاء حول الذروي ، كما يتمتعون بصحة فموية مقبولة و لا توجد لديهم أمراض حول سنية متقدمة ، و لم تكن عندهم حاجة ماسة لتناول مضادات حيوية أو مضادات التهاب أو مسكنات .

بعد موافقة المرضى على نوع الإجراء العلاجي (الجراحي) نظرا لتعذر المعالجة بالطريقة المحافظة تم أخذ تصريح خطي من المريض بموافقته و تم تجهيزه للإجراء الجراحي

ثانيا –أدوات العمل الجراحي :

- ❖ أدوات الفحص
- ❖ محقنة لإجراء التخدير المناسب.
- ❖ مخدر موضعي من نوع NewStetic,Colombia (Lidocaine2%,Epinephrine1:80:000)
- ❖ مشرط قياس (3).
- ❖ شفرة مشرط قياس (15)،
- ❖ رافعة سمحاق .
- ❖ مبعدات .

- سنابل جراحية مستديرة وشاقة.
- مجارف عظمية مستقيمة ومنحنية .
- حامل إبر .
- إبرة وخيط حرير قياس (0/4) .
- مقص جراحي .
- شاش وقطن معقم .
- محاقن بلاستيكية سعة 10 مل

شكل 1: أدوات العمل الجراحي

❖ **مادة حشو راجع MTA –ProRoot™ (Dentsply, Tulsa, OK, USA) (شكل2)**

شكل 2: مادة الحشو الراجع

❖ **فورمول 10%**

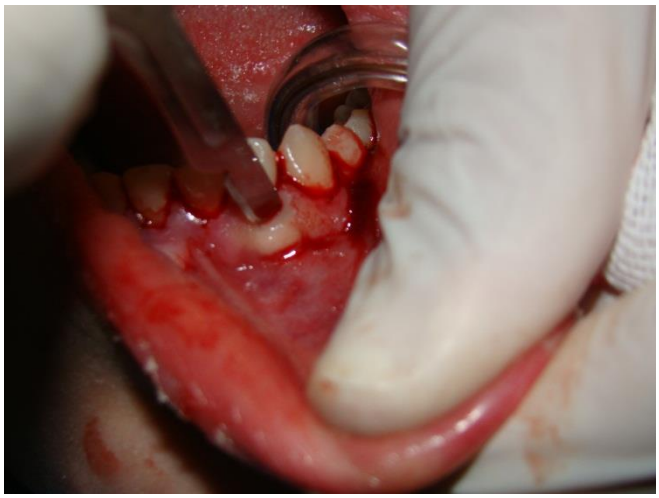
ثالثا– إجراءات المعالجة :

تمت تهيئة المريض والقيام بالعمل الجراحي حسب الخطوات التالية:

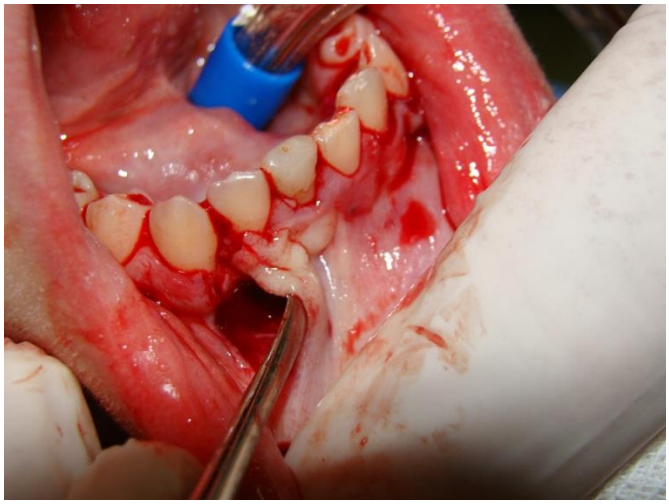
❖ إعداد وترتيب مكان العمل الجراحي، كتجهيز كرسي المريض من حيث الإنارة الجيدة والماصة العادية و الجراحية، صينية الأدوات المعقمة مع الشاش ومحلول السيروم الملحي .

❖ التخدير الموضعي .

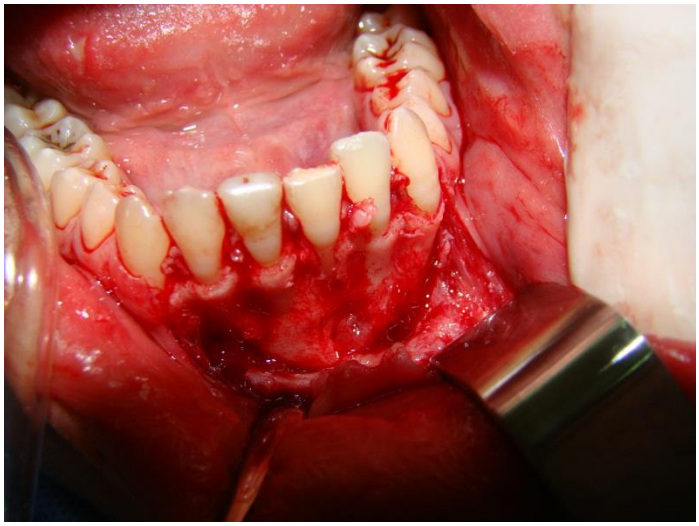
❖ تدبير الأنسجة الرخوة : تم إجراء الشق الجراحي بواسطة مشرط قياس 15 (شكل 3) حيث تم تصميم الشريحة المناسبة حسب نوع و مكان السن، و من ثم رفع الشريحة بكامل سماكتها و بتأني لتجنب تمزيقها و ذلك بوساطة رافعة السمحاق(شكل 4–5) .



