

التغيرات الكيسية المرافقة للرحى الثالثة السفلية البازغة جزئياً (المنحصرة)

الدكتور حكمت يعقوب*

الدكتور هارون الخير**

وائل عمر***

(تاريخ الإيداع 9 / 8 / 2010. قُبل للنشر في 8 / 2 / 2011)

□ ملخص □

إن موضوع الإنطمار، وشذوذات بزوغ الأسنان هو موضوع مهم للغاية، حيث يشكل مرضى الإنطمار السني نسبة عالية من مراجعي أطباء جراحة الوجه والفكين، وبالأخص مرضى انطمار الرحي الثالثة السفلية نظراً لكثرة الاختلاطات التي تسببها مثل النخور، امتصاص جذور الأسنان المجاورة، التراكب، الكسور الفكّية، التواج، الأكياس. أجريت هذه الدراسة بهدف دراسة التغيرات الكيسية المرافقة للبزوغ الجزئي للرحى الثالثة السفلية وعلاقة هذه التغيرات بعمر، وجنس المريض.

تم إجراء دراسة نسيجية على عينة مؤلفة من 113 حالة انطمار جزئي للرحى الثالثة السفلية، والتي كان المرضى فيها يعانون من تاريخ إصابة بالتواج حولها، وذلك عند 113 مريضاً (61 ذكراً، 52 أنثى) توزعت أعمارهم بين (18-41) سنة، تم أخذ خزعة من محتويات الجيب اللثوي، والعظمي المتشكل حول الرحي، وذلك بعد القلع الجراحي لها.

أظهرت نتائج الفحص النسيجي أن هناك تغيرات كيسية التهابية (غير تطويرية) حول الرحي الثالثة المنحصرة تتناسب شدتها طردياً مع تقدم العمر، ووصلت إلى مرحلة الكيسة الصريحة بنسبة بلغت (3.5%)، ولم يظهر أي تأثير لجنس المريض على ظهور هذه التغيرات

الكلمات المفتاحية: الرحي الثالثة السفلية المنحصرة، الأكياس.

* مدرس - قسم جراحة الفم والوجه والفكين - كلية طب الأسنان - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية.

** أستاذ - قسم النسيج والتشريح المرضي - كلية طب الأسنان - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية.

*** طالب دراسات عليا (ماجستير)، قسم جراحة الفم والوجه والفكين، كلية طب الأسنان، جامعة تشرين، اللاذقية - سورية .

Cystic Changes Associated with Partially Erupted Mandibular Third Molar (Impacted)

Dr. Hekmat Yaakoub*
Dr. Haron Alkhair**
Wael omar***

(Received 9 / 8 / 2010. Accepted 8 / 2 / 2011)

□ ABSTRACT □

The topic of impaction and abnormal eruption of teeth is very important, because the patients who have impacted teeth form the most of those who need the maxillofacial surgery care, specially the patients who have impacted mandibular third molars because of its complications as carries, resorption of adjacent teeth roots, teeth crowding, jaw fractures, pericoronitis, and cysts.

This study is done to evaluate the cystic changes that associated with partial eruption of mandibular third molars and its relation with age and sex of patient.

A histological study was done to (113) patients who have (113) partially impacted mandibular third molar cases (impacted), and the patients were suffer of pericoronitis around molars.

The total sample was divided into males and females as following (61) males and (53) females. The patients ages ranged between (18-41) years. We took a biopsy from gingival and bone pocket contents that developed around the impacted molar, and we took the biopsy during extracted the impacted molar surgically.

The result shows inflammatory cystic changes (non developmental) around the impacted molar, and these changes were in different stages of the mature, in addition the mature stage was congruous with advancing of age, and it reached to the cyst stage in low rate which was (3.5%).

Also, we didn't note any effect to patients sex on appearance of cystic changes.

Keywords: Impacted Mandibular Third Molar, Cysts.

* Assistant Professor, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, University of Tishreen, Latakia, Syria.

** professor, Department of Histology and Pathology Department, University of Tishreen, Latakia, Syria.

*** Postgraduate Student, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, University of Tishreen, Latakia, Syria.

مقدمة:

تبقى مشكلة الإنطمار، وشذوذات البزوغ من المشاكل المهمة التي تواجه أخصائي جراحة الفم، والوجه، والفكين، وخصوصاً صعوبة بزوغ، وانطمار الرحي الثالثة السفلية [1].

