الجمهوريَّة العربيَّة السّوريَّة
جـامـعـة دمـشـق
كليّة طب الأسـنان
قسم أمراض النُّسج حول السّنيّة

دراسة سريرية مقارنة لتغطية انكشاف مناطق مفترق الجذور باستخدام الطعوم الضامة والأغشية الحاجزية

Clinical Comparative Study of Furcation Involvement Coverage Using Connective Tissue Graft and Guided Tissue Regeneration

(Clinical Study).

أطروحة قدِّمت إلى جامعة دمشق لنيل درجة الماجستير في كلية طب الأسنان في اختصاص علم النُّسج حول السِّنيَّة

إعداد الباحثة:

رنا سليمان شريبة

إشراف الأستاذة الدّكتورة:

رزان خطّاب

1432 هـ-2011 م

قرار مجلس الشؤون العلميّة

بسم الله الرَّحمن الرَّحيم

﴿ وَقُل رَبِّ زِدْنِي عِلماً ﴾ طه:114

«صدق الله العظيم»

تصريح

"لا يوجد أي جزء من هذه الأطروحة تمَّ أخذه بالكامل من عمل آخر أو أنجز للحصول على شهادة أخرى في هذه الجَّامعة أو في أية جامعة أخرى أو أي معهد تعليمي"

إهداء
Dedication

إلى الوطن الحبيب، لا يمكن لنا إلا أن نقدم أحزاننا وألمنا لجراحك التي نزفت ولا زالت تنزف لأجل أبنائك...

سوريا

إلى كل قطرة دم روت ترابك الطاهرة ،إلى كل من ضحى لأجلك وقضى في سبيل عزتك

شهداء الوطن

إلى من نسي همومه في بحر همومنا ، وعلمني حب العطاء في خضم كفاح الحياة..

والدي المفدى

إلى أرق قلب عرفته ،إلى من سهرت الليالي لتنير لنا درب الحياة..

أمي الغالية

إلى أكرم الناس ،إلى من علمني الصبر و ألهمني الحب وكان دوما محفزي للنجاح..

عمي الغالي أبو سامر

إلى الصديق والحبيب ، إلى من كان ولا زال الكتف الحنون لهمومي ..إلى رفيق الدرب وحبيب الدهر ..

زوجي وحبيبي سامر

إلى من أضفت إلى حياتنا حياة جديدة ، فكانت ضحكتها الشمس المنيرة في احلك الأوقات

ابنتي الحبيبة جولي

إلى من علمتني الصبر ..إلى من كانت قدوتي ومحفزي على العطاء (لن توفيك أي كلمات حقك..) شكرا .

أ.د رزان خطَّاب

إلى رفاق دربي سندي ومعتمدي ...

أصدقائي

كلمة شكر
Acknowledgment

بعد الشكر والامتنان لله عزَّ وجل لابد من شكر كل من ساهم في إنجاز هذا البحث.

- أخصُّ بالشُّكرِ الجزيلِ الأستاذة الدّكتورة رزان خطّاب عميدة كلية طب الأسنان في جامعة دمشق، مثلي الأعلى في الجدِّ والبحث العلمي والتي تفضّلت بالإشراف على البحث وأعطته الكثير من علمها وتفانيها،وكانت خير المعلم والمرشد والأم ،لها كل الفضل والاحترام والمحبة.

- الشكر الجزيل للأستاذ المساعد الدُّكتور سليمان ديوب لتكرمه قبول تحكيم هذا البحث.

- الشكر الجزيل للأستاذ المساعد الدُّكتور علي أبو سليمان لما قدمه من فائدة علمية خلال سنوات الدراسة و لتكرُّمه قبول تحكيم البحث.

- كما أتقدم بالشكر للأستاذ سنان حمود الذي ساعد في إنجاز الدراسة الإحصائيَّة.
- كما أشكر الأستاذ محمود عساف على إنجاز التَّدقيق اللُّغوي لهذه الأطروحة.
- الشكر الجزيل لأساتذة قسم أمراض النسج حول السنيَّة لما قدّموه من فائدة علميّة خلال سنوات الدِّراسة.
- كما أتوجَّه بالشكر لطلاب قسم أمراض النسج حول السنيَّة لمساندتهم لي في إنجاز هذا البحث.
- كما أشكر العاملين في كلية طب الأسنان وأخص بالشُّكر موظفي قسم أمراض النُّسج حول السِّنيَّة.

والشكر لكل من ساهم في تشجيعي لإنجاز هذا البحث .....وشكراً

1- قائمة المحتويات : List of contents

فهرس المحتويات	رقم الصفحة
المقدمة	12
أهداف البحث	13
1.المراجعة النّظريّة	14
1.1. إصابة مفترق الجذور Furcation Involvement :	15
1.1.1تعريف Terminology:	15
1.1.2. شيوع إصابات مفترق الجذور:	15
1.1.3.العوامل المسببةEtiologic :	16
1.1.4.تشخيص إصابة المفترق	17
1.1.5. تصنيف إصابة المفترق:	20
1.1.6.العوامل التشريحية المساعدة في تحديد خطة المعالجة:	23
1.1.7.. معالجة إصابات مفترق الجذور	26
1.2.الإنحسار اللثوي:Gingival recession	36
1.2.1 أسباب الانحسار اللثوي:	37
1.2.2.عوامل الخطورة للانحسار اللّثوي: Risk Factors of Gingival Recession	38
1.2.3 آليّات الانحسار اللثوي Mechanisms of Gingival Recession	39

4.2.1.تصنيف الانحسار اللثوي :	39
5.2.1. معالجة الانحسار اللثوي :	43
6.2.1. العوامل المؤثرة على نتائج المعالجة	59
7.2.1. نتائج إجراءات تغطية الجذور	62
3.1. الدراسات السّابقة	64
2. الباب الثاني: مواد وطرائق البحث	65
1.2 العينة	65
1.1.2 حجم العينة وصفاتها وطريقة توزيعها	65
2.1.2 معايير اختيار العيّنة	67
2.2 المشعرات المدروسة	67
1.2.2 مشعر اللُّويحة السِّنيَّة.	68
2.2.2 مشعر الالتهاب اللِّثوي.	68
3.2.2 مشعر نزف الميزاب.	68
4.2.2 مشعر عمق السّبر.	69
5.2.2 مشعر الانحسار اللِّثوي.	69
6.2.2 مشعر فقد الارتباط السَّريري.	69
7.2.2 مشعر عرض اللِّثة الملتصقة.	69
8.2.2 مشعر عرض اللِّثة المتقرِّنة.	69
9.2.2 مشعر إصابة مفترق الجذور	70
3.2 المواد	70
1.3.2 أدوات الفحص حول السّني	70
2.3.2 أدوات الجراحة حول السّنيّة	70
4.2 الطّرائق	73
1.4.2 المرحلة قبل الجراحيّة	73
2.4.2 مرحلة الجّراحة حول السنيّة	73
3.4.2 مرحلة المتابعة	76

5.2 الدراسة الإحصائيّة	77
6.2 عرض بعض الحالات السّريريّة	80
1.6.2 حالة سريريّة من المجموعة الأولى (مجموعة الطعوم الضامة)	80
1.6.2.حالة سريريّة من المجموعة االثَّانية (مجموعة الأغشية الحاجزية)	82
3.الباب الثالث: النتائج	80
1.3 الإحصاء الوصفي لعينة البحث	81
1.1.3 توزع عينة البحث الكليَّة وفقاً لطريقة المعالجة المتَّبعة	81
2.1.3 توزع عينة البحث الكلية وفقاً لطريقة المعالجة المتَّبعة والجنس	82
3.1.3 توزع عينة البحث الكلية وفقاً لطريقة المعالجة المتبعة والعمر	83
4.1.3 توزع عينة البحث الكلية وفقاُ لطريقة المعالجة المتَّبعة والسّن المعالج	84
2.3 دراسة التَّغطية الجذريّة	86
1.2.3 دراسة تأثير طريقة المعالجة المتَّبعة على التّغطية الجَّذريَّة.	86
2.2.3 دراسة تأثير طريقة المعالجة المتَّبعة على النسبة المئويَّة للتَّغطية الجَّذريَّة.	87
3.3. نتائج المشعرات اللّثويّة قبل وخلال فترات المتابعة	89
1.3.3 دراسة مشعر اللّويحة	89
2.3.3 نتائج متوسط مشعر الالتهاب اللَّثوي	94
3.3.3 نتائج متوسط مشعر نزف الميزاب	99
4.3.3 نتائج متوسط مشعر عمق السَّبر	104
5.3.3 نتائج متوسط مشعر الانحسار اللَّثوي	109
6.3.3 نتائج متوسط مشعر فقد الارتباط السَّريري	114
7.3.3 نتائج متوسط مشعر عرض اللَّثة الملتصقة	119
8.3.3 نتائج متوسط مشعر عرض اللَّثة المتقرنة	124
9.3.3 نتائج متوسط مشعر إصابة المفترق	129

4.3 .ملخص نتائج المشعرات السريرية	134
4.الباب الرابع : المناقشة	136
5. الباب الخامس: الاستنتاجات	142
6. الباب السادس: المقترحات والتّوصيات	144
7. الباب السابع: المراجع	147
الملخص باللّغة العربيّة.	
الملخص باللّغة الأجنبيّة.	
ملحق الصور	

2_قائمة الجداول:List Of Tables

رقم الجدول	عنوان الجدول	رقم الصفحة
(1)	**إنذار المعالجة حسب تصنيف ميللر .**	**43**
(2)	**ملخص عن نتائج الدراسات حول حجم تغطية الجذر بالطرق المتنوعة في الانحسارات من الصنف الأول والثاني لميلر**(Lindhe et al 2008) .	**63**
(3)	يظهر نسبة تغطية الجذر الكاملة المتوقعة بعد استخدام التقنيات المتنوعة لتغطية الانحسار من الصنف الأول والثاني لميلر .	**64**
(4)	يمثل النسبة المئوية لتوزع عينة البحث وفقا لطريقة المعالجة	**82**
(5)	يمثل النسبة المئوية لتوزع عينة البحث وفقا لطريقة المعالجة والجنس	**82**
(6)	يمثِّل النسبة المئويَّة لتوزَّع عينة البحث وفقاً لطريقة المعالجة والفئة العمريَّة	**83**
(7)	يمثل النسبة المئوية لتوزع عينة البحث وفقا لطريقة المعالجة والسن المعالج	**85**
(8)	يمثل المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والخطأ المعياري لمقدار التغطية الجذرية وفقاً لطريقة المعالجة المتبعة	**86**