شكل 3 :إجراء الشق الجراحي بواسطة مشرط قياس 15

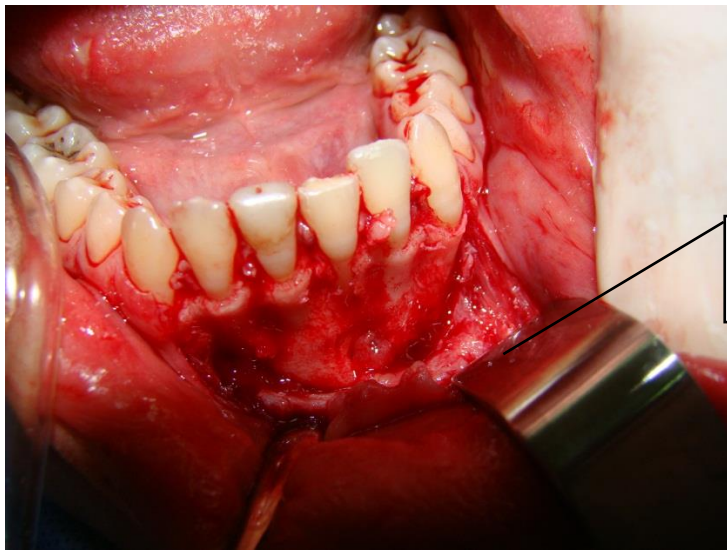


شكل 4 :رفع الشريحة بواسطة رافع السمحاق

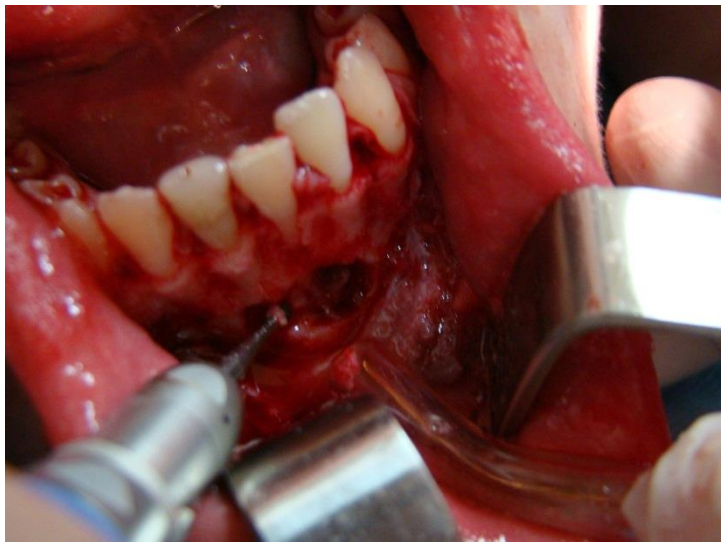


شكل 5 :الشريحة بكامل سماكتها

- تدبير الأنسجة القاسية : تم في بادئ الأمر تحديد مكان ذروة الجذر المصاب إما عن طريق سبر مكان الآفة حيث أن التخرب العظمي قد يخترق الصفيحة العظمية الدهليزية في بعض الحالات ، أو عن طريق تطبيق الصورة الشعاعية الذروية على مكان العمل الجراحي و مطابقة تيجان الأسنان الموجودة في الصورة الشعاعية على التيجان السريرية(شكل 6). بعد ذلك تم استخدام السنابل الجراحية بالسرعة البطيئة مع الإرواء بمحلول السيروم الملحي و ذلك من أجل النفوذ إلى ذروة الجذر المصاب و توسيع نافذة الوصول بشكل جانبي(شكل 7) .

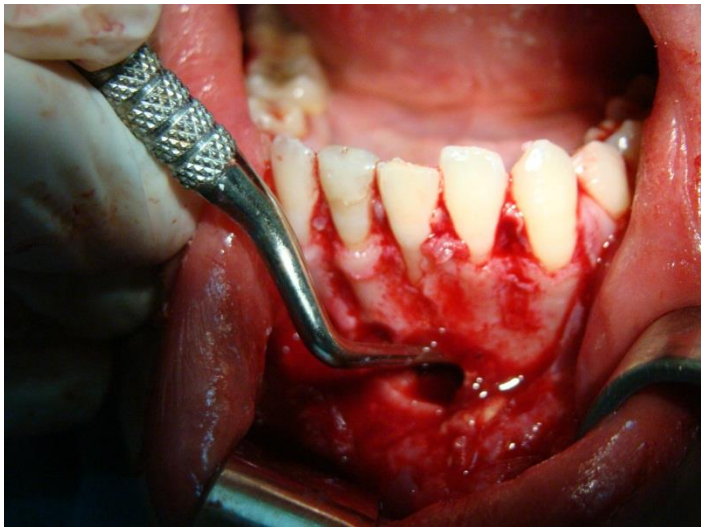


شكل 6 :تحديد مكان الآفة الذروية



شكل 7 :توسيع نافذة الوصول بواسطة القبضة الجراحية

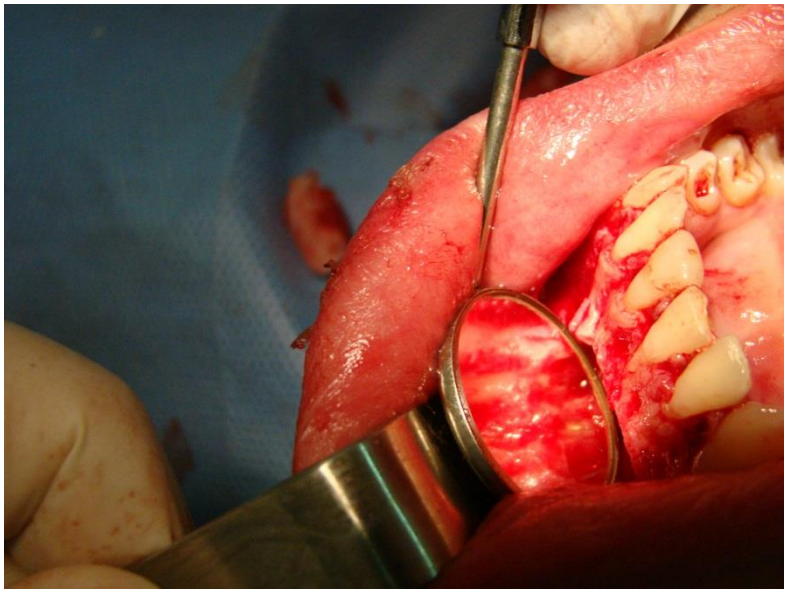
❖ التجريف :تم تجريف الآفة الذروية بواسطة المجارف العظمية(شكل 8) و تم الحرص على إزالة الآفة الذروية ككتلة واحدة قدر الإمكان (شكل 9)، ومن ثم غمرها فورا بمحلول الفورمالين 10% قبل إرسالها إلى مخبر التشريح المرضي .



شكل 8 :تجريف الآفة بواسطة المجرفة العظمية

شكل 9 :الآفة المجرفة قبيل وضعها في محلول الفورمول 10%

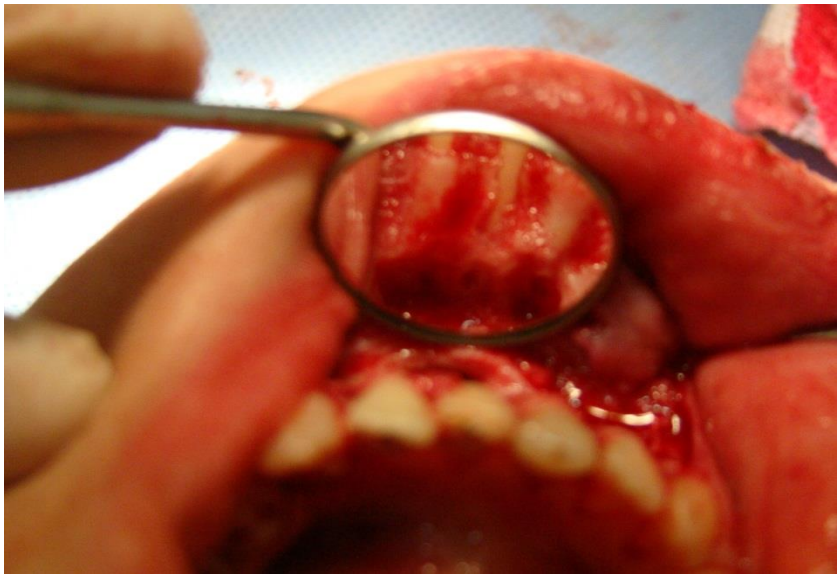
❖ قطع ذروة الجذر : تم قطع 2-3 ملم من ذروة الجذر باستخدام سنبلة جراحية شاقة مع إمالة السطح المقطوع بزاوية 20-45 درجة بالاتجاه الدهليزي اللساني(شكل 10).