وتعرف السن المنظرة بالسن التي فشلت في الوصول إلى مكانها الصحيح على القوس السنية، ولإنطمار نوعان: إنطمار كامل Impacted، وإنطمار جزئي (منحصر) Impacted، وتعتبر الرحي الثالثة السفلية من أكثر الأسنان إنطماراً متبوعة بالرحى الثالثة العلوية [2].

وبالتالي فإن الإهتمام بموضوع صعوبة بزوغ، وانطمار الرحي الثالثة السفلية مهم للغاية، وتأتي أهميته من أهمية الإختلاطات المرافقة لها، ومن هذه الإختلاطات:

النخور Caries في كل من السن المنظرة، أو المنحصرة، والسن المجاورة لها بسبب عدم قدرة المريض على رؤية المنطقة، وتنظيفها بشكل جيد [1].

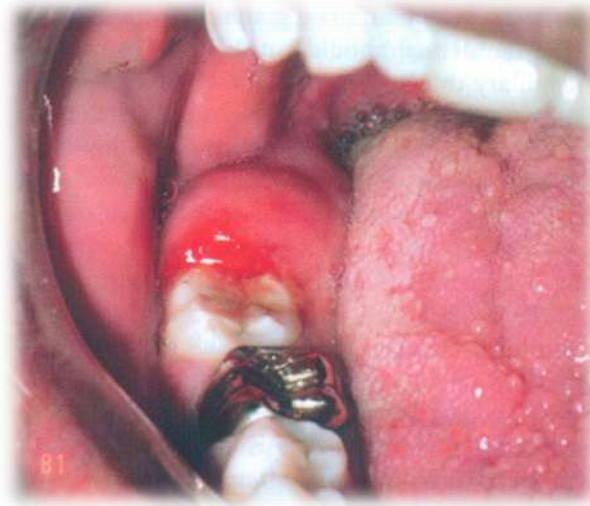
أيضاً قد يسبب وجود رحي منظرة، أو منحصرة امتصاصاً في جذور الرحي المجاورة، ويكون ذلك شائعاً بين عمر (21 - 30 سنة)، والمكان الأكثر شيوعاً لإمتصاص الجذور هو الثلث المتوسط من السطح الوحشي للرحى الثانية. [3]

كما يمكن أن تؤدي الرحي الثالثة المنظرة، أو المنحصرة إلى تراكم الأسنان Teeth Crowding في الفك السفلي. [4]

أيضاً قد تكون الرحي الثالثة السفلية المنظرة سبباً في زيادة قابلية الفك السفلي للكسر، حيث تمثل زاوية الفك السفلي، ومنطقة الرحي الثالثة، واحدة من أضعف المناطق في الفك، وقد أظهرت الكسور التجريبية المجراة على القرود أن وجود رحي ثالثة منظرة تضعف المنطقة بشكل ملحوظ مقارنة بوجود رحي ثالثة كاملة البزوغ. [5]

وذكرت بعض المصادر أن إنطمار الرحي الثالثة السفلية قد يكون سبباً في حدوث إختلاطات عصبية Neuro complications، كالآلم الوجهي Facial pain، لأن بعض المرضى يعانون من ألم موضعي Local pain في منطقة الرحي الثالثة السفلية المنظرة، أو ألم متشعب Pathodic pain عن تلك المنطقة، وعند التخطيط لقلع هذه الرحي يجب التأكيد على أن الألم الوجهي قد يبقى بعد قلعه [1]

ومن أكثر إختلاطات الرحي الثالثة السفلية المنظرة حدوثاً هو التواج Pericoronitis، ويعرف التواج على أنه التهاب الأنسجة المحيطة بتاج الرحي المنظرة جزئياً (المنحصرة) [6]، حيث تترافق الرحي الثالثة السفلية المنحصرة عادة بجيوب لثوية، وعظمية عميقة Deep bone and gingival pockets، والتي تحدث نتيجة لوجود نسج رخوة مغطية جزئياً للرحى (تدعى القلنسة The collate)، خاصة على الوجه الوحشي للرحى، ويؤدي وجود هذه الجيوب إلى تكاثر البكتيريا اللاهوائية Unaerobic Bacteria وإيواء الفلورا الفموية Oral micro flora، وخاصة: أشباه البكتيريا Bacteroides، الجراثيم المغزلية Fusobacterium، الملتويات الفموية Oral spirochetes، المكورات العقدية الببتيدية Pepto strepto coccus، والتي تكون مترافقة بشكل شائع مع التواج [7]



الشكل رقم (1) : حالة نموذجية لتواج (التهاب نسيج حول تاجية مزمن) حول الرحي الثالثة السفلية.