(9)	يبين نتائج اختبار t student للعينات المستقلة لدراسة الفرق في متوسط التغطية الجذرية بين مجموعتي المعالجة	**87**
(10)	يمثل المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والخطأ المعياري للنسبة المئوية للتغطية الجذرية وفقاً لطريقة المعالجة	**87**
(11)	يبين نتائج اختبار t.student للعينات المستقلة لدراسة الفرق في متوسط النسبة المئوية للتغطية الجذرية مجموعتي المعالجة	**88**
(12)	المتوسط الحسابي لقياسات مشعر اللويحة السنية للمجموعات المدروسة في مراحل الدراسة المختلفة لمجموعة الطعوم الضامة ونتائج اختبار تحليل التباين (ANOVA).	**90**
(13)	المتوسط الحسابي لقياسات مشعر اللويحة السنية للمجموعات المدروسة في مراحل الدراسة المختلفة لمجموعة الأغشية الحاجزية ونتائج اختبار تحليل التباين (ANOVA).	**92**
(14)	يبين تحليل التباين المتعلق بمعرفة اذا كان هناك فرق بين نوعي المعالجة بالنسبة لمشعر اللويحة السنية.	**94**
(15)	المتوسط الحسابي لقياسات مشعر التهاب اللثة للمجموعات المدروسة في مراحل الدراسة المختلفة لمجموعة الطعوم الضامة ونتائج اختبار تحليل التباينANOVA	**95**
(16)	المتوسط الحسابي لقياسات مشعر التهاب اللثة للمجموعات المدروسة في مراحل الدراسة المختلفة لمجموعة الأغشية الحاجزية ونتائج اختبار تحليل التباينANOVA	**97**
(17)	يبين تحليل تباين المتعلق بمعرفة اذا كان هناك فرق بين نوعي المعالجة.	**98**
(18)	المتوسط الحسابي لقياسات مشعر نزف الميزاب للمجموعات المدروسة في مراحل الدراسة المختلفة لمجموعة الطعوم الضامة ونتائج اختبار تحليل التباين (ANOVA). .	**99**
(19)	المتوسط الحسابي لقياسات مشعر نزف الميزاب للمجموعات المدروسة في مراحل الدراسة المختلفة لمجموعة الأغشية الحاجزية ونتائج اختبار تحليل التباين (ANOVA).	**101**

(20)	يبين تحليل تباين المتعلق بمعرفة اذا كان هناك فرق بين نوعي المعالجة.	**103**
(21)	المتوسط الحسابي لقياسات مشعر عمق السبر للمجموعات المدروسة في مراحل الدراسة المختلفة لمجموعة الطعوم الضامة ونتائج اختبار تحليل التباينANOVA	**104**
(22)	المتوسط الحسابي لقياسات مشعر عمق السبر للمجموعات المدروسة في مراحل الدراسة المختلفة لمجموعة الأغشية الحاجزية ونتائج اختبار تحليل التباينANOVA	**106**
(23)	يبين تحليل التباين المتعلق بمعرفة اذا كان هناك فرق بين نوعي المعالجة.	**108**
(24)	المتوسط الحسابي لقياسات مشعر الانحسار اللثوي للمجموعات المدروسة في مراحل الدراسة المختلفة لمجموعة الطعوم الضامة ونتائج اختبار تحليل التباين (ANOVA). .	**109**
(25)	المتوسط الحسابي لقياسات مشعر الانحسار اللثوي للمجموعات المدروسة في مراحل الدراسة المختلفة لمجموعة الأغشية الحاجزية ونتائج اختبار تحليل التباين (ANOVA). .	**111**
(26)	يبين تحليل تباين المتعلق بمعرفة اذا كان هناك فرق بين نوعي المعالجة.	**113**
(27)	المتوسط الحسابي لقياسات مشعر فقد الارتباط السريري للمجموعات المدروسة في مراحل الدراسة المختلفة لمجموعة الطعوم الضامة ونتائج اختبار تحليل التباين ANOVA	**114**
(28)	المتوسط الحسابي لقياسات مشعر فقد الارتباط السريري للمجموعات المدروسة في مراحل الدراسة المختلفة لمجموعة الأغشية الحاجزية ونتائج اختبار تحليل التباين ANOVA	**116**
(29)	يبين تحليل تباين المتعلق بمعرفة اذا كان هناك فرق بين نوعي المعالجة.	**118**
(30)	المتوسط الحسابي لقياسات عرض اللثة الملتصقة للمجموعات المدروسة في مراحل الدراسة المختلفة لمجموعة الطعوم الضامة ونتائج اختبار تحليل التباينANOVA	**119**
(31)	المتوسط الحسابي لقياسات عرض اللثة الملتصقة للمجموعات المدروسة في مراحل الدراسة المختلفة لمجموعة الأغشية الحاجزية ونتائج اختبار تحليل التباينANOVA	**121**
(32)	يبين تحليل تباين المتعلق بمعرفة اذا كان هناك فرق بين نوعي المعالجة.	**123**
(33)	المتوسط الحسابي لقياسات عرض اللثة المتقرنة للمجموعات المدروسة في مراحل الدراسة المختلفة لمجموعة الطعوم الضامة ونتائج اختبار تحليل التباينANOVA	**124**

(34)	المتوسط الحسابي لقياسات عرض اللثة المتقرنة للمجموعات المدروسة في مراحل الدراسة المختلفة لمجموعة الأغشية الحاجزية ونتائج اختبار تحليل التباينANOVA	**126**
(35)	يبين تحليل تباين المتعلق بمعرفة اذا كان هناك فرق بين نوعي المعالجة..	**128**
(36)	المتوسط الحسابي لقياسات اصابة المفترق للمجموعات المدروسة في مراحل الدراسة المختلفة لمجموعة الطعوم الضامة ونتائج اختبار تحليل التباينANOVA	**129**
(37)	المتوسط الحسابي لقياسات اصابة المفترق للمجموعات المدروسة في مراحل الدراسة المختلفة لمجموعة الأغشية الحاجزية ونتائج اختبار تحليل التباينANOVA	**131**
(38)	يبين تحليل تباين المتعلق بمعرفة اذا كان هناك فرق بين نوعي المعالجة	**133**
(39)	متوسط المشعرات المدروسة قبل المعالجة و خلال فترات المتابعة وذلك في المجموعة الأولى (مجموعة الطعوم الضامةاللَّثويَّة) والمجموعة الثانية (مجموعة الأغشية) اختبار تحليل التباين (ANOVA).	**134**
(40)	يبين نتائج اختبار t– student للعينات المستقلة لدراسة الفرق في متوسط مشعر الانحسار اللثوي بين مجموعتي المعالجة بعد ثلاثة أشهر	**135**

3–قائمة الأشكال :List of Figures (3–1 قائمة الصور الضوئية)

رقم الشكل	عنوان الصورة الضَّوئيَّة	رقم الصفح
(1)	صورة سريرية تبين طريقة السبر في الأرحاء السفلية	**19**
(2)	صورة سريرية تبين طريقة السبر في الأرحاء العلوية.	**19**
(3)	صورة شعاعية تبين منطقة مفترق الجذور لتحديد درجة الإصابة.	**20**
(4)	صورة تبين الدرجة الأولى من إصابة المفترق	**22**
(5)	صورة تبين الدرجةالثانية من إصابة المفترق	**22**
(6)	صورة تبين الدرجةالثالثة من إصابة المفترق	**23**
(7)	صورة سريرية توضح كيفية قطف الطعم الضام من قبة الحنك.	**31**
(8)	صورة سريرية توضح كيفية فصل الجذور في الأرحاء.	**33**
(9)	رحى مصابة بانكشاف (انحسار لثوي) لمنطقة المفترق .	**45**

(10)	أدوات الفحص حول السّني.	**71**
(11)	أدوات الجراحة حول السّنيّة.	**72**
(12)	الغشاء التجددي القابل للامتصاص المستخدم	**72**

(3-2 قائمة الأشكال التوضيحيّة)

رقم الشكل	**عنوان الشكل التوضيحي**	رقم الصفحة
(1)	شكل توضيحي لتصنيف (Sullivan & Atkins).	41
(2)	شكل توضيحي للانحسار من الصنف الأول حسب Miller .	42
(3)	شكل توضيحي للانحسار من الصنف الثّاني حسبMiller .	42
(4)	شكل توضيحي للانحسار من الصنف الثالث حسب Miller .	42
(5)	شكل توضيحي للانحسار من الصنف الرابع حسب Miller .	43
(6)	نموذج استمارة الفحص السريري.	79

(3-3 قائمة المخططات)

	عنوان المخطط	**الصفحة**
(1)	مخطط يمثّل النسبة المئويَّة لتوزع عينة البحث وفقاً لطريقة المعالجة.	**82**
(2)	مخطط يمثّل النسبة المئوية لتوزع عينة البحث وفقاً لطريقة المعالجة والجنس.	**83**
(3)	مخطط يمثّل النسبة المئويَّة لتوزُّع عينة البحث وفقاً لطريقة المعالجة والفئة العمريَّة.	**84**
(4)	مخطط يمثّل النسبة المئوية لتوزع عينة البحث وفقاً لطريقة المعالجة والسن المعالج.	**85**
(5)	مخطط يمثّل المتوسط الحسابي لمقدار التغطية الجذرية وفقاً لطريقة المعالجة.	**87**