شكل 10 :ذروة الجذر بعد القطع المائل بزاوية 20-45 درجة

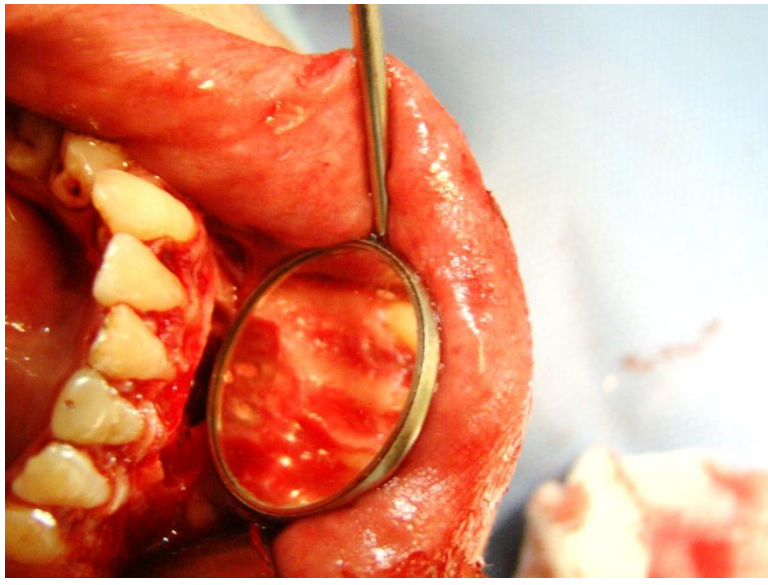
❖ تحضير حفرة الحشو الراجع : بعد سبر و تحديد مكان القناة اللبية بالنسبة لذروة الجذر المقطوع ، حضرت حفرة الحشو الراجع بوساطة سنابل كروية صغيرة مركبة على القبضة التوربينية بعد قطع الإرذاذ المائي عنها و الاستعاضة بالإرواء بالسيروم الملحي .

حضرت حفرة الحشو الراجع بعمق 2-3 ملم و بشكل مواز للمحور الطولي للقناة لتجنب حدوث انثقاب لساني ، بعدها غسلت المنطقة الجراحية بالسيروم الملحي قبل تطبيق مادة الحشو الراجع (شكل 11).



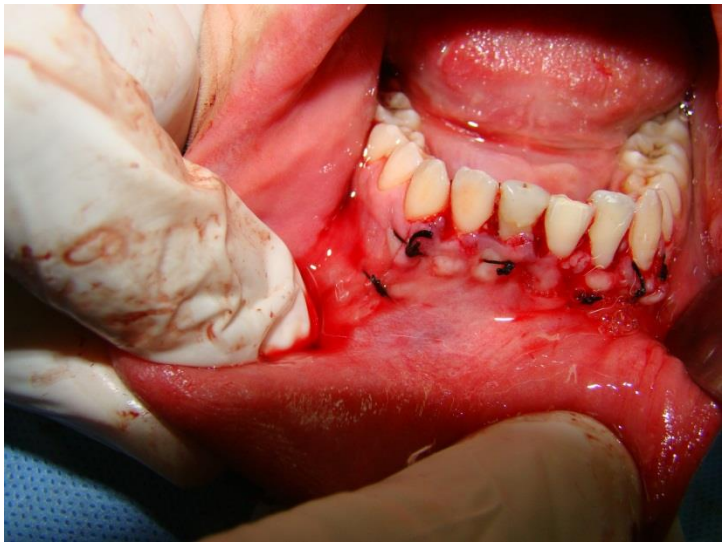
شكل 11:حفرة الحشو الراجع بعد تحضيرها

❖ الحشو الراجع : استخدمت مادة MTA في حشو حفرة الحشو الراجع حيث حملت المادة إلى حفرة الحشو الراجع بواسطة أداة حشو مواد لينة (شكل 12).



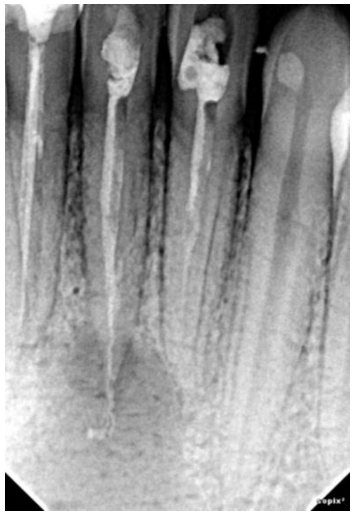
شكل 12: الحشو الراجع بمادةMTA

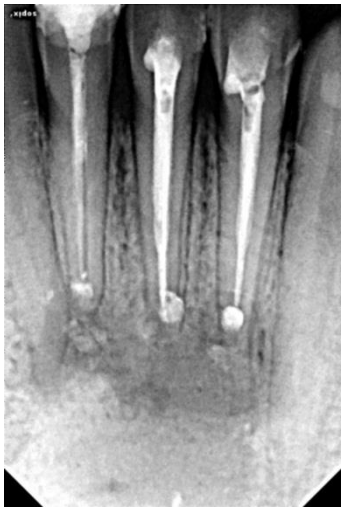
❖ رد الشريحة و الخياطة :تم فحص باطن الشريحة للتأكد من عدم وجود أية مواد أجنبية عالقة بها ، ثم ردت الشريحة إلى مكانها مع تقريب حوافها و تطبيق ضغط عليها بوساطة قطعة شاش مبللة بالسيروم الملحي لمدة 5 دقائق . خيطت الشقوق العمودية بتقنية الخياطة المتقطعة المفردة ، و خيط الشق الأفقي بتقنية الخياطة التنجيدية العمودية(شكل 13) .



شكل 13: رد الشريحة و الخياطة

بعد إجراء العمل الجراحي تم أخذ صورة شعاعية ذروية وتصنيفها من أجل مقارنة النتائج فيما بعد .





شكل 14 :أ–صورة شعاعية قبل العمل الجراحي ب– بعد العمل الجراحي

- العناية بعد الجراحة : لقن كل مريض تعليمات ما بعد الجراحة بشكل شفهي كما أعطي ورقة مكتوبة تحوي نفس التعليمات ، و وصفت مسكنات (باراسيتامول) و مضادات التهاب غير ستيروئيدية (ايبوبروفين 600 ملغ) لمدة ثلاثة أيام بالإضافة إلى غسول فموي حاوٍ على مادة الكلورهكسيدين . و طلب من المريض المراجعة بعد 3–4 أيام لإزالة الخياطة والتأكد من عدم وجود اختلاطات جانبية .

ثالثا– المراقبة السريرية و الشعاعية :

تم استدعاء المرضى بعد 3 أشهر ، 6 أشهر ، 9 أشهر ، 12 شهر ، 18 شهر و تمت مراقبة المرضى سريرياً للتأكد من اختفاء الأعراض التي استدعت إعادة

المعالجة إن وجدت أو ظهور أعراض جديدة ، و سجلت الملاحظات على بطاقة المريض .

كما تمت المراقبة الشعاعية بعد أخذ صور ذروية بطريقة التوازي لمراقبة تضاؤل أو تطور حجم الشفوفية الشعاعية حول الذروية .