ويبقى التواج هو: الإستطباب الأكثر شيوعاً لقلع الرحي الثالثة السفلية المنحصرة بعد عمر (20) سنة، ويستمر ليكون الإستطباب الرئيسي لقلع الرحي الثالثة مع زيادة العمر [8]. ومن إختلاطات الرحي الثالثة السفلية المنظرة، والمنحصرة تطور الأكياس الإسنية المنشأ Odontogenic cysts

ويعرف الكيس الحقيقي أنه: جراب محاط بظهارة، ويبطن تجويفاً مرضياً [9]. ونجد في الأدب الطبي إختلافاً في الآراء حول طبيعة، ومنشأ الأكياس المرافقة لإتحصار، وانطمار الرحي الثالثة السفلية، ويمكن حصر هذه الآراء بمحورين رئيسيين: المحور الأول: يقول أن طبيعة الأكياس هي تطويرية Developmental أي حدوث تغيرات في جريب الرحي المنظرة تؤدي إلى تطور الكيس التاجي. [10-11-12] المحور الثاني: يقول أن طبيعة الأكياس هي التهابية Inflammatory مع تاريخ إصابة بالتواج المزمن، وحالة الإنطمار تكون جزئية (إنحصار)، ولقد أطلق على هذا النوع من الأكياس اسم (Paradental cyst). [13-14] ويمكن تفسير الآلية الإراضية لتشكل الأكياس سنية المنشأ (odontogenic cysts) أنها تنشأ نتيجة تغيرات كيسية في بقايا العضو المينائي بعد إتمام تشكل الميناء، يفصل هذا الكيس بين البشرة المتبقية الداخلية المغطية للميناء والبشرة الخارجية التي تشكل الجزء الأكبر من بطانة الكيس، وأن النمو المستمر للكيس يؤدي إلى توسع الكيس السني، كما أن العوامل التي تؤدي إلى هذه التغيرات غير معروفة، مع ذلك يوجد علاقة قوية بين فشل البزوغ، والكيسات سنية المنشأ، وتكثر الأكياس عند الأسنان التي تميل إلى الإنطمار مثل الأنياب، والأرحاء الثالثة، حيث تكون البشرة هنا قليلة الثخانة، وقليلة التغيرات الالتهابية، وغالباً متقرنة بواسطة الحؤول النسيجي Metplasia . [15]

أهمية البحث وأهدافه:

في الواقع: إن الهدف من هذا البحث هو دراسة التغيرات الكيسية المرافقة للبزوغ الجزئي (غير التام) للرحى الثالثة السفلية، وعلاقة هذه التغيرات بعمر، وجنس المريض.

طرائق البحث ومواده:

اشتملت الدراسة على (113) مريضاً: (61 ذكراً - 52 أنثى) من مراجعي قسم جراحة الفم، والوجه، والفكين - جامعة تشرين، والذين كانوا يعانون من تاريخ إصابة بالتواج حول الرحي الثالثة السفلية المنحصرة، تراوحت أعمارهم بين (18-41 سنة).

تم وضع عدد من المعايير للمرضى المراجعين، والمشمولين بالدراسة :

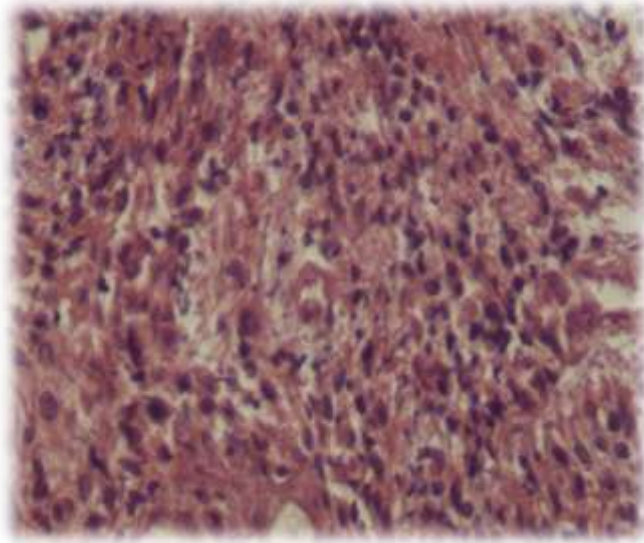
1. ألا يعاني المرضى من أي نوع من الأمراض العامة.
 2. تتم دراسة حالة تواج واحدة عند كل مريض في حالة الإصابة ثنائية الجانب.
 3. أن يكون المريض غير خاضع لأي نوع من أنواع المعالجة الدوائية المستمرة.
- تم أخذ خزعة من محتويات الجيب اللثوي، والعظمي الذي تشكل حول الرحي المنحصرة نتيجة تاريخ الإصابة بالتواج.