(6)	مخطط يمثّل المتوسط الحسابي للنسبة المئوية للتغطية الجذرية وفقاً لطريقة المعالجة.	**88**
(7)	يبين المتوسطات الحسابية لمشعر اللويحة السنية في مراحل المعالجة لمجموعة الطعوم الضامة .	**91**
(8)	يبين المتوسطات الحسابية لمشعر اللويحة السنية في مراحل المعالجة لمجموعة الأغشية الحاجزية	**93**
(9)	يبين المتوسطات الحسابية لمشعر الالتهاب اللثوي في مراحل المعالجة لمجموعة الطعوم الضامة .	**96**
(10)	يبين المتوسطات الحسابية لمشعر الالتهاب اللثوي في مراحل المعالجة لمجموعة الأغشية الحاجزية	**98**
(11)	يبين المتوسطات الحسابية لمشعر نزف الميزاب في مراحل المعالجة لمجموعة الطعوم الضامة .	**101**
(12)	يبين المتوسطات الحسابية لمشعر نزف الميزاب في مراحل المعالجة لمجموعة الأغشية الحاجزية.	**103**
(13)	يبين المتوسطات الحسابية لمشعر عمق السبر في مراحل المعالجة لمجموعة الطعوم الضامة .	**106**
(14)	مخطط بياني يبيِّن قيم متوسط مشعر عمق السَّبر في مراحل المعالجة في مجموعة المعالجة بالأغشية الحاجزية.	**108**
(15)	مخطط بياني يبيِّن قيم متوسط مشعر الانحسار اللّثوي في مراحل المعالجة في مجموعة المعالجة بالطعوم الضامة .	**111**
(16)	مخطط بياني يبيِّن قيم متوسط مشعر الانحسار اللّثوي قبل وخلال فترات المتابعة في مجموعة المعالجة بالأغشية الحاجزية.	**113**
(17)	مخطط بياني يبيِّن قيم متوسط مشعر فقد الارتباط السّريري في مراحل المعالجة في مجموعة المعالجة بالطعوم الضامة .	**116**
(18)	مخطط بياني يبيِّن قيم متوسط مشعر فقد الارتباط السّريري في مراحل المعالجة	**118**

	في مجموعة المعالجة بالأغشية الحاجزية.	
(19)	مخطط بياني يبيِّن قيم متوسط مشعر عرض اللّثة الملتصقة في مراحل المعالجة في مجموعة المعالجة بالطعوم الضامة .	**121**
(20)	مخطط بياني يبيِّن قيم متوسط مشعر عرض اللّثة الملتصقة في مراحل المعالجة في مجموعة المعالجة بالأغشية الحاجزية.	**123**
(21)	مخطط بياني يبيِّن قيم متوسط مشعر عرض اللّثة المتقرنة في مراحل المعالجة في مجموعة المعالجة بالطعوم الضامة .	**126**
(22)	مخطط بياني يبيِّن قيم متوسط مشعر عرض اللّثة المتقرنة في مراحل المعالجة في مجموعة المعالجة بالأغشية الحاجزية.	**128**
(23)	مخطط بياني يبيِّن قيم متوسط مشعر إصابة مفترق الجذور في مراحل المعالجة في مجموعة المعالجة بالطعوم الضامة .	**131**
(24)	مخطط بياني يبيِّن قيم متوسط مشعر إصابة مفترق الجذور في مراحل المعالجة في مجموعة المعالجة بالأغشية الحاجزية.	**133**

4-قائمة الاختصارات List of Abbreviations

المصطلح العربي	المصطلح الانكليزي	الاختصار
الطّعم الضّام اللّثوي تحت البشري	Subepithelial Connective Tissue Graft	(SCTG)
الشَّرائح المزاحة تاجيّاً	Coronally Repositioned Flap	(CRF)
التّجدّد النّسيجي الموجّه	Guided Tissue Regeneration	(GTR)
مشعر اللويحة السنيَّة	Denta Plaque Index	(PI)
مشعر التهاب اللّثة	Gingival Index	(GI)
مشعر نزف الميزاب	Sulcus Bleeding Index	(SBI)
مشعر عمق السَّبر	Probing Depth	(PD)
مشعر الانحسار اللّثوي	Gingival Recession Index	(GRI)

مشعر فقد الارتباط السَّريري	Clinical Attachment Loss	(CAL)
عرض اللَّثة المتقرِّنة	Width Of Keratinized Gingival	(WKG)
عرض اللثة الملتصقة	Width Of Attached Gingiva	(WAG)
مشعر إصابة مفترق الجذور	Furcation Involvement Index	(FI)
النتوءات الميناليةالعنقية	cervical enamel projection	(CEPs)

ملحق الصور

(13)	حالة سريرية لمريضة عمرها(40) سنة لديها إصابة مفترق صنف أول مع انحسار لثوي من الصنف الثَّاني حسب Miller وذلك على الرحى الأولى السفلية اليمنى .تمت المعالجة بتطبيق طعم ضام لثوي .
(14)	تبيِّن حالة سريرية لمريض عمره(45) سنة لديها إصابة مفترق صنف ثاني وذلك عل الرحى الأولى السفلية اليسوى .تمت المعالجة بتطبيق طعم ضام لثوي .
(15)	حالة سريرية حالة سريرية لمريض عمرها(43) سنة لديه إصابة مفترق صنف أول مع انحسار لثوي من الصنف الأول حسب Miller وذلك على الرحى الأولى السفلية اليمنى .تمت المعالجة بتطبيق الغشاء الحاجزي
(16)	تبيِّن حالة سريرية لمريض عمره(50) سنة لديه إصابة مفترق صنف ثاني وذلك على الرحى الأولى السفلية اليمنى .تمت المعالجة بتطبيق الغشاء الحاجزي

مقدمة :Introduction

تعتبر إصابات مفترق الجذور من التحديات الهامة التي تواجه أخصائي النسج حول السنية نظرا للخصوصية التي تتمتع بها منطقة مفترق الجذور وذلك لكونها مكانا مناسبا لتجمع اللويحة والقلح وصعوبة تنظيفها ، وتزداد هذه المشكلة تعقيدا بحال ترافق الانحسار اللثوي مع إصابة مفترق الجذور وهو يسبب انكشاف مفترق الجذور وبالتالي ترافق إصابة المفترق مع المشاكل الجمالية إضافة للحساسية السنية وهو ما يدفع أخصائي النسج حول السنية إلى البحث عن معالجة تساعد على تغطية انكشاف المفترق وبالتالي تغطية منطقة المفترق المفتوحة .

وقد تنوعت طرق التغطية المقترحة وكان من أهمها استخدام الطعوم اللثوية الحرة لتغطية انكشاف المفترق ونظرا لندرة البحوث التي تدرس تغطية المفترق بالطعوم الضامة فقد قررنا دراسة تغطية انكشاف المفترق بالطعوم الضامة تحت السمحاقية مع مقارنة نتائج التغطية مع النتائج عند التغطية بلأغشية الحاجزية القابلة للامتصاص وذلك لكونها ذات فعالية كبيرة في تغطية الانحسارات اللثوية علما أن الاستطباب الهم في هذه الدراسة هو تغطية الانكشاف للمفترق بين الجذري .

أهداف البحث:Aims of Study

تهدف هذه الدِّراسة السَّريرية إلى مقارنة فاعلية الطعوم الضامة والأغشية الحاجزية من الكولاجين القابل للامتصاص المدعوم بحبيبات هيدروكسي أباتيت في معالجة الانحسارات اللثوية من الدرجة الأولى والثانية المترافقة مع إصابة مفترق الجذور من الدرجة الأولى والثانية في الأرحاء العلوية والسفلية.

الباب الأول

المراجعة النظريّة

Literature Review

1.1. إصابة مفترق الجذور Furcation Involvement :

1.1.1تعريف Terminology:

مفترق الجذور Furcation بالتعريف هو المنطقة المتوضعة ما بين مخاريط الجذور الفردية (carnival et al 2008)، وهي منطقة ذات شكل تشريحي معقد (Evertt et al 1958) من الصعب تنضيرها بالمعالجة حول السنية الميكانيكية الاعتيادية (Mealy et al 1994)، كما أن طرق العناية الفموية المنزلية الروتينية غير قادرة على التخلص من مخازن اللويحة فيها (Kalkwarf et al 1988)، عادة ما تكون ابعاد المفترق صغيرة جدا 81% منها ذات فوهة أقل من 1 مم أو اقل و58% منها ذات فوهة 0.75 مم أو اقل ((Bower 1979(a,b).

غالبا ما تحدث إصابات مفترق الجذور Furcation involvement في سياق التهاب النسج حول السنية المزمن وغير المعالج المترافق مع فقدان كاف للارتباط ، ليصيب مفترق الجذور الثنائي أو الثلاثي للأسنان متعددة الجذور، وبالتالي تصبح إمكانية خسارة السن كبيرة جدا .

كما أن زيادة السطح المكشوف من السن وخاصة سطح المفترق غير المنتظم يهيئ لتجمع البكتيريا مما يعطي إنذارا سيئا للسن ، كما يمثل مأزقا تشخيصيا وعلاجيا (Pérez et al 2009) .

2.1.1. انتشار إصابات مفترق الجذور:

يؤثر المرض حول السني على إصابة مفترق الجذور في الأرحاء الأولى العلوية والسفلي حيث يعاني السن من انكشاف طويل الأمد للبكتيريا وبالتالي تزداد درجة إصابة المفترق مع العمر وعندما يصبح المفترق مكشوفا تزداد إمكانية خسارة السن نتيجة تعرضه للبكتيريا بشكل دائم(Cattabriga et al 2000) .

يعد المفترق الدهليزي هو الأكثر إصابة في الأرحاء السفلية كما هو في الأرحاء العلوية يليه المفترق الأنسي الحنكي والمفترق الوحشي الحنكي (Papapanou et al 2000). هناك على الأقل إصابة مفترق واحدة في الأرحاء الأولى والثانية العلوية عند (50%) من المرضى ممن يتجاوز عمرهم 30 سنة (Svandstrom et al 1996) وتعتبر الرحى الأولى العلوية أكثر إصابة من الرحى السفلية (Cattabriga et al 2000).