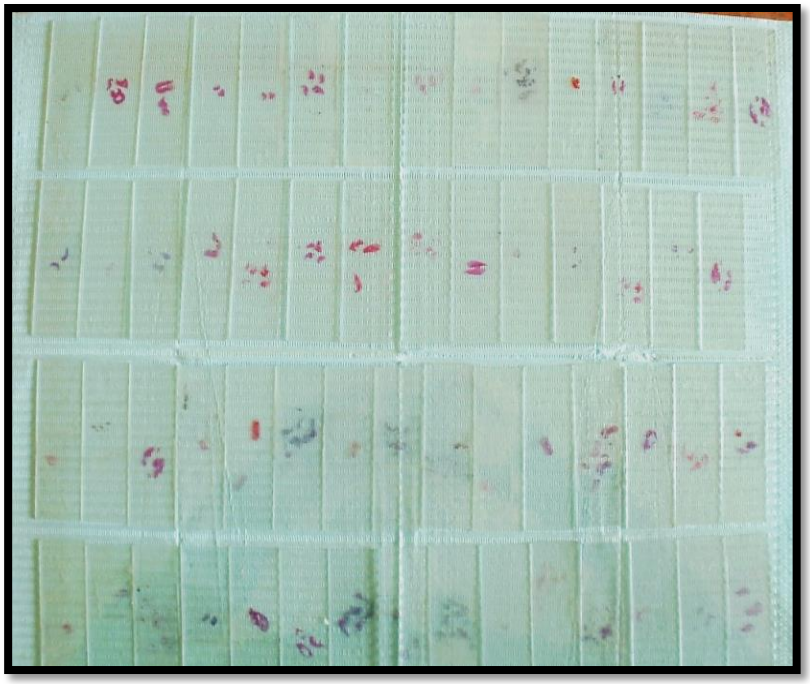
و تم تقييم الشفاء باعتماد المعيار التالي الموضوع من قبل Rud et al 1972 حيث :

شفاء : عودة النسج حول الذروية إلى حالتها الطبيعية أو نسج حول ذروية بحالتها الطبيعية مع قبول توسع بسيط في المسافة الرباطية حول الذروية لأقل من الضعف و أعطي القيمة 3.

شفاء ناقص أو في طور الشفاء : تناقص في حجم الشفوفية الشعاعية مع مناطق من الترميم العظمي المحيطة بها و أعطي القيمة 2.

شفاء مشكوك فيه : تناقص في حجم الشفوفية الشعاعية مع واحد أو أكثر من المظاهر التالية: زيادة في سمك المسافة الرباطية أكثر من الضعف ، محاطة بصفيحة قاسية ، تأخذ شكل دائري أو شبه دائري ، أو تأخذ شكل مخروطي بشكل مساير لذروة الجذر كامتداد للمسافة الرباطية حول الجذر و أعطي القيمة 1.

فشل : بقاء الشفوفية الشعاعية بنفس الحجم أو الزيادة في حجمها و أعطي القيمة 0.



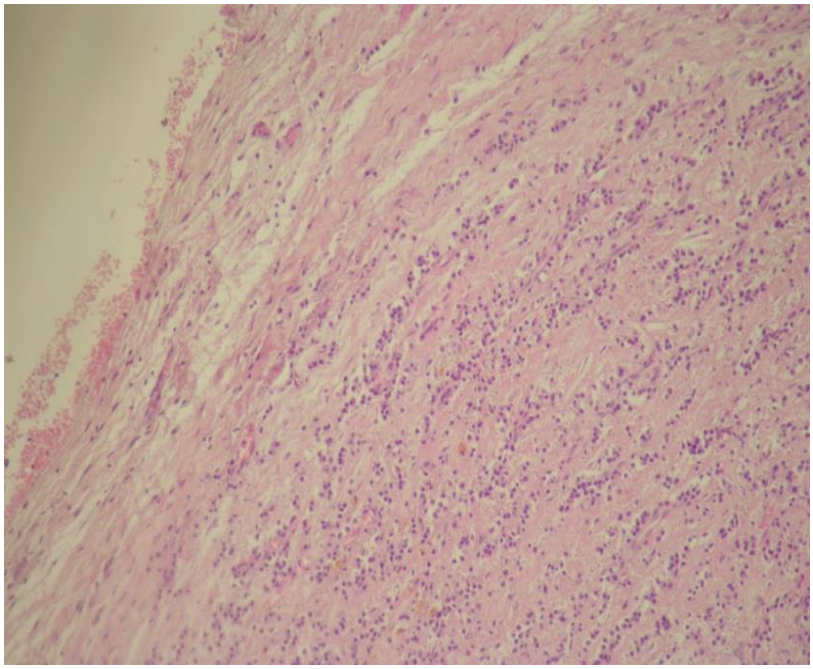
شكل 15:بعض المقاطع النسيجية لعينة البحث

تم بعد ذلك فحص المقاطع النسيجية من قبل اختصاصي التشريح المرضي تحت المجهر الضوئي المزود بكاميرا مع التكبير حتى 400 مرة .

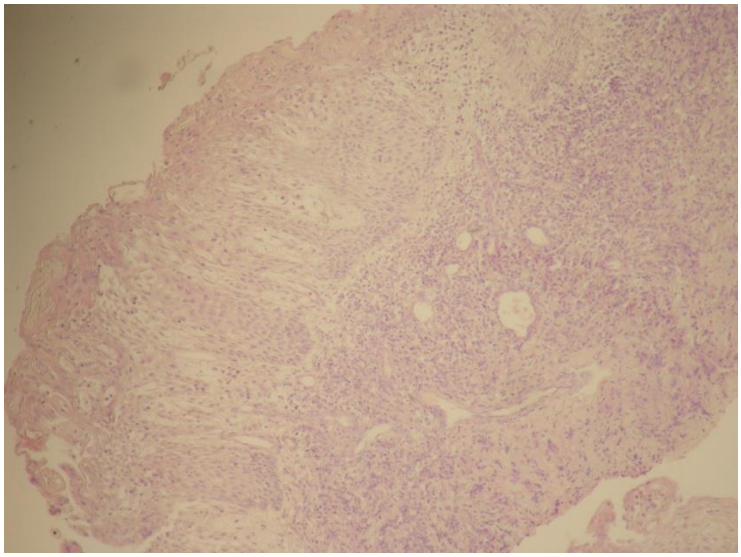
أظهرت المقاطع النسيجية نسيج حبيبي التهابي مرتشح بخلايا لمفاوية، مصورية، بالعات ، مع ترسبات من الكوليسترول و الهيموسيدرين في بعض الأحيان حيث ظهرت بلورات الكوليسترول بشكل شقوق أو فراغات تشبه الإبر نتيجة انحلالها اثناء عملية التحضير النسيجي مع تجمع لخلايا عرطلة من نمط جسم اجنبي حول بلورات الكوليسترول؛ قد يلاحظ بؤر من بالعات نسيجية مملوءة بالدسم " خلايا رغوية" و يلاحظ أحيانا تكاثر لخلايا بشروية (بقايا Malassez) بشكل اقواس أو عرىً .

في بعض المقاطع يلاحظ بشرة حرشفية مطبقة غير متقرنة مدعومة بمحفظة مكونة من نسيج ليفي مرتشح بخلايا التهابية مزمنة و هذا المظهر المميز للكيس الذروي الأشكال (16-17-18-19).