ولقد أخذت الخزعة بعد تداخل جراحي تم من خلاله قلع الرحي في نفس الجلسة، وبعد أخذ الخزعة تم وضعها في الفورمول المدد (10%) لمدة لا تقل عن 24 ساعة، وبعد ذلك تمت دراسة الخزعات نسيجياً بعد معاملتها بخطوات الدراسة النسيجية المعتادة.

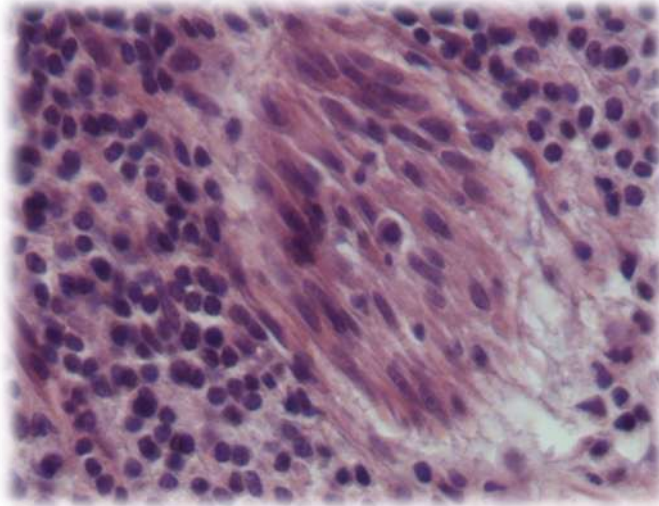
ولقد شوهد في عدد من المحاضرات المدروسة المكونات النسيجية التالية ضمن النسيج الالتهابي المزمن (النسيج الحبيبي)، والتي تدل على بدء ظهور التغيرات الكيسية، أو وصولها إلى مراحل أكثر تقدماً، أو حتى الوصول إلى مرحلة الكيسة الصريحة :

1. خلايا بشروية.
2. فجوات صغيرة.
3. فجوة كبيرة محاطة بغشاء.
4. كيسة صريحة.

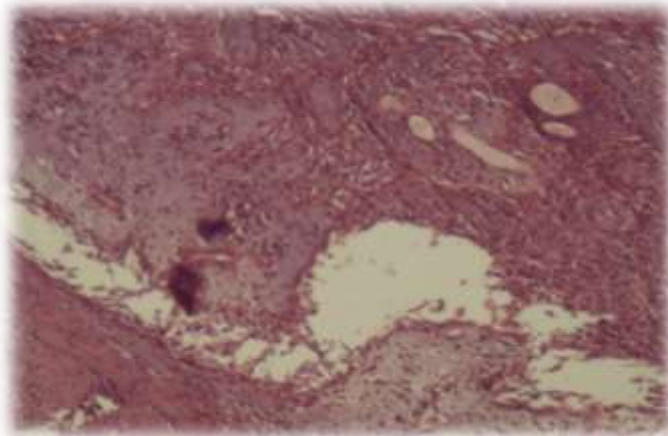
تم اختبار تأثير عمر وجنس المريض على ظهور التغيرات الكيسية عن طريق إجراء الإختبار الإحصائي X^2 ، وذلك عند نسبة ثقة 5%.



الشكل رقم (2): نسيج حبيبي التهابي.



الشكل رقم (3) : الخلايا البشروية ضمن النسيج الحبيبي الالتهابي.



الشكل رقم (4) : صورة نسيجية للفجوات الصغيرة ضمن النسيج الحبيبي الالتهابي.



الشكل رقم (5) : مظهر نسيجي يظهر الفجوة الكبيرة ضمن النسيج الحبيبي الإلتهابي.