3.1.1.العوامل المسببةEtiologic :

1- اللويحة السنية والعواقب الالتهابية الناتجة من وجودها لفترة طويلة: يصعب إزالة اللويحة الجرثومية من منطقة مفترق الجذور نظراً لكونها تشكل أماكن لتثبيت اللويحة والقلح والفضلات الطعامية. يسير الفقدان المتقدم للارتباط وامتصاص العظم في هذه المواضع بالاتجاهين الأفقي والذروي ضمن المناطق بين الجذرية وهذا ما يتطلب إجراءات علاجية متقنة لكشف المفترق وإزالة العضويات الممرضة (Abdallah et al 1987).

2- عوامل تشريحية موضعية / طول جذع الجذر Root Trunk، شكل الجذر، والشذوذات العنقية المينائية cervical enamel projection التي تؤثر في كمية اللويحة وتعيق الإجراءات المنزلية للتحكم بها.

3- النخور السنية والإصابة اللبية ممكن أن تكون سببا في إصابة المفترق .

أ. وجود قنوات إضافية تؤدي إلى نقل الالتهاب من الجزء التاجي إلى الذروة.

ب . الثقب خلال المعالجة اللبية (Furcation perforation) .

4_ رض إطباقي يؤدي إلى قوى كبيرة على العظم السنخي في منطقة المفترق مع وجود التهاب في المنطقة (نتيجة صحة فموية سيئة) تؤدي إلى تطور الإصابة إضافة إلى وجود علاقات إطباقية سيئة مع تخرب عظمي مائل للتوضع على الجذر أو في منطقه المفترق ونقاط تماس مبكر تؤدي لحركة السن متعدد الجذور (حيث تؤدي القوى الجانبية لتخرب عظمي ورباطي) ، وقد تكون هي البادئة بإصابة المفترق الجذري حسب بعض الآراء. ويؤدي الرض الاطباقي لتوسع المسافة الرباطية وحركة سنيه أكبر وتبقى الألياف اللثوية سليمة ولا توجد هجرة ذروية لبشرة الارتباط .(Abdallah et al 1987)

كما قد يكون الرض الاطباقي عاملا مساعدا للآفة الالتهابية الموجودة المسببة عن الجراثيم وبالتالي يعزز الهجرة الذروية للارتباط اللثوي وتخرب الرباط وامتصاص العظم ويكون التخريب أكثر سرعة، وبالمقابل لايؤثر الرض الاطباقي على شدة التقدم الذروي للالتهاب اللثوي إذا ما تحددت الآفة الالتهابية بالنسج الحفافية فقط.

.(Kalkarf et al 1998)

5_ موضع السن وعلاقته بالسن المجاور.

6_ التشريح الموضعي للعظم السنخي .

7_ صورة العيب العظمي.

8_ قرنت بعض الدراسات ازدياد شدة الإصابة بالعمر

.(Hirschfeld et al 1978، Hou et al 1987)

4.1.1 تشخيص إصابة المفترق:

_الفحص السريري :

تعتبر عدة فحوص سريرية لتشخيص وتحديد خطة المعالجة

1.سبر دقيق لمنطقة المفترق يحدد وجود امتداد إصابة المفترق موقع الارتباط المتصل مع المفترق وامتداد إصابة المفترق (Tibbetts et al 1969).

يجب على الأخصائي أن يقدر هذه الأبعاد (بما يتناسب مع تشريح منطقة المفترق وذلك عند اختيار أدوات السبر، فالسبر في مكان المفترق ضروري للحصول على تشخيص مبكر لإصابة المفترق.وتتضمن هذه العوامل:

a.شكل السن المصاب b.التشريح الموضعي للعظم السني

c.موقع السن مقارنة بالسن المجاور d. شكل أي عيب عظمي

e.وجود أي أمراض سنية أخرى (نخور وتموت لبي) (Gher et al 1985).

–طريقة السبر : يتفاوت قياس مدخل المفترق ولكن غالبا ما يكون ذو عرض صغير حيث تكون 81% من مداخل المفترق حوالي 1مم أو أقل ، و58% حوالي 0.75مم أو أقل.

في الأرحاء السفلية غالبا ما يكون هنال مدخلان: مدخل دهليزي، ومدخل لساني فقط يتواجدان في منتصف المسافة الأنسية الوحشية الصورة السريرية(1).



الصورة السريرية(1): تبين طريقة السبر في الأرحاء السفلية نقلا عن (Lindhe 2008) .

بينما في الأرحاء العلوية فيكون هناك:مفترق دهليزي –منتصف المسافة الأنسية الوحشية، مفترق وحشي من الجهة الدهليزية والحنكية، مفترق أنسي من الجهة الدهليزية لتصل للجذر الأنسي (Lindhe 2008)الصورة السريرية(2).



الصورة السريرية(2) : تبين طريقة السبر في الأرحاء العلوية نقلا عن (Lindhe 2008) .

2.التصوير الشعاعي: الصورة (3).



الصورة (3): صورة شعاعية تبين منطقة مفترق الجذور لتحديد درجة الإصابة نقلا عن (Lindhe 2008).

5.1.1. تصنيف إصابة مفترق الجذور:

نظرا لأهمية إصابة مفترق الجذور / فهناك عدة نظريات طرق لتصنيف مدى حدة إصابة مفترق الجذر معظمها تعتمد على قياس خسارة الارتباط الأفقية في منطقة المفترق حيث أن لشكل وامتداد الإصابة دور هام في التشخيص وخطة المعالجة أو على الجمع ما بين قياس الخسارة الأفقية و العمودية أو الجمع ما بين هذه القياسات مع شكل العيب العظمي.

و أهم التصانيف المستخدمة :

- **تصنيف Clickman 1953:**

قسم إصابات المفترق إلى أربع درجات:

الدرجة الأولى: هي إصابة مبكرة لمفترق الجذور مع إصابة أولية للنسج الرخوة حيث تكون الجيوب فوق عظمية، وقد تلاحظ خسارة عظمية مبكرة مع زيادة في عمق السبر ولكن غالبا لا تلاحظ تغيرات شعاعية .

الدرجة الثانية : يمكن لهذه الدرجة أن تصيب عدة مفترقات في السن نفسه، بصورة رئيسية في مركب أفقي محدد مع وجود إصابة عظمية أفقية، وإذا حصلت عدة آفات /إصابات مفترق في السن نفسه / فهي لا تتصل مع بعضها البعض لأن قسماً من العظم السنخي يبقى متصلا مع السن. قد تشخص الصورة الشعاعية إصابة المفترق هذه الحالة، لكنها غالبا ما تعجز عن تحديد الإصابة نتيجة تراكب الجذور في الصورة .

الدرجة الثالثة: لا يتصل العظم مع قبة المفترق في السن، ويمر المسبر بشكل كامل عبره. وقد يملأ النسيج الرخو منطقة المفترق في المرحلة الأولية من الإصابة وبالتالي لا يمكن اختراق منطقة المفترق عند السبر وعلى كل الأحوال إذا كانت قياس منطقة المفترق أكبر أو تساوي البعد الدهليزي اللساني للسن فإن إصابة المفترق هي من الدرجة الثالثة. تفيد هنا الصور الشعاعية المزواة والمعترضة في كشف الإصابة كمنطقة شافة على الأشعة في منطقة تشعب الجذور.

الدرجة الرابعة: تتراجع النسج الرخوة ذرويا بحيث تكون فوهة المفترق مكشوفة وواضحة سريرياً ويتواجد نفق ما بين الجذور في السن وبالتالي يعبر المسبر بسهولة من جهة إلى أخرى في السن.

- **تصنيف Bassaraba 1969 :**

الدرجة الأولى :آفة بدئية تشكل ثلما غير عميق ذا شكل إسفيني في الحدود الخارجية من الناتئ السنخي وليس من آفة داخل عظمية .

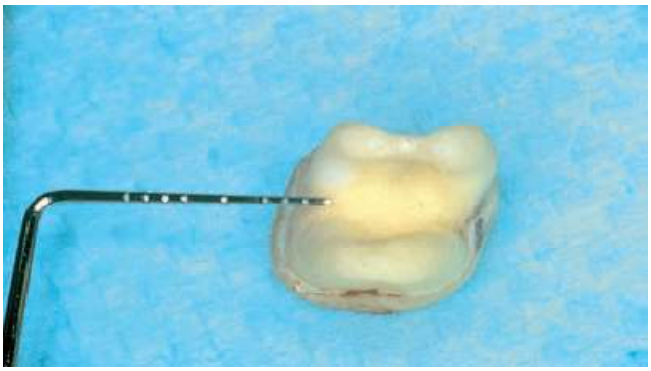
الدرجة الثانية :غزو متشعب في المفترق .

الدرجة الثالثة :غزو متشعب في المفترق يشكل اتصالا مع فوهات المفترق الثانية و/أو الثالثة .

- **تصنيف Hamp 1975 :**

صنفت إصابة مفترق الجذور بالارتباط مع قياسات ميلميترية إلى:

درجة أولى: عمق إصابة المفترق <3مم الشكل (4).



الشكل (4): تبين الدرجة الأولى من إصابة المفترق نقلا عن(Lindhe 2008).

درجة ثانية : عمق إصابة المفترق 3مم على الأقل /وهذا يشمل في العادة نصف العرض الدهليزي اللساني للسن ولكن لا يعبر للجهة المقابلة أي انه يبقى عظم يملأ المسافة ويرتبط إلى زاوية المفترق. . cul-de-sac تكون إصابة المفترق شكل طريق غير نافذ الشكل (5).



الشكل (5): صورة تبين الدرجة الثانية من إصابة المفترق نقلا عن(Lindhe 2008).

الدرجة الثالثة: يشمل التهدم كامل البنية بين الجذرية حيث لا يوجد عظم مرتبط بزاوية المفترق الشكل (6).



الشكل (6): صورة تبين الدرجة الثالثة من إصابة المفترق نقلا عن(Lindhe 2008).