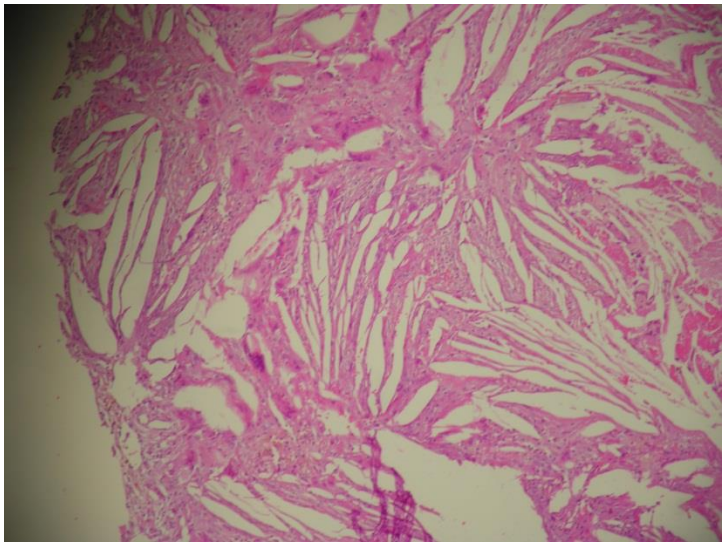
بعد الفحص النسيجي تم تصنيف العينات بحسب المظهر المميز للكيس إلى آفات كيسية و آفات لا كيسية بغياب المظهر المميز للكيس الذروي .



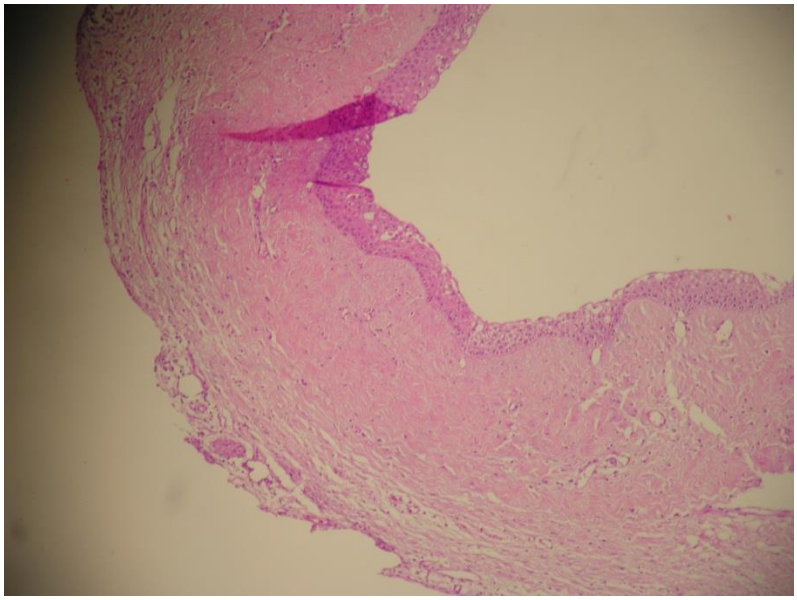
شكل 16:نسيج حبيبي التهابي مرتشح بخلايا التهابية مع محفظة ليفية



شكل 17:نسيج حبيبي مع بؤر من بالعات نسيجية " خلايا رغوية"



شكل 18:بللورات الكوليسترول محاطة ببالعات الكبير



شكل 19:آفة كيسية : بشرة حرشفية مطبقة غير متقرنة مدعومة بمحفظة مكونة من نسيج ليفي مرتشح بخلايا التهابية مزمنة

رابعاً- الدراسة الإحصائية :

تم تدوين النتائج وتحليلها إحصائياً باستخدام برنامج SPSS الإصدار . 28.0 وذلك بإجراء اختبار Mann-Whitney U لدراسة دلالة الفروق في تكرارات درجة الشفاء بين مجموعة الآفات الكيسية ومجموعة الآفات اللاكيسية ، وذلك وفقاً للفترة الزمنية المدروسة وذلك عند مستوى دلالة $P<0.05$

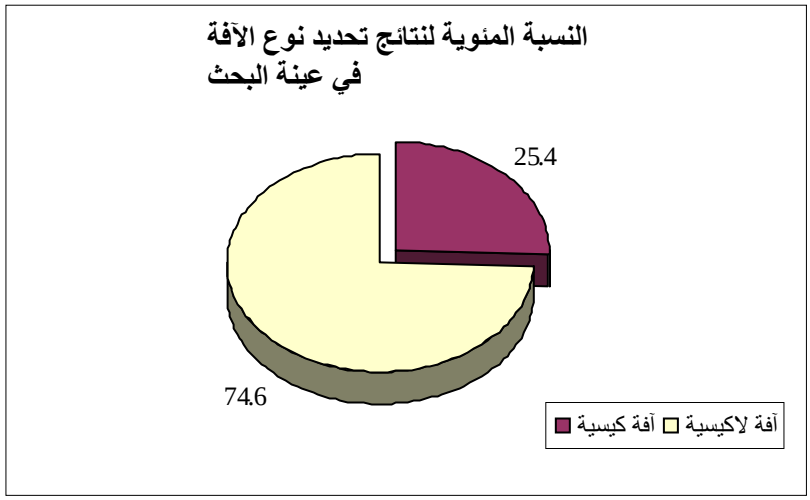
النتائج :

كانت عينة البحث مؤلفةً من 59 سن لدى 50 مريض بحاجة لإعادة معالجة لبية بالطريقة الجراحية ، و تم أخذ الآفة الذروية المجرفة من مكان العمل الجراحي و ارسالها إلى المشرح المرضي لبيان طبيعتها (كيسية ، لا كيسية)

❖ نتائج تحديد نوع الآفة في عينة البحث:

جدول رقم (1) يبين نتائج تحديد نوع الآفة في عينة البحث:

نوع الآفة	عدد الأسنان	النسبة المئوية
آفة كيسية	15	25.4
آفة لاكيسية	44	74.6
المجموع	59	100