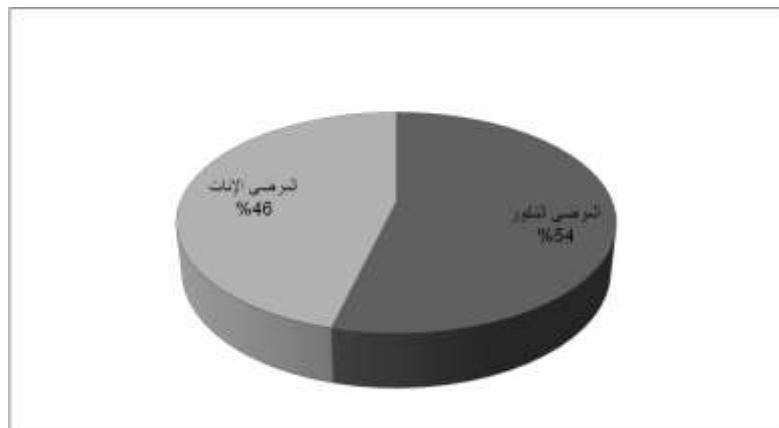
الشكل رقم (6) : صورة تظهر الطبقات النسيجية في جدار الكيسة.

النتائج والمناقشة:

المناقشة:

أولاً : توزع العينة حسب الجنس:

شكل المراجعون الذكور مع تاريخ إصابة بالتواج حول الرحي الثالثة السفلية المنحصرة 53.9% من نسبة المراجعين، بينما شكل المرضى الإناث 46.1% من مجموع العينة.



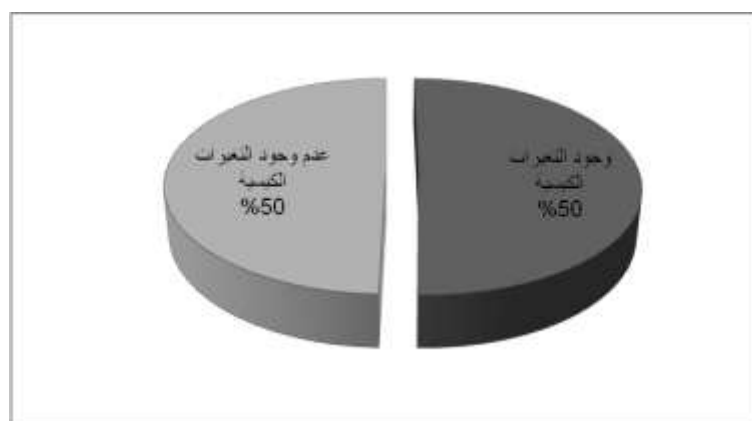
المخطط رقم (1): يبين توزع العينة حسب جنس المريض.

أما بالنسبة للمجالات العمرية للعينة المدروسة فقد تراوحت أعمار العينة بين (18-41) سنة، وقد تم تقسيمها إلى مجالات كما يوضح الجدول رقم (1) .

الجدول رقم (1): يوضح المجالات العمرية للعينة المدروسة.

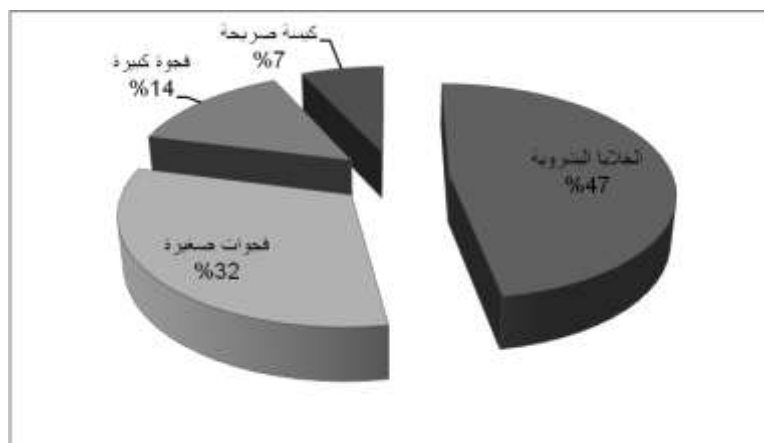
النسبة المئوية	عدد الحالات	عمر المريض
44.24%	50	24-18
26.5%	30	30-25
14.1%	16	35-31
15%	17	41-36
100%	113	المجموع

أما بالنسبة لنتائج الدراسة النسيجية فلقد ظهرت التغيرات الكيسية بنسبة 56 حالة من الحالات، أما بقية الحالات 57 حالة لوحظ فيها نسيج حبيبي فقط دون وجود أي تغيرات كيسية (انظر المخطط رقم 2)، علماً أن جميع المحضرات النسيجية لوحظت فيها تغيرات التهابية (مع أو دون وجود تغيرات كيسية).



المخطط رقم 2 : يبين توزع التغيرات الكيسية في العينة المدروسة .