6.1.1.العوامل التشريحية المساعدة في تحديد خطة المعالجة:

إن الفحص السريري للمريض يجب أن يسمح للأخصائي في تحديد إصابة المفترق مع العديد من العوامل التشريحية الموضعية التي قد تؤثر بنتائج المعالجة والتشخيص ورغم أن الصور الشعاعية لا تسمح بتحديد صنف إصابة المفترق إلا أنها تقدم معلومات هامة لحظة المعالجة ، وهناك عوامل موضعية هامة تساعد في تحديد خطة المعالجة كالعناصر التشريحية للسن المصاب (Desanctis et al 2000) والتي تشمل:

-**طول جذع الجذرRoot trunk lenghth** : هو العامل الأهم في كل من تطوير ومعالجة إصابة المفترق ، حيث تتفاوت المسافة ما بين الملتقى الميناني الملاطي إلى مدخل المفترق بشكل كبير. قد يكون للسن جذع جذر قصير جدا،أو جذع معتدل الطول أو جذع قد يتصل بنقطة قرب الذروة. حيث تؤثر العلاقة مابين طول جذع الجذر مع شكل وعدد الجذور على نجاح خطة المعالجة وكلما كان جذع الجذر قصير فإن فقد الارتباط المطلوب حتى يصاب مفترق الجذور يكون أقل ، وبمجرد أن يكشف مفترق الجذر فإن التداخل على جذع جذر قصير يكون أسهل

وذلك. ويمكن لجذع الجذر القصير أن يسهل العمل الجراحي بالمقارنة فإن جذع الجذر الطويل قد لا يكون مرشحا ملائما للمعالجة إذا أصيب مفترق الجذر .

وقد أكد Do Vale على دور جذع الجذر ، عرض منطقة المفترق عند حافة العظم داخل المفترق ، وعرض منطقة المفترق 2مم ذرويا بالنسبة لقاعدة المفترق إضافة إلى مدى ارتفاع الإصابة في تحديد نجاح المعالجة غير الجراحية لإصابة المفترق وقد أكد أن منطقة المفترق الضيقة والقصيرة /جذع جذر قصير/ قد يعطي نتائج أفضل (Do Vale et al 2009).

-**طول الجذر**: يرتبط طول الجذر بشكل مباشر بالأربطة الدائمة للسن فإن الأسنان بجذع جذر طويل مع جذور قصيرة تكون مهيئة لفقد كمية كبيرة من النسج بمجرد إصابة مفترق الجذر ، بينما الأسنان ذات الجذور الطويلة وجذع الجذر القصير بشكل معتدل تكون أكثر جاهزية للمعالجة بسبب بقاء كمية ارتباط كافية للمحافظة على الحاجات الوظيفية للسن وذلك لبقاء المتطلبات الوظيفية (Hermann et al 1983).

-**شكل الجذر**: غالبا ما يكون الجذر الأنسي للرحى الأولى والثانية السفلية والجذر الأنسي الدهليزي للرحى الأولى العلوية مائلاً للجهة الوحشية في الثلث الذروي ، إلا أن الجهة الوحشية من الجذر تكون مائلة (fluted) بشكل كبير، وبالتالي فإن هذا التقوس والانحناء يمكن أن تزيد احتمالية ثقب الجذر خلال المعالجة اللبية .هذه المظاهر التشريحية قد تنتج بزيادة احتمالية إصابة الجذور العمودية إضافة لأن حجم اللب الأنسي الكبير قد يسبب إزالة معظم هذا الجزء من السن خلال التحضير (Langer et al 1983).

-**المسافة بين الجذرية**: تعتبر درجة افتراق الجذور عنصر ذات أهمية في خطة المعالجة . فإن الجذور ذات الاتصال القريب يتطلب أدوات إضافية خلال التقليح و التنضير والمعالجة الجراحية وبالمقابل فإن مسافة بين جذرية واسعة تعطي خيارات أوسع في خطة المعالجة

-**تشريح منطقة المفترق:** يعتبر تشريح منطقة المفترق معقدا نظرا لوجود الجسور بين الجذرية Bifurcational bridges بشكل قبة ذات شكل معقد . كما أن وجود قنوات إضافية محتملة يعقد ليس فقط التقليح و التنضير والمعالجة الجراحية ولكن أيضا المحافظة على الصحة ما حول السنية ، وإن الحد من هذه الجسور قد يكون مطلوبا خلال المعالجة الجراحية لتحقيق نتائج مضمونة (Kramer et al 2008،Kuma et al 2009).

-**النتوءات المينائيةالعنقية:/cervical enamel projection/CEPs:**

تلاحظ اللآلئ المينائية غالبا في الأرحاء الأولى والثانية العلوية والسفلية في منطقة المفترق وهي من المسببات للمرض حول السني بداية وإصابة المفترق تاليا نظرا لكونها تشكل مكانا مناسبا لتجمع اللويحة . (Chrcanovic et al 2010)

تم إحصاء وجودها في 0.6%-28.6 من الأرحاء .وقد تم تصنيفها من قبل master :

الدرجة الأولى : :تمتد النتوءات المينائية العنقية من الملتقى المينائي الملاطي باتجاه مدخل المفترق .

الدرجة الثانية: تقترب من مدخل المفترق ولكن لا تدخل لمنطقة المفترق لذلك لا توجد مكونات /عناصر أفقية .

الدرجة الثالثة : تمتد أفقيا داخل المفترق .

هذه النتوءات قد تؤثر على إزالة اللويحة وتعقد عملية التقليح والتنضير وقد تكون عاملا موضعيا مهيئا لحدوث الالتهاب اللثوي والالتهاب ما حول السني ، و لذلك يجب إزالتها للحفاظ على الصحة ما حول السنية . (master 1964)

*من أهم نتائج تأثيرات النتوءات المينائية العنقيةCEPs :

1. تعتبر النتوءات المينائية العنقية من الأسباب المؤدية لخسارة ارتباط النسيج الضام على سطح الميناء.
2. تؤدي إلى تشكل ارتباط بشري طويل وبالتالي جيب عميق مما يؤدي لتجمع البكتريا وبالنتيجة غزو جرثومي .
3. لا يمكن الوصول إليها خلال المعالجة

تصبح مفترقات الأرحاء أعقد عند وجود التحام بالجذور أو بروزات ولألئ مينائية عنقية (Tal et al 1982.)

-**تشريح الآفات العظمية: نموذج خسارة الارتباط:** يمكن تتفاوت شكل الآفات العظمية المترافقة مع إصابة المفترق بشكل كبير وبالتالي فإن خسارة العظم الأفقية يمكن أن تكشف المفترق الذي يكون بشكل صفائح دهليزية لسانية رقيقة من العظم قد تزال بشكل نهائي نتيجة الامتصاص، بالمقابل فإن المناطق ذات الحواف العظمية الثخينة قد تسبب تطوراً في إصابة المفترق مع خسارة عظمية عمودية.

ومما سبق فإن نموذج الخسارة العظمية على السطوح الأخرى للسن المصاب والأسنان المجاورة يجب أخذه بعين الاعتبار خلال وضع خطة المعالجة.

إضافة عوامل أخرى:العمر، الجنس، درجة الحفاظ على الصحة الفموية، التدخين، عادات غير وظيفية.

7.1..1. معالجة إصابات مفترق الجذور:

تتضمن معالجة مفترق الجذور مراحل عديدة حسب درجة الإصابة:

1.المحافظة على الصحة ماحول السنية.

2. منع فقدان ارتباط أكثر.

3 . وقف إصابة المفترق عن كونها آفة حول سنية دائمة.

اختيار طريقة المعالجة تختلف حسب درجة إصابة المفترق ، شكل و امتداد الآفة العظمية والعناصر التشريحية الأخرى . حيث اكد Al-Shammari على دور العوامل التشريحية والشكلية في تحديد خطة المعالجة مع الأخذ بعين الاعتبار أسباب الإصابة وتصنيف درجة الإصابة والتشخيص

. (Al-Shammari et al 2001)

صنفت معالجة آفات مفترق الجذور من قبل Glickman إلى التنضير ← الإجراءات التجددية ←القلع (Glickman 1953).

كما أكد Walter أن الأرحاء العلوية المصابة بإصابة مفترق وخسارة النسج حول السنية معرضة لفقد الارتباط /على المدى الطويل/ نظرا لكون الدخول إلى منطقة المفترق يعتبر أمرا صعبا نتيجة للتغيرات الشكلية ، كما وضح بأن معالجة إصابة مفترق الجذور تختلف حسب الوضع التشريحي وحالة السن المصاب والنسج حول السنية ودرجة إصابة المفترق إضافة إلى استطبابات التقنيات الجراحية المختلفة وهي تتفاوت بين التنضير وتسوية الجذور تطبيق الطعوم /النسيجية أو العظمية/ الإجراءات التجددية فصل الجذور ، بتر الجذور ونهاية القلع (Walter et al 2010).

- **معالجة الإصابة المبكرة الدرجة الأولى:**

إصابة مفترق الجذور الأولية أو المبكرة تعالج بالمعالجات حول السنية المحافظة لأن الجيب يكون فوق عظمي ولم يدخل منطقة المفترق حيث تكون العناية بالصحة الفموية ، التقليح وتسوية الجذور كافية، يجب أن تزال أي حواف ثخينة للتيجان ،أو النتوءات الميناائية العنقية /إعادة تصنيع الحواف أو التبديل/.

وقد حدد Goldman معالجة إصابة المفترق بما يتضمن تحديد شكل الآفة، إزالة النسج الليفية وذلك للوصول لإصابة المفترق و المحافظة على الارتباط اللثوي الصحيح بعد الشفاء (Goldman 1958) .

واليوم بوجود المعالجة بالأغشية الحاجزية المتطورة أصبح بالإمكان استخدام المعالجة التجددية والغشاء الحاجزي لتصحيح إصابة المفترق، وقدتم إثبات ذلك من قبل Caffesse عندما استعمل الأغشية الحاجزية في معالجة إصابة المفترق وبين نجاحه في الدراسات الحيوانية والتطبيقات السريرية على البشر. حيث ينتج هذا الإجراء التجددي استجابة تحقق نتائج تجددية /إعادة تجدد مع توازن مكونات حول سنية جديد /عظم جديد، ملاط وخلايا الإرتباط ما حول السني (Caffesse et al 1981).

وبحث Dannewitz تأثير المعالجة بالتقليح وتسوية الجذور مع Doxycycline ووجد ان هذه الطريقة تحقق نتائج جيدة على المدى القصير مقارنة بالتقليح والتسوية لوحدها ، ولكنها فشلت في تحقيق الشفاء طويل الأمد /12شهر/ بحيث لا يحتاج المريض إلى تكرار المعالجة بشكل لاحق (Dannewitz et al 2009) .