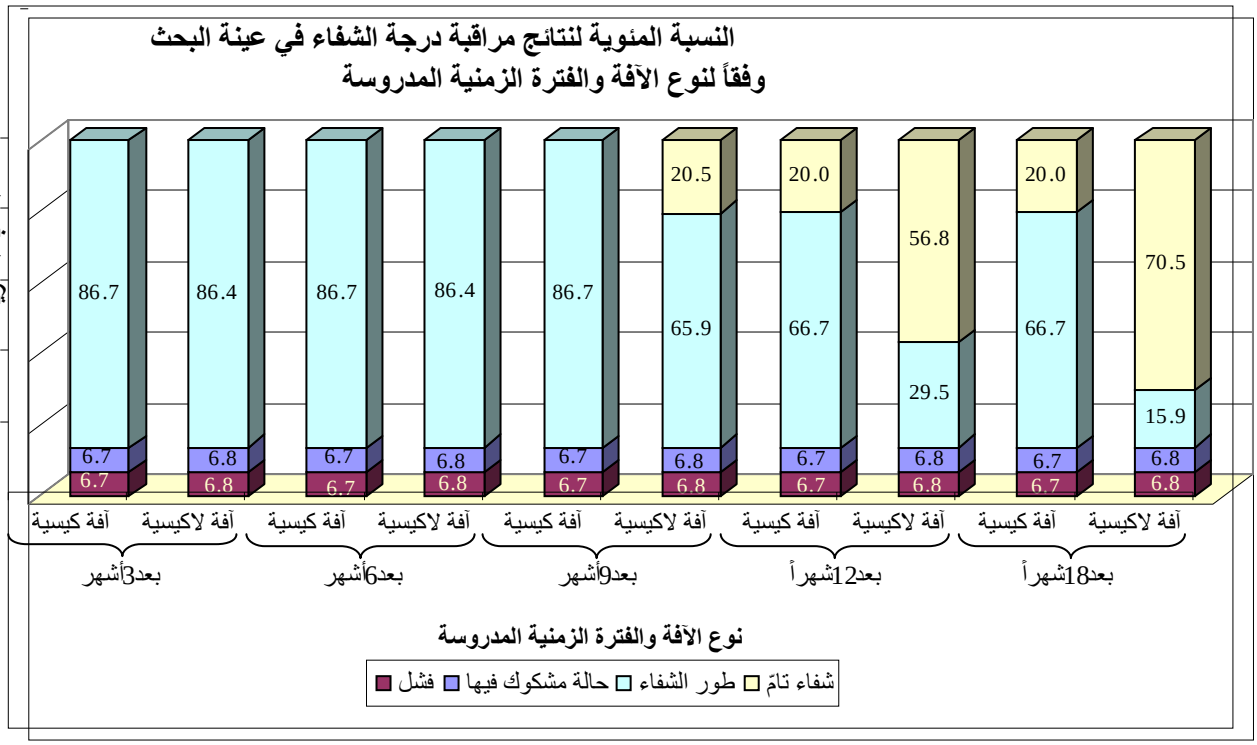
مخطط رقم (1) يمثل النسبة المئوية لنتائج تحديد نوع الآفة في عينة البحث.

❖ **نتائج مراقبة درجة الشفاء وفقاً لنوع الآفة والفترة الزمنية المدروسة:**

- **إحصاءات وصفية:**

جدول رقم (2) يبين نتائج مراقبة درجة الشفاء وفقاً لنوع الآفة والفترة الزمنية المدروسة.

الفترة الزمنية المدروسة	نوع الآفة	عدد الأسنان					النسبة المئوية				
		فشل	حالة مشكوك فيها	طور الشفاء	شفاء تامّ	المجموع	فشل	حالة مشكوك فيها	طور الشفاء	شفاء تامّ	المجموع
بعد 3 أشهر	آفة كيسية	1	1	13	0	15	6.7	6.7	86.7	0	100
	آفة لاكيسية	3	3	38	0	44	6.8	6.8	86.4	0	100
بعد 6 أشهر	آفة كيسية	1	1	13	0	15	6.7	6.7	86.7	0	100
	آفة لاكيسية	3	3	38	0	44	6.8	6.8	86.4	0	100
بعد 9 أشهر	آفة كيسية	1	1	13	0	15	6.7	6.7	86.7	0	100
	آفة لاكيسية	3	3	29	9	44	6.8	6.8	65.9	20.5	100
بعد 12 شهراً	آفة كيسية	1	1	10	3	15	6.7	6.7	66.7	20.0	100
	آفة لاكيسية	3	3	13	25	44	6.8	6.8	29.5	56.8	100
بعد 18 شهراً	آفة كيسية	1	1	10	3	15	6.7	6.7	66.7	20.0	100
	آفة لاكيسية	3	3	7	31	44	6.8	6.8	15.9	70.5	100



مخطط رقم (1) يمثل النسبة المئوية لنتائج مراقبة درجة الشفاء وفقاً لنوع الآفة والفترة الزمنية المدروسة.

❖ دراسة تأثير نوع الآفة على درجة الشفاء وفقاً للفترة الزمنية المدروسة:

- تم إجراء اختبار Mann–Whitney U لدراسة دلالة الفروق في تكرارات درجة الشفاء بين مجموعة الآفات الكيسية ومجموعة الآفات اللاكيسية في عينة البحث، وذلك وفقاً للفترة الزمنية المدروسة كما يلي:

- **إحصاءات الرتب:**

جدول رقم (1) يبين متوسط الرتب لدرجة الشفاء في عينة البحث وفقاً لنوع الآفة والفترة الزمنية المدروسة.

المتغير المدروس	الفترة الزمنية المدروسة	نوع الآفة	عدد الأسنان	متوسط الرتب
درجة الشفاء	بعد 3 أشهر	آفة كيسية	15	30.07
		آفة لاكيسية	44	29.98
	بعد 6 أشهر	آفة كيسية	15	30.07
		آفة لاكيسية	44	29.98
	بعد 9 أشهر	آفة كيسية	15	26.17
		آفة لاكيسية	44	31.31
	بعد 12 شهراً	آفة كيسية	15	23.03
		آفة لاكيسية	44	32.38
	بعد 18 شهراً	آفة كيسية	15	20.43
		آفة لاكيسية	44	33.26

-

- **نتائج اختبار Mann–Whitney U:**

جدول رقم (4) يبين نتائج اختبار Mann–Whitney U لدراسة دلالة الفروق في تكرارات درجة الشفاء بين مجموعة الآفات الكيسية ومجموعة الآفات اللاكيسية في عينة البحث، وذلك وفقاً للفترة الزمنية المدروسة.

المتغير المدروس	الفترة الزمنية	قيمة U	قيمة مستوى الدلالة المقدرة	دلالة الفروق
درجة الشفاء	بعد 3 أشهر	329.0	0.977	لا توجد فروق دالة
	بعد 6 أشهر	329.0	0.977	لا توجد فروق دالة
	بعد 9 أشهر	272.5	0.209	لا توجد فروق دالة
	بعد 12 شهراً	225.5	0.046	توجد فروق دالة
	بعد 18 شهراً	186.5	0.005	توجد فروق دالة

يُلاحظ في الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أصغر من القيمة 0.05 بعد 12 شهراً وبعد 18 شهراً، أي أنه عند مستوى الثقة 95% توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات درجة الشفاء بعد 12 شهراً وبعد 18 شهراً بين مجموعة الآفات الكيسية ومجموعة الآفات اللاكيسية، وبدراسة قيم متوسطات الرتب نستنتج

أن درجة الشفاء بعد 12 شهراً وبعد 18 شهراً في مجموعة الآفات الكيسية كانت أقل منها في مجموعة الآفات اللاكيسية في عينة البحث.

أما بالنسبة لباقي الفترات الزمنية المدروسة فيُلاحظ أن قيمة مستوى الدلالة أكبر بكثير من القيمة 0.05، أي أنه عند مستوى الثقة 95% لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات درجة الشفاء بعد 3 أشهر وبعد 6 أشهر وبعد 9 أشهر بين مجموعة الآفات الكيسية ومجموعة الآفات اللاكيسية في عينة البحث.