أما بالنسبة لتوزع التغيرات الكيسية فلقد أظهرت الدراسة النسيجية أن معظم التغيرات الكيسية الملاحظة هي الخلايا البشرية، والفجوات الصغيرة، كما تمت ملاحظة الفجوات الكبيرة، والكيسات الصريحة بنسبة أقل، انظر المخطط رقم(3).



المخطط رقم (3): النسبة المئوية لتوزع كل من التغيرات الكيسية.

أما بالنسبة لتوزيع التغيرات الكيسية بالنسبة للعمر فلقد أظهرت الدراسة النسيجية النتائج التالية الموضحة في الجدول رقم (2) .

الجدول رقم (2): يوضح توزيع التغيرات الكيسية بالنسبة للعمر في العينة المدروسة.

المجموع	التغيرات الكيسية				عمر المريض
	كيسة صريحة	فجوة كبيرة	فجوات صغيرة	خلايا بشروية	
7	0	0	1	6	24-18
21	1	1	3	16	30-25
13	1	3	6	3	35-31
16	2	4	8	2	41-36
57	4	8	18	27	المجموع

ملاحظة: إن كل درجة من درجات التطور للتغيرات الكيسية تشمل المرحلة السابقة لها من حيث المظاهر النسيجية، وعند إحصاء عدد حالات كل تغير، لا يتم إدخال حالات هذا التغير الموجودة ضمن المراحل التالية في هذا الإحصاء.

أما المجموعة الثانية، والتي لم تظهر من خلال الدراسة النسيجية سوى النسيج الحبيبية الإلتهابية فلقد كان توزيعها بالنسبة للعمر على الشكل الموضح في الجدول رقم (3):

الجدول رقم (3): يوضح توزيع النسيج الحبيبية الإلتهابية تبعاً للعمر.

العمر	النسيج الحبيبي
24-18	43
30-25	9
35-31	3
41-36	1
المجموع	56

بالنسبة لتوزيع التغيرات الكيسية حسب الجنس، فلقد توزعت العينة على الشكل الموضح في الجدول رقم (4) :

الجدول رقم (4) : يوضح توزيع التغيرات الكيسية حسب جنس المريض.

المجموع	التغيرات الكيسية				جنس المريض
	كيسة صريحة	فجوة كبيرة	فجوات صغيرة	خلايا بشروية	
29	2	3	8	16	الذكور
28	2	5	10	11	الإناث
57	4	8	18	27	المجموع

أما توزع التغيرات الالتهابية تبعاً لجنس المريض فتظهر في الجدول رقم (5) :

الجدول رقم (5) : توزع التغيرات الالتهابية حسب جنس المريض

الجنس	النسيج الالتهابي الحبيبي
ذكور	32
أنثى	24
المجموع	56

تأثير عمر المريض على ظهور التغيرات الكيسية :

يظهر الجدول رقم (6): العلاقة بين ظهور أو عدم ظهور التغيرات الكيسية في العينة، وبين عمر المريض .

الجدول رقم (6): العلاقة بين ظهور أو عدم ظهور التغيرات الكيسية في العينة وبين عمر المريض

عمر المريض	ظهور التغيرات الكيسية	عدم ظهور التغيرات الكيسية	المجموع
24-18	7	43	50
30-25	21	9	30
35-31	13	3	16
41-36	16	1	17
المجموع	57	56	113

قمنا بإجراء الدراسة الإحصائية باستخدام اختبار X^2 بمستوى دلالة 5% ، يبين الجدول رقم (7): القيم النظرية

للقيم المشاهدة في الجدول رقم (6):

الجدول رقم (7): القيم النظرية للقيم المشاهدة (جدول توافق 4×2).

عمر المريض	ظهور التغيرات الكيسية	عدم ظهور التغيرات الكيسية	المجموع
24-18	25	25	50
30-25	15	15	30
35-31	8	8	16
41-36	9	8	17
المجموع	57	56	113

أما بالنسبة لعلاقة جنس المريض مع ظهور التغيرات الكيسية فقد تم تطبيق اختبار X^2 بمستوى دلالة 5%

لاختبار علاقة جنس المريض مع ظهور التغيرات الكيسية، والموجودة في الجدول رقم (8) .

الجدول رقم (8) : القيم النظرية للقيم المشاهدة في الجدول رقم (4) (جدول توافق 4×2).