وجد Huynh أن معدل بقاء الأرحاء المصابة بإصابة مفترق بعد مختلف الإجراءات العلاجية عال /حوالي 100% /على المدى الطويل ، وبأن معالجة إصابة المفترق من الدرجة الأولى بالطرق غير الجراحية

يحقق نجاحا في معالجة إصابة المفترق (Huynh et al 2010) . وهو ما توافق مع نتائج دراسة (Needleman et al 2010).

❖ **معالجة الدرجة الثانية:**

- **الطعوم العظمية:**

اثبت Keles فعالية التسوية وتنضير الجذور، وضع طعم عظمي الحبيبات الصفيحية مع أو بدون غشاء حاجزي في معالجة إصابة مفترق الجذور من الدرجة الثانية (Keles et al 2009). بينما قارن Simsek بين استخدام الخلايا الجذعية أو طعم عظمي ذاتي مع أو بدون البلازما الغنية بالصفيحات لمعالجة إصابة مفترق الجذور من الدرجة الثانية وأكد أن المجموعات الثلاث حققت زيادة في مستوى الارتباط ومستوى العظم مع امتلاء منطقة المفترق ولا توجد فروق ملحوظة بين المجموعات الثلاثة (Simsek 2010).

- **المعالجة التجددية:**

وقد وجد Chitsazi أن استخدام مشتق القالب الميئائي أو تطبيق غشاء حيوي قابل للإمتصاص EMD يعزز من فعالية التجريف تحت اللثوي في معالجة إصابات مفترق الجذور من الدرجة الثانية (Chitsazie et al 2007). كما أكد (Backer&Backer 1988) أن التجديد بإستخدام غشاء حاجزي من Polylacticacid يعطي نتائج واعدة، حيث استخدم غشاء حاجزي حيوي قابل للإمتصاص لدى مرضى بأرحاء أولى مصابة بإصابة مفترق من الدرجة الثانية ووجدوا زيادة أفقية بمقدار 3مم وزيادة عمودية بمقدار 3,3مم في مستوى الارتباط وتظاهرت استجابة النسج للغشاء الحاجزي بعدة اشكال :

النوع الأول: يتظاهر بالتهاب خفيف أو بدون التهاب أبدا في المنطقة خلال فترة المراقبة و النوع الثاني: تتظاهر بالتهاب أشد خلال شهر ويخف في الأسابيع التالية .

هناك حقيقة واحدة يجب معرفتها هي أن الهدف من المعالجة التجددية لإصابة مفترق الجذور هي تحديد الآفة لحجم يمكننا من الحفاظ عليه بطرق النظافة الطبيعية وبالأدوات ما حول السنية الميكانيكية وقد تم تأكيد هذا المبدأ من قبل Hamp في دراستهم التي استمرت خمسة أعوام على الأسنان متعددة الجذور باستخدام GTR

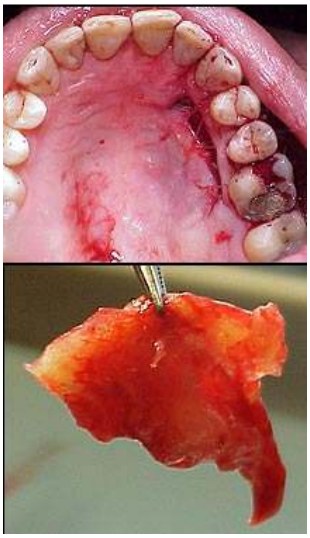
(Hamp et al 1975) ، قد تكون النتائج الناجحة نتيجة للإزالة الكاملة للويحة من منطقة المفترق مع المحافظة على صحة فموية جيدة من قبل المريض. ومن هذه الناحية فإن الهدف هو تحويل الدرجة الثانية من إصابة المفترق إلى درجة أولى . نسبة النجاح بهذه الحالة هي 56% .

تتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسات سابقة والتي أكدت أن التجدد النسيجي للنسج ما حول السنية قد يحدث بعد استخدام التقنية مباشرة اتجاه الخلايا المطلوبة على سطح الجذر بواسطة خلايا ذات منشأ حول سني .

بينما وجد Avera أن استخدام الأغشية الحاجزية لمعالجة إصابات مفترق الجذور من الدرجة الثانية ذو فعالة محدودة (Avera et al 1998). وفي دراسة مقارنة ل Santana بين المعالجة التجددية والتجريف تحت اللثوي لمعالجة إصابات مفترق الجذور من الدرجة الثانية ووجد أن المعالجة التجددية تعطي نتائجا أفضل من حيث عمق السبر ، مستوى الكسب في الارتباط الأفقي والعمودي وهو ذو نتائج واعدة على المدى الطويل(Santana et al 2009) .

- **الطعوم الضامة :**

أثبتت كثير من الدراسات فعالية استخدام الطعوم الضامة لمعالجة إصابات مفترق الجذور، حيث بينت دراسة Lekovic مدى فعالية الطعوم الضامة المشتملة على السمحاق كقالب بتعزيز تشكل ارتباط جديد في إصابات مفترق الجذور من الدرجة الثانية في الأرحاء السفلية ووجدوا انخفاضا في أعماق الجيوب وزيادة في مستوى الارتباط (Lekovic et al 1991) . كما تم استخدام الطعم الضام بنجاح في التجدد في إصابات مفترق الجذور من الدرجة الثانية من قبل(Han 1992) الشكل السريري (7).



الشكل السريري (7): صورة سريرية توضح كيفية قطف الطعم الضام من قبة الحنك(Lindhe 2008).

- **معالجة الدرجة الثالثة /الإصابة المتقدمة/ :**

يعتبر تطور الإصابة العظمية العمودية لمفترق الجذور /الدرجة الثالثة أو الرابعة/ في الأسنان متعددة الجذور أو تطور إصابة عظمية أفقية عميقة هي مشكلة إضافية. غالبا ماتكون المعالجة المحافظة غير فعالة لعدم إمكانية وصول الأدوات إلى منطقة المفترق. وقد تكون المعالجة ما حول السنية الجراحية ،المعالجة اللبية أو التتويج ضرورية للمحافظة على السن(Wylam et al 1993, Parashis et al 1993). في هذه الحالة تكون المعالجة

بالأغشية الحاجزية غير مضمونة النتائج ويلجأ لها فقط عندما تكون منطقة الإصابة سهلة الوصول للمحافظة على صحة فموية جيدة (Karring et al 2000 ، Senz et al 2000).

وتشمل المعالجة الجراحية:

1.**بتر الجذر Root resection**: وهو إجراء يتم فيه إزالة واحد من الجذور من دون إزالة أي جزء من التاج /وقد يتضمن إزالة جزء من التاج/ وغالبا ما يكون الجذر الأقل دعما للسن ، ومن المهم إجراء معالجة لبية قبل بتر الجذر ب2 –3 أشهر للتأكد من نجاح المعالجة(Desanctis et al 2000) .

يكون الجذر الوحشي الدهليزي في الأرحاء العلوية ذو دعم عظمي غير كاف، وغالبا ما يتداخل مع جذر الرحى الثانية لذلك فهو الجذر المرشح للبتر. على أية حال فإن هذا الجذر قوي ويقع على خط الضواحك السفلية وبالتالي فهو يتلقى الحمل بالاتجاه المحوري .بينما الجذر الحنكي غالبا ما يكون بقناة واحدة مما يسهل الوصول إليه، ولكن الزاوية الحنكية تعني أنه يتلقى الحمل الإطباقي بشكل ضعيف ، إلا أنه في بعض الحالات يكون الحل الوحيد (Ross et al 1980).

يمكن أن يصاب الجذر الأنسي في الأرحاء السفلية بإصابة مفترق أكثر من الوحشي . ويأتي الدعم من الضاحك الثاني بحال الحفاظ على الجذر الأنسي ومن الرحى الثانية بحال الحفاظ على الجذر الوحشي، أو هناك حل آخر هو الزرع لتأمين الدعم اللازم مكان الجذر المزال .

وقد أكد (Park et al 2009) على دور العوامل التي تؤثر في نجاح بتر الجذر عند إصابة المفترق ووجد أن بتر الجذور في إصابة المفترق من سبب حول سني يعطي نتيجة أفضل منها في إصابة المفترق من أسباب أخرى

/نخور ،كسر السن،إصابة لبية / ولكن يشترط لنجاح هذا الإجراء أن يملك الجذر المتبقي دعما عظميا يتجاوز 50%

.

في دراسة (Carnevale et al 1998) أكد أن معالجة إصابة مفترق الجذور ببتر الجذر يعطي نتيجة جيدة على المدى الطويل وقد عزا ذلك إلى أن استقرار النسج حوا السنية وخاصة في مكان المفترق سمح للمريض بتحقيق عناية فموية جيدة مع ضبط اللويحة من قبل المريض .أما عندما يفصل الجذر مع الجزء التابع له من التاج فيدعى الإجراء

2. تنصيف السن أو فصل الجذور Roots separation : وهو عندما تفصل الرحى إلى قسمين أنسي ووحشي ويتم تتويج كل منهما على حده بحيث تقسم الرحى إلى ضاحكين. وأيضا من الضروري إجراء معالجة لبية للسن قبل فصل الجذور .غالبا ما تطبق هذه التقنية على الأرحاء السفلية وفي حالات قليلة جدا على الأرحاء العلوية ،ومن المشاكل الأساسية في هذا الإجراء هو عدم تحمل الجذور للحمل الزائد أو عدم وجود دعم عظمي كاف (نسبة تاج /جذر غير مناسبة) (Desanctis et al 2000.) الشكل السريري (8).



الشكل السريري (8): صورة سريرية توضح كيفية فصل الجذور في الأرحاء(Lindhe 2008).

3. القلع : ونلجأ له في الإصابات المتقدمة (درجة ثالثة أو رابعة) مع فقد ارتباط شديد .

4. الطعوم الضامة Connective tissue greafts

الطعوم الضامة تملك الميزات التالية :

1 . تتطلب فقط إجراءا جراحيا واحدا بنفس الجلسة ولو كانت بمكانين جراحيين .