المناقشة :

إن عملية إعادة المعالجة المحافظة قد تكون مضنية للطبيب نظراً لتعقيداتها في بعض الحالات وبخاصة عند وجود أخطاء إجرائية سابقة أو وجود بعض أنواع المواد الحاشية صعبة الاختراق أو غير القابلة للاختراق أحياناً، وفي هذه الحالات قد يكون من المفضل اللجوء إلى إعادة المعالجة بالطريقة الجراحية(الجراحة الذروية) كخيار بديل عن إعادة المعالجة بالطريقة المحافظة بهدف المحافظة على السن بدلاً من قلعه، حيث تهدف الجراحة الذروية إلى إعادة النسج حول الذروية إلى حالتها الطبيعية بعد تجريف النسج المرضية وعزل محتويات القناة عن النسج حول الذروية من خلال الحشو الراجع الذي يعتبر نجاحه من أهم مقومات نجاح الجراحة الذروية ، ومن هنا صب اهتمام الباحثين على تحسين وتطوير تقنيات تحضير حفرة الحشو الراجع بالإضافة إلى تطوير مواد الحشو الراجع المستخدمة في سدها وختمها بشكل أفضل، وقد أحدث دخول المجهر

اللبي والأدوات فوق الصوتية المستخدمة في تحضير حفرة الحشو الراجع قفزة نوعية في هذا المجال وبات يطلق مصطلح ((الجراحة المجهرية)) على الجراحة الذروية المنجزة باستخدام التقنيات السابقة التي حسنت وبشكل ملحوظ نتيجة الجراحة الذروية من خلال تمييز تراكيب ذروة الجذر المقطوع بشكل أفضل وتقليل الهدر في نسج السن، وجاء تطوير المواد المستخدمة في الحشو الراجع كخطوة مكملة باتجاه تحسين نتيجة الجراحة الذروية حيث برز دور المواد الحديثة ولا سيما مادة MTA التي أظهرت تفوقاً على المواد الأخرى نظراً لقدرتها على ختم حفرة الحشو الراجع بشكل جيد، تقبلها الحيوي، وقدرتها على تحريض الترسب الملاطي، واعتبرها الكثير من الباحثين المادة المثلى في الحشو الراجع.

بالرغم من كل التطور الحاصل في مجال الجراحة الذروية والنتائج الإيجابية المتولدة عنه، يجد بعض الباحثين أن الحل الجراحي للحالات اللبية الفاشلة قد يكون حلاً قصير الأمد بسبب ظهور بعض حالات الفشل اللاحق والمتأخر الذي يعزوه البعض إلى عدم قابلية تطهير كامل المنظومة الجذرية ،عدم إمكانية تمييز وسد جميع الممرات الجرثومية في بعض الحالات بالإضافة تأثير نوع الآفة الذروية على معدلات النجاح في الحالات الجراحية ، بالرغم من أن الجراحة الذروية قد تبدي نسب أعلى وسرعة أكبر في الشفاء في السنوات الأولى التالية للمعالجة ، و من هنا كانت فكرة البحث، حيث كانت عينة البحث مؤلفة من 59 سن لدى 50 مريضاً من المرضى المراجعين لكلية طب الأسنان و

بحاجة لإعادة معالجة لبّية جراحياً ، نظرا لتعذر إعادة المعالجة اللبية بالطريقة المحافظة ، و بعد استجواب المرضى و تجهيزهم للعمل الجراحي و موافقتهم على الإجراء ، تم إجراء العمل الجراحي و تجريف الآفات المرافقة للأسنان المصابة و إرسالها إلى التشريح المرضي ليتم تصنيفها إلى آفات ذات طبيعة كيسية أو لا كيسية . تمت المراقبة السريرية و الشعاعية بعد (3 أشهر ، 6 أشهر ، 9 أشهر ، 12 شهرا ، 18 شهرا) ، و تأثير نوع الآفة الذروية على الشفاء ، و تم تدوين النتائج و معالجتها إحصائيا ببرنامج SPSS الإصدار 28 و ذلك عند مستوى دلالة $P<0,05$.

يجب أن تخضع الآفات الذروية المجرفة خلال الجراحة الذروية إلى الفحص النسيجي بشكل روتيني لأن ذلك سوف يعطي فكرة عن نوع الآفة الذروية لعدم ارتباط المظهر الشعاعي للآفة الذروية بطبيعتها في أغلب الأحيان (Huumonen 2002)، بالرغم من أن نماذج فحص العينة النسيجية قد لا تعكس بدقة طبيعة الآفة الذروية نظراً لتعرضها للتخرب أثناء عملية التجريف حول الذروي أو أن المقطع النسيجي قد يغيب عنه جزء مهم من الآفة يثبت التشخيص (friedman 2011)

تم تصنيف الآفات الذروية التي حصلنا عليها بعد عملية التجريف حول الذروي (مع الحرص الشديد على ازالتها ككتلة واحدة) إلى صنفين رئيسين: آفة كيسية وآفة لاكيسية وذلك حسب المظهر النسيجي المميز للكيس الذروي (بشرة رصفية مطبقة مستندة إلى نسيج ضام) وهذا التصنيف قد اعتمد من قبل عدة دراسات (priebe et al 1954) ,

(Bhaskar 1966) .وجدت نتائج فحص العينة النسيجية في دراستنا أن الآفات الكيسية قد ظهرت في 10 حالات من أصل 59 وبنسبة 25.4%، بينما كانت 44 حالة مترافقة بآفات لاكيسية وبنسبة 74.6% وهذه النتيجة قد اتفقت مع نتائج عدة دراسات منها دراسة (carrillo et al 2008) الذين وجدوا أنه في 70 حالة جراحة ذروية كانت أغلب الآفات أوراماً حبيبية بنسبة 65%، بينما كانت 25% من الحالات عبارة عن ندبة (نسيج ضام ليفي) و 9 حالات أكياس ذروية وحالة كيس كيراتيني ، كما لاحظوا أن المظهر الشعاعي قد لا يعكس طبيعة الآفة الذروية حيث أن من أصل 9 حالات كانت فيها الآفة الذروية محاطة بحدود واضحة شعاعياً أظهر الفحص النسيجي 7 حالات ورم حبيبي وحالتان كيس ذروي، كما اتفقنا مع دراسة(lin et al 1991) اللذين لم يجدوا ارتباطاً بين المظهر الشعاعي للآفة وبين التشخيص النسيجي.

كما اتفقنا مع دراسة(Love, Firth 2009) اللذان وجدا أن من أصل 100 حالة جراحة ذروية كانت الأورام الحبيبية الأكثر شيوعاً بينما كانت نسبة الأكياس 18%، كما وجدا في ثلث حالات الورم الحبيبي مادة حاشية متجاوزة للذروة وأوصيا بعدم تجاوز المادة الحاشية، ونحن بدورنا لم نجد في المقاطع النسيجية آثاراً لوجود المادة الحاشية التي رأيناها متجاوزة في الصور الشعاعية لبعض الحالات وقد يعود ذلك لضياعها أثناء عملية التجريف أو عدم شملها في المقطع النسيجي للآفة.

وباستعراض نتائج مراقبة درجة الشفاء ، وجدنا أن الشفاء التام قد بدأ بالظهور بعد 9 أشهر في الحالات المترافقة بآفات لاكيسية، أما بعد 18 شهراً (نهاية فترة المراقبة) كانت نسبة الشفاء التام 70.5% في حالات الآفات اللاكيسية وتراجعت النسبة إلى 20 % في حالات الآفات الكيسية.