الجنس المريض	التغيرات الكيسية			
	خلايا بشروية	فجوات صغيرة	فجوة كبيرة	كيسة صريحة
الذكور	14	9	4	2
الإناث	13	9	4	2
المجموع	27	18	8	4

تظهر نتيجة الاختبار الإحصائي، وبعد مقارنة القيم المحسوبة من الجدول رقم (7)، وهي (47.8%)، والقيمة المحسوبة من الجدول رقم (8) وهي (1.3) ومقارنتها مع القيم الجدولية الخاصة بالعينة وجدوا توافق 4×2 ما يلي:

1. توجد علاقة قوية بين عمر المريض، وبين ظهور التغيرات الكيسية في منطقة الرحي الثالثة السفلية المنحصرة، والمصابة بالتهاب النسيج حول التاجية المزمن في العينة المدروسة.
2. لا توجد أي علاقة بين جنس المريض، وبين ظهور التغيرات الكيسية في منطقة الرحي الثالثة السفلية المنحصرة، والمصابة بالتهاب النسيج حول التاجية المزمن في العينة المدروسة.

المناقشة:

بلغت نسبة تشكل الأكياس الصريحة في هذه الدراسة (7%) من مجمل التغيرات الكيسية، و (3.5%) من مجمل العينة الكلية من المرضى الذين يعانون من التهاب الأنسجة حول التاجية المزمن، وهذه النسبة تتوافق مع ما توصلت إليه الدراسات العالمية حيث تراوحت نسبة تطور الأكياس (2-6%) ، ولهذا الأمر أهمية سريرية هامة حيث أظهر أهمية القلع الوقائي للأرجاء لتقليل خطر تطور الأكياس، وخاصة الكبيرة منها [8].

وبلغت نسبة التغيرات الكيسية في العينة المدروسة (50.4%)، وهذه التغيرات الكيسية تشمل الخلايا البشروية، والفجوات الصغيرة، والكبيرة، إضافة إلى تشكل الكيسة الصريحة، وهذا يتفق مع الدراسة التي قام بها Timucin عام 2005/ حيث وجد أن (50%) من أصل (94) عينة نسيجية أظهرت تغيرات كيسية غير التهابية Uninflammatory cystic changes، وكانت معظم التغيرات تحدث في عمر (20-25) سنة [16].

أما بالنسبة للعمر الذي تظهر فيه هذه التغيرات الكيسية، فلقد أظهرت الدراسة الحالية أن درجة تطور هذه التغيرات الكيسية تتناسب طردياً مع التقدم بالعمر، حيث ظهرت معظم التغيرات الكيسية المتطورة نسبياً (فجوات كبيرة وأكياس صريحة) بعد عمر الـ (35) سنة، وهذا وافق المعطيات السريرية، والشعاعية التي لوحظت عند انقضاء العينة، فمن الناحية السريرية كان كل المرضى الذين تم إنتقاؤهم، وكانت أعمارهم أكبر من (30) سنة مرضى عرضيين يشكون من تكرار حدوث الإلتهاب في منطقة الرحي الثالثة السفلية المنحصرة لمرات عديدة على مدى عدة سنين، وكانت شكاوهم هي الألم، وانتباج الخد أحياناً، وعدم القدرة على فتح الفم بشكل كافٍ، إضافة للرائحة، وطعم الفم الكريه.

وكما قلنا فإن وجود التغيرات الكيسية المتطورة نسبياً في المراحل العمرية المتقدمة من العينة المدروسة توافق مع المعطيات الشعاعية التي تمت ملاحظتها عند انقضاء العينة أيضاً، حيث أن كل مرضى العينة المدروسة أجريت لهم صور شعاعية بانورامية، وعند دراسة هذه الصور، ومقارنتها بنتائج الفحص النسيجي التي توصلنا إليها، لاحظنا أن معظم حالات التغيرات الكيسية المتطورة نسبياً ظهرت عند مرضى أظهرت صورهم الشعاعية جيواً عظمية كبيرة حول الرحي المنحصرة، بينما كانت الجيوب العظمية في معظمها صغيرة عند كون نتائج الفحص النسيجي مقتصرة على النسيج الحبيبي فقط، أو على تغيرات كيسية في مراحل مبكرة من التطور.