2 . تقلل من ردود الفعل غير المرغوبة خلال مرحلة الشفاء .

3 . تحرض على تشكيل عظمي جديد

4 . تؤمن كمية النسج اللازمة لتغطية مفترق الجذور خاصة بوجود لثة قليلة أو انحسار لثوي.

(Preston et al 1987,Stephen et al 1987).

5. إعادة تصنيع المفترقReconstruction:

تملك العناصر ماحول السنية خواص شفاء عالية لتشكيل ارتباط جديد و إعادة تجدد نسيجي على الأرحاء المصابة بإصابة مفترق جذور .

تم اختبار العديد من مواد الطعوم على الأسنان بدرجات مختلفة من إصابات مفترق الجذور، . وقد وجد البعض نجاحا سريريا في تطبيق هذه التقنيات (Kenny et al 1978). بينما أكد البعض أن استخدام هذه المواد في إصابات المفترق من الدرجة الثانية أو الثالثة لا تعطي نتائج جيدة مقارنة بالطرق الجراحية المعتمدة (Metzler et al 1978). يمكن معالجة العيوب العظمية ثنائية وثلاثية الجدران باستخدام إجراءات التصنيع / إعادة البناء/ حيث يستجيب هذا العيب العظمي العمودي لعدد كبير من طرق المعالجة بما فيها التنضير مع أو بدون استخدام الأغشية

والطعوم العظمية .وغالبا ما يترافق إصابة المفترق بانحسار لثوي يسبب انكشاف منطقة المفترق وبالتالي يهيئ لتجمع اللويحة والبكتريا في المنطقة مما يسبب تفاقم وتطور إصابة المفترق .

وتشمل التقنيات التجددية:

1- تكرار التقليح وتنضير سطح الجذور (التجريف المغلق).

2- الجراحة حول السنية (شريحة وايدمان المعدلة).

3- تكييف سطح الجذر باستخدام الشريحة المزاحة تاجيا

4. تقنيات الليزر (منع الهجرة بالاتجاه الذروي للخلايا البشرية). 5. عوامل النمو.

6.الطعوم العظمية. 7. أغشية التجدد النسيجي الموجه.

وقد درس Gkranias نموذج الشفاء بعد تطبيق الأغشية الحاجزية لمعالجة إصابات مفترق الجذور من الدرجة الثالثة حيث لاحظ تشكل ملاط جديد مع ألياف كولاجين ، ينمو الملاط للأعلى ويشمل قعر المفترق مما يحقق تجدد كامل لمنطقة المفترق إضافة إلى تشكل ألياف رباطية حول سنية . وبالتالي تحقق المعالجة بالأغشية الحاجزية تجدد كامل في منطقة المفترق (Gkranias et al 2010).

ومن المشاكل التي تواجهنا هو انكشاف سطح الجذر مع وجود إصابة مفترق مما يؤدي لسوء الحالة ما حول السنية نظرا لكونه مكانا مناسبا لتجمع اللويحة والقلح مما يصعب على المريض الحفاظ على النظافة و الصحة الفموية وتتطلب إلزامية المعالجة وتؤثر العديد من العوامل في الأسنان الخلفية وفي بداية واستمرارية المرض حول السني.

2.1 .الإنحسار اللثويGingival recession :

يعتبر واحد من أكثر إصابات المخاطية اللثوية شيوعا Mucogingival ،ويعرف بأنه توضع الحافات اللثوية ذرويا بالنسبة للملتقى الميناني الملاطي (Smith1997) ، وبتعبير سريري الانحسار هو انكشاف سطح الجذر.

قد يملك المريض صحة فموية جيدة وفما صحيا ولكنه قد يعاني مما يسمى الانحسار اللثوي حيث تشكل النسج السليمة طوقا حول السن ، ولكن حين تنحسر هذه النسج اللثوية عن جذر السن يسمى عندها انحسارا لثويا ، يمكن للانحسار أن يكون موضعا أو معمما وإن تعبير انحسار الأنسجة الداعمة مفضل على الانحسار اللثوي لأن هذا الانحسار يصيب كامل الأنسجة الداعمة التي تهاجر باتجاه ذروي . قد أدى تطور المعلومات حول شفاء اللثة ونظام الارتباط إلى تعديل المقترحات العلاجية الموجودة حول هذا النوع من المشاكل .

قد يسبب الانحسار عند المريض مشاكل جمالية، حساسية سنية إضافة إلى صعوبة تحقيق صحة فموية ، كما أن انكشاف سطح الجذر وبالتالي الملاط والعاج قد يسبب مناطق سحل /تآكل كيميائي ونخور جذرية وقد تتطور هذه النخور بسبب ليونة سطح الجذر مقارنة مع الميناء الموجود على التاج (Murray et al 2007 ،Seichter et al 1987) . وبسبب هذه المشاكل فقد تم تطوير العديد من التقنيات الجراحية لمعالجة الانحسار اللثوي(Wennstrom 1996) .

نميز على سطح السن نوعين من النسج اللثوية :

1. اللثة الملتصقة : ثخينة ذات لون وردي تحيط بالسن وترتبط بقوة إلى سطح العظم.
2. المخاطية اللثوية Mucosa :طرية متحركة وتمتد إلى داخل الشفة والخد .

1.2.1.أسباب الانحسار اللثوي*:

يعتبر الانحسار اللثوي كما أي حالة مرضية لا بد من معرفة أسبابها أولا قبل أن يتم أي تداخل عليها ولذلك يجب على الطبيب عند وجود انحسار تحديد العوامل المسببة محاولة منه لتصحيحها أو إزالتها وهناك إجماع حول الأسباب المرضية لانحسار الأنسجة الداعمة وهي:

1- العمر :يزداد الانحسار اللثوي مع العمر.

2-الحالة التشريحية: التخرب العظمي الولادي، عرض اللثة وسماكتها وهي تختلف من شخص لآخر ومن مكان لآخر على نفس القوس السنية (Murray 2007).

3-ثخانة العظم المغطي: الصفيحة العظمية الدهليزية وخاصة في منطقة الأنياب أرق من تلك التي تغطي السطوح الحنكية واللسانية وخاصة في منطقة الأرحاء حيث يكون العظم أكثر ثخانة .

4-أسباب رضية: ما يسمى التفريش الرضي بسبب فرشاة أسنان قاسية، ضغط زائد عند التفريش أو التفريش بشكل أفقي.

5-التهاب اللثة الحفافي غير المسيطر عليه: تراكم اللويحة عند غياب التفريش أو في حال وجود فراغ بين التاج المعوض أو الترميم و بنية السن.

6-التهاب النسج ما حول السنية وبالتالي خسارة النسج ما حول السنية مما ينتج عنه خسارة اللثة الملتصقة، وتطور الالتهاب في منطقة ذات عرض لثة ملتصقة بالحد الأدنى يؤدي إلى زيادة عمق الجيب .

7–المعالجة التقويمية للأسنان بوجود صفيحة عظمية دهليزية رقيقة وبالتالي حواف لثوية رقيقة مما يؤدي لحدوث الانحسار(Hall et al 1984، Woofter et al 1969).

8– توضع الأسنان دهليزيا /البروز الدهليزي / بسبب انحسارا كبيرا.وإن انحسار الحواف اللثوية والعظم يكشف سطح الجذر /الملاط/مما يؤدي إلى حدوث حت وامتصاص لمنطقة الميزاب /العنقية/.

9–ارتكاز الألجمة أو العضلات التي تقترب من الحواف اللثوية مما يزيد عمق الجيب يحرض على زيادة تراكم اللويحة السنية ويزيد معدل تقدم الانحسار اللثوي ويسبب نكس الانحسار بعد المعالجة.

فإذا هناك العديد من أسباب انحسار اللثة وتختلف كل حالة عن غيرها بأسبابها(Tugnait 2001، Gorman1967). وهناك 17% من الانحسارات عديمة الأسباب الواضحة (Rodier et al 1990).

2.2.1.عوامل الخطورة للانحسار اللّثوي: Risk Factors of Gingival Recession

تعتبرُ عواملُ الخطورة للانحسارات اللّثويّة مشابهةً لحدٍ ما لعوامل الخطورة للالتهابات حول السّنيّة، ولكن مع وجود بعض الملاحظات: لا يترافقُ الدّاءُ السّكري وازديادُ مشعرِ كتلة الجّسم واستهلاك الكحول مع حدوثِ انحساراتٍ لثويّةٍ كما يعتبرُ كل منَ العمرِ والجّنسِ ومشعرِ اللّويحةِ الجرثوميّةِ والتّدخين من عوامل الخطورة المرتبطة بشدّة وانتشار الانحسار اللّثوي، كما يعتبر مشعر النّزف اللّثوي وعدد الأسنان المفقودة عوامل خطورة مرتبطة بشدة الانحسار اللّثوي.(Sarfati et al., 2010)

وجد Naoki et al أنَّ الحالةَ الاجتماعيّةَ وعددَ الأسنان المتبقّية والتّدخين تعتبرُ عواملَ خطورةٍ للانحسارِ اللَّثوي.(Naoki et al., 2010)

3.2.1 آليّات الانحسار اللثوي: Mechanisms of Gingival Recession

تحدثُ مجموعةٌ منَ التَّغيرات النسيجيّة في منطقةِ الانحسار اللِّثوي، حيث تتجمّعُ رشاحةٌ التهابيّةٌ غنيّةٌ بالخلايا وحيدات النُّوى في النَّسيج الضّام اللّثوي، تعملُ هذه الرشاحة على تخريبِ النَّسيج الضّام كما تحرّضُ الخلايا البشرويّة في هذا الموقع على التكاثرِ ضمنَ النَّسيج الضّام. إنَّ المسافةَ بينَ محيطِ اللُّويحةِ الجُرثوميَّةِ والامتدادِ الذُّرويِّ والجانبي للرشاحةِ الالتهابيَّةِ نادراً ما يتجاوز 1–2 ملم. فإذا كانتِ اللِّثةُ سميكةً وبحجمٍ كافٍ، فإنَّ الرُّشاحةَ الالتهابيَّةَ تبقى محدودةً ضمنَ جزءٍ صغيرٍ منَ النَّسيجِ الضّامِ، بينما عندما تكونُ اللِّثةُ رقيقةً فإنَّ الرُّشاحةَ ستشغلُ معظمَ النَّسيجِ الضَّامِ، ويحدثُ تكاثرٌ للخلايا البشرويَّةِ اللّثويّة الفمويَّةِ وكذلكَ بشرةِ الارتباطِ ضمنَ النَّسيجِ الضَّامِ المصابِ ممّا يسبّبُ تراجعَ سطحِ البشرةِ اللّثويّةِ وهذا ما يتظاهرُ سريريّاً بانحسارِ الحافّةِ اللّثويَّةِ. (Baker and Seymour, 1976)

4.2.1..تصنيف الانحسار اللثوي:

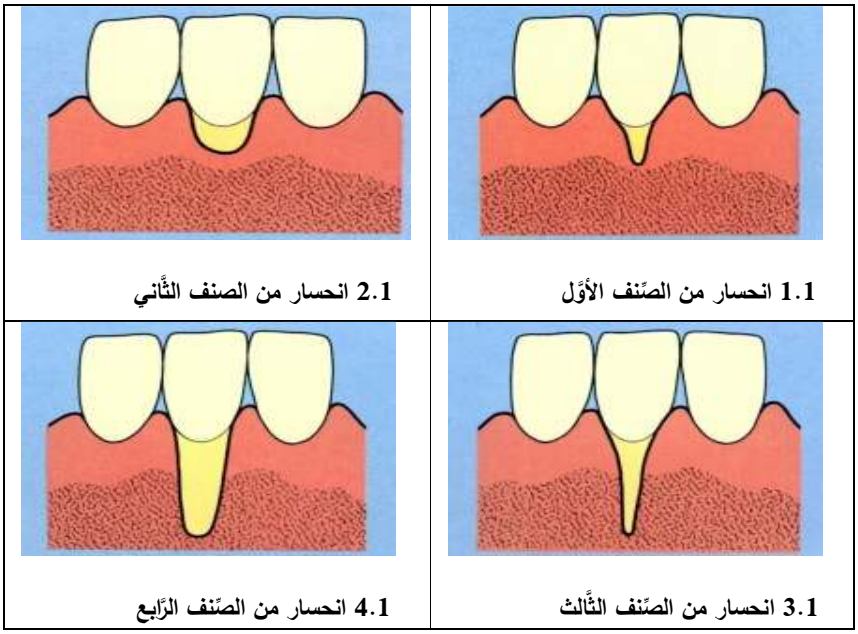
يختلفُ مظهرُ الانحسارِ اللِّثويِّ بشكلٍ كبيرٍ بينَ النَّاسِ، ومن المهم فهم درجات وظروف الانحسار اللثوي لتوقع طريقة تغطية الانحسار .لذلك تمَّ وضعُ تصانيف مختلفة لوصفِ الانحسارِ اللِّثويِّ

(Kasab and Cohen 2003) نذكر منها:

- **تصنيف (Atkins & Sullivan 1968):**
- درسَ هذا التّصنيف الانحسارات المرافقة للقواطعِ السُّفليةِ واستخدمت مصطلحات (ضيِّق) (عريض) (ضحل) (عميق) كتعابير وصفية لتصنيفِ الانحساراتِ ضمن 4 مجموعاتٍ.
- – الصِّنف الأوَّل: انحسارات ضحلة وضيِّقة.
- – الصِّنف الثَّاني: انحسارات ضحلة وعريضة.
- – الصِّنف الثَّالث: انحسارات عميقة وضيِّقة

❖ – الصّنف الرّابع: انحسارات عميقة وعريضة.

❖ تكون إمكانيةُ التّغطيةِ تامةً لانحساراتِ الصّنفِ الأوّل والثّاني بينما تكون التّغطيةُ غيرَ تامةٍ لانحسارات الصّنف الثّالث، أمّا الصّنف الرّابع فتكون التّغطيةُ جزئيّةً على مستوى المنطقةِ الذرويّةِ للانحسار. (Sullivan and Atkins 1968) الشكل توضيحي (1).



شكل توضيحي (1) لتصنيف (Atkins & Sullivan 1968).

❖ **تصنيف (Mlinek et al.1973) :**

تمَّ تصنيفُ عيوبِ الانحسار اللّثوي إلى:

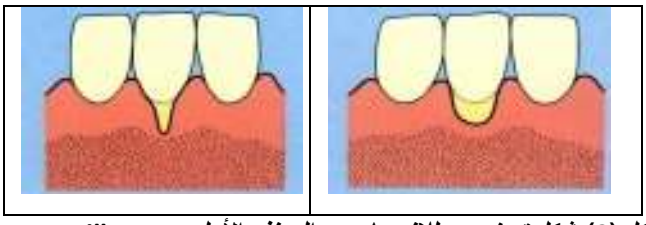
– عيوب ضيّقة وضحلة إذا كان عرضُ وارتفاعُ الانحسارِ أقل من 3 ملم.

–عيوب عريضة وعميقة إذا كانت الأبعاد أكثرَ من 3 ملم .(Mlinek et al., 1973)

❖ **تصنيف (Miller.1985):**

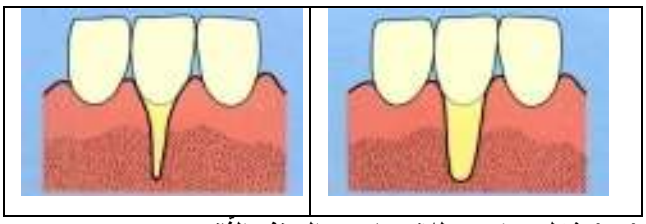
يعتبرُ تصنيفُ (Miller.1985) تصنيفاً جيداً لعيوبِ الانحساراتِ اللَّثوية، يعتمد هذا التصنيف على ارتفاع الحليمة بين السنية بالنسبة لمنطقة الإصابة ، وعلاقة الحواف اللثوية بالملتقى اللثوي المخاطي MGJ كما يعتبر مفيداً في معرفةِ إمكانيةِ التَّغطيةِ الجَّذريةِ للسطوحِ المكشوفةِ :

– الصنف الأول: الانحسار لا يمتد إلى الملتقى المخاطي اللثوي وغير مرتبط بالامتصاص العظمي بين السني ، لا توجد جيوب ، والحواجز المجاورة ضمن الحدود الطبيعية يمكن الحصول على تغطية كاملة للجذر شكل (2).



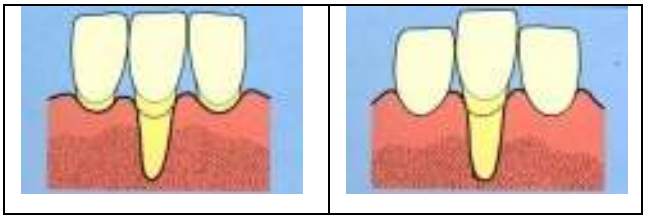
شكل (2) شكل توضيحي للانحسار من الصنف الأول حسب Miller.

– الصنف الثاني: الانحسار يمتد إلى ما بعد الملتقى المخاطي اللثوي دون امتصاص عظمي بين سني مع تمزق بالارتباط ويمكن الحصول على تغطية كاملة للجذر شكل(3).



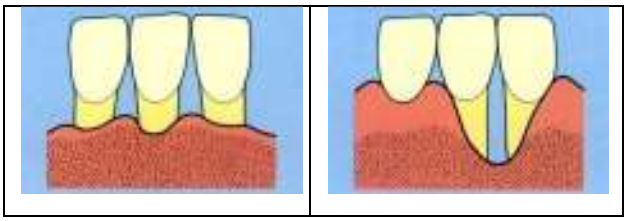
شكل(3) شكل توضيحي للانحسار من الصنف الثاني حسب Miller.

– الصنف الثالث : الانحسار مرتبط بالامتصاص العظمي بين السني والشكل /الفراغ/ للانكشاف الجذري المجاور ولكن لا يمكن الحصول على تغطية كاملة للجذر شكل (4).



شكل (4) شكل توضيحي للانحسار من الصنف الثالث حسب Miller

– الصنف الرابع: الامتصاص العظمي المجاور والحليمة بين السنية على مستوى الانحسار من المستحيل الحصول على تغطية كاملة للجذر شكل (5).



شكل (5): شكل توضيحي للانحسار من الصنف الرابع حسبMiller

وبشكل عام إن إنذار التصنيف الأول والثاني يكون جيد إلى ممتاز حوالي 100% ،ونتوقع تغطية أقل من100% في الصنف الثالث بينما يمكن توقع إنذار ضعيف جدا مع التقنيات الحالية في الصنف الرابع جدول 1.

كما أن إهمال الانحسار بمراحله الأولى فإنه سيؤدي إلى استمرار فقدان العظم وانحسار النسج حول اللثة وتختلف طرق المعالجة حسب نوع وشدة الانحسار فإذا كان الانحسار نتيجة تفريش رضي يمكن للكادر السني أن يعلم المريض طرق التفريش الفعالة بأقل رض ممكن .

جدول (1) إنذار المعالجة حسب تصنيف ميللر(Mahajan 2010) .

Miller تصنيف	إنذار المعالجة	نسبة النجاح
الصّنف الأول	تغطية جذريّة تامّة	%100
الصّنف الثّاني	تغطية جذريّة تامّة	%100

الصّنف الثّالث	تغطية جذريّة جزئيّة اعتماداً على ارتفاع النسج الملاصقة	% 70-50
الصّنف الرابع	تغطية جذريّة غير ممكنة وتتطلّب معالجة داعمة (كالتقويم)	<%10

5.2.1.معالجة الانحسار اللثوي :

عندَ مراجعةِ الأسبابِ المؤدّية للانحسار اللّثوي، فإنَّ العاملين الأكثرُ أهميّةً هما الرّضُّ النّاجم عن التّفريش والالتهاباتُ حولِ السِّنيّة المسبّبةِ باللُّويحة. السَّيطرةُ على هذين العاملين سوف تقي من تطوّرِ الانحسار في معظم الحالات