وبدراسة تأثير نوع الآفة الذروية على درجة الشفاء وفقاً للفترة الزمنية المدروسة وجدنا أن بعد 12 شهراً وبعد 18 شهراً توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات درجة الشفاء، وبدراسة قيم متوسطات الرتب استنتجنا أن درجة الشفاء بعد 12 شهراً وبعد 18 شهراً في مجموعة الآفات الكيسية كانت أقل من مجموعة الآفات اللاكيسية، وقد نفسر هذه النتيجة بالنظر إلى حجم الكيس الذروي حيث أن الأحجام الكبيرة للآفات الذروية في دراستنا كانت في معظمها أكياساً ذروية وبالتالي فإن عملية الشفاء سوف تتطلب وقتاً إضافياً نظراً لحجم التجويف العظمي بعد تجريف الكيس، أو أن الشفاء سوف يبدأ بتشكيل الندبة عندما يكون هناك حدود واضحة شعاعيا للآفة الذروية بحسب(Ericson et al 1974) و(Rud et al 1972) .

اتفقت نتائجنا مع نتائج دراسة(Molven etal 1996) الذين وجدوا أن الشفاء الناقص أو الشفاء بتشكيل ندبة قد تلي الحالات المترافقة بأكياس ذروية والآفات ذات الأحجام الكبيرة وذلك بعد فترة مراقبة 8–12 سنة.

كما اتفقنا مع نتائج دراسة(penarrocha etal 2007) الذين وجدوا أن إنذار الجراحة الذروية سوف يتحسن كلما كان حجم الآفة الذروية صغيراً وكلما كان قطع ذروة الجذر أقل ما يمكن وذلك بعد أن الجراحة الذروية لـ 333 حالة وفي فترة مراقبة 12 شهراً.

إلا أننا اختلفنا مع(Altonen,Mattilak 1976) في دراستهما على 46 سن واللذان لم يجدا أي اختلاف في نسب الشفاء سواءً أكانت الآفة الذروية ورماً حبيبياً أو كيساً ذروياً و قد يعود سبب الاختلاف لقيامهم بالقطع عند مستوى نصف الجذر في كل الحالات و هذا سيستهلك نسجاً إضافية من بنية السن و بنية العظم المحيط الأمر الذي يتطلب و قتا إضافيا في عملية الترميم العظمي، كما أنهما لم يقوما بإجراء الحشو الراجع و إنما اكتفيا بإعادة معالجة القناة خلال العمل الجراحي .

الاستنتاجات :

1- أظهرت الحالات الجراحية المترافقة بآفات كيسية انخفاضاً في نسب الشفاء مقارنة بالحالات المترافقة بآفات لا كيسية

2- إن المظهر الشعاعي للآفة الذروية قد لا يعكس طبيعة الآفة ، و يعد التشريح المرضي هو التشخيص الحاسم لطبيعة الآفة الذروية

3- لم يكن هناك انتشارا كبيرا للآفات الذروية ذات الطبيعة الكيسية مقارنة بالآفات ذات الطبيعة اللاكيسية

المقترحات و التوصيات :

1- إجراء الفحص النسيجي بشكل روتيني للآفات المجرفة من مكان العمل الجراحي

2- إجراء دراسات لمقارنة سرعة الشفاء بعد استخدام عدة أنواع من مواد الحشو الراجع الحديثة

3- إجراء دراسات لمقارنة علاقة مستوى القطع بنسب الشفاء

المراجع :

Ahmed, Muhammad Adeel, et al. "Factors Affecting the Outcome of Periapical Surgery; a Prospective Longitudinal Clinical Study." Applied Sciences 11.24 (2021): 11768.

Alghamdi, Faisal, Abdulrahaman J. Alhaddad, and Samar Abuzinadah. "Healing of periapical lesions after surgical endodontic retreatment: a systematic review." Cureus 12.2 (2020).

Altonen, Mikko, and Keijo Mattila. "Follow-up study of apicoectomized molars." International Journal of Oral Surgery 5.1 (1976): 33-40. analysis. Journal of endodontics, 36(6), 957-973.

Barone, Antonio, et al. "A randomized clinical evaluation of ultrasound bone surgery versus traditional rotary instruments in lower third molar extraction." Journal of oral and maxillofacial surgery 68.2 (2010): 330-336.

Bhaskar, Surindar N., and John R. Jacoway. "Peripheral fibroma and peripheral fibroma with calcification: report of 376 cases." The Journal of the American Dental Association 73.6

(1966): 1312-1320.

Bucchi, Cristina, Eyal Rosen, and Silvio Taschieri. "Non-surgical root canal treatment and retreatment versus apical surgery in treating apical periodontitis: A systematic review." International Endodontic Journal 56 (2023): 475-486.

Carrillo, Celia, et al. "Relationship between histological diagnosis and evolution of 70 periapical lesions at 12 months, treated by periapical surgery." Journal of oral and maxillofacial surgery 66.8 (2008): 1606-1609.

European Society of Endodontology. Quality guidelines for endodontic treatment: consensus report of the European Society of Endodontology. Int Endod J2006: 39: 921–930.

Friedman S, Abitbol S, Lawrence HP. Treatment outcome in endodontics: the Toronto Study. Phase 1: initial treatment. J Endod 2003;29:787-93.

Friedman, Shimon. "Outcome of endodontic surgery: a meta-analysis of the literature—part 1: comparison of traditional root-

end surgery and endodontic microsurgery." Journal of endodontics 37.5 (2011): 577-578.

Gulabivala, Kishor, and Yuan Ling Ng. "Factors that affect the outcomes of root canal treatment and retreatment—A reframing of the principles." International Endodontic Journal 56 (2023): 82-115.

Huumonen, Sisko, and Dag Ørstavik. "Radiological aspects of apical periodontitis." Endodontic topics 1.1 (2002): 3-25.

John S. Rhodes. Advanced Endodontics: Clinical Retreatment and Surgery.2006

Lindeboom, J. A. H., et al. "The role of preoperative prophylactic antibiotic administration in periapical endodontic surgery: a randomized, prospective double-blind placebo-controlled study." International endodontic journal 38.12 (2005): 877-881.

Ørstavik, D. "Time-course and risk analyses of the development and healing of chronic apical periodontitis in man." International

endodontic journal 29.3 (1996): 150-155.

Rahbaran, Shahrzad, et al. "Comparison of clinical outcome of periapical surgery in endodontic and oral surgery units of a teaching dental hospital: a retrospective study." Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology 91.6 (2001): 700-709.

Rud, Jorgen, J. O. Andreasen, and JE Möller Jensen. "A follow-up study of 1,000 cases treated by endodontic surgery." International Journal of Oral Surgery 1.4 (1972): 215-228.

Rud, Jorgen, J. O. Andreasen, and JE Möller Jensen. "Radiographic criteria for the assessment of healing after endodontic surgery." International journal of oral surgery 1.4 (1972): 195-214.

Song, Minju, et al. "Prognostic factors for clinical outcomes in endodontic microsurgery: a retrospective study." Journal of endodontics 37.7 (2011): 927-933.

Vire DE. Failure of endodontically treated teeth: classification and evaluation. J Endod 1991: 17: 338-342.91

von Arx, T., Penarrocha, M., & Jensen, S. (2010). Prognostic factors in apical surgery with root-end filling: a meta-analysis

von Arx, Thomas. "Failed root canals: the case for apicoectomy (periradicular surgery)." Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 63.6 (2005): 832-837.

Wang, Nancy, et al. "Treatment outcome in endodontics—The Toronto Study. Phases I and II: apical surgery." Journal of endodontics 30.11 (2004): 751-761.