وإن ارتباط درجة تطور التغيرات الكيسية سريرياً، وشعاعياً، ونسجياً، وتناسبها طردياً مع العمر يتفق مع ما توصلت إليه الدراسات العالمية حيث ظهرت جميع الحالات في دراسة (Ackermann 1987) في الأعمار (10-39) سنة [13] ، ولكن كان ثلثي الحالات في العقد الثالث من العمر كما هو الحال في دراسة [17] Craig . وفي دراسة (Brannon & Fowler 1989) ظهرت (5) من أصل (6) حالات في العقد الثالث من العمر ، وكذلك كان الحال في دراسة (Philipsen 2004). [14]

أما بالنسبة لتأثير جنس المريض على تطور التغيرات الكيسية فلقد أظهرت الدراسة الحالية أنه لا يوجد تأثير لجنس المريض على تطور التغيرات الكيسية، وهذا لا يتفق مع الدراسة التي قام بها Craig كان هناك رجحان واضح لإصابة الذكور، وكذلك عند (Ackermann 1987)، ولقد سجل (Philipsen 2004) أكثر من الضعف كنسبة بين الذكور، والإناث (ذكر/أنثى: 0.4/1)، كما سجل Sheffield النسبة التالية بين الذكور، والإناث (ذكر/أنثى: 0.7/1) [17].

الإستنتاجات والتوصيات:

1. القلع الوقائي للأرحاء الثالثة المنظومة، أو المنحصرة للتقليل من خطر تشكل الأكياس.
2. توجد علاقة قوية بين عمر المريض، وبين ظهور التغيرات الكيسية في منطقة الرحى الثالثة السفلية المنحصرة والمصابة بالتهاب النسيج حول التاجية المزمن في العينة المدروسة.
3. لا توجد أي علاقة بين جنس المريض، وبين ظهور التغيرات الكيسية في منطقة الرحى الثالثة السفلية المنحصرة، والمصابة بالتهاب النسيج حول التاجية المزمن في العينة المدروسة.

المراجع:

1. ASHOO, KHANUJA, MICHEAL, P. *powers.Surgical management of impacted teeth.,Vo1.1.W.B.Sunders Compeny; 2000, 245-259.*
2. GROVER, PS; LORTON,L.*The incidence of unerupted permanent teeth and related clinical cases.Oral Surg Oral Med oral PathoI. 59, 1985, 420-425.*
3. NITZAN,D; KEREN, Lt; MARMARY,Y. *Does an impacted tooth cause root resorption of the adjacent one?Oral Surg Oral Med Oral Pathol 51 , 1981, 221-224.*
4. NIH. *Consensus Development Conference for Removal of Third Molars. J Oral Surg 38, 1980, 235-236.*
5. REITZIK, M; LOWNIE, JF; CLEATONLones, P; AUSTIN, L. *Experimental fracture of monkey mandibles. IntJ Oral Surg 1978;7:100-103.*
6. DORLAND. *Illustrated Medical Dictionary, ed 24. Philadelphia, WE Saunders, 1965;102-104.*
7. WADE, WG; GREY, AR; ABSI, E; BARKER, GR.*Predominant cultivable flora in pericoronitis. Oral Microbiol Immunol 1991, 6:31 0-312.*
8. ANDREASEN,L; PETERSEN, Lk; SVENDSEN,H;ET AL.*The impacted inandibular third molar. In Andreasen 10, Petersen JK, Laskin DM (eds):Textbook and Color Atlas of Tooth Impaction-Diagnosis, Treatment and Prevention. St. Louis, Mosby, 1997, 56.*
9. DORLLAND. *Illustrated Medical Dictionary. (ed 27). Philadelphia, PA, Saunders, 1988, 421.*
10. Al- TALABANI, NG; SMITH, CJ. *Experimental dentigerous cysts and enamel hypoplasia: their possible significance in explaining the pathogenesis of human dentigerous cysts. J Oral Pathol Med 1980; 9:82.*
11. MANGANARO, AM. *The likelihood of finding occult histopathology in routine third molar extractions. Gen Dent 1998;46:200-210.*
12. GIROD, SC; GERLACH, KL; KREUGER, G. *Cysts associated with longstanding third molars. Int J Oral Maxillofac Surg 1993;110:2.*

13. ACKERMANN, G; COHEN, M; ALTINI, M. *The paradental cyst: a clinicopathologic study of 50 cases.* Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology . 1987, 64, 308–31.
14. PHILIPSEN, H.P. *Keratocystic odontogenic tumor.* IARC Press, 2005 pp. 306–307
15. CAWSON, R; ODELL, E. *Essential of oral pathology and oral medicine .* 7th ED .New York Oxford .2002 ,135-170.
16. BAYCULL, T; SAGLAM, AA; AYDIN, U; BASAK, K. *Incidence of cystic changes in radiologically normal impacted lower third molar follicles.* Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2005; 99:542-5.
17. MERVYN, SH; PAUL, M. *cysts of the oral and maxillofacial regions .* 4th ED , 2007, 143-149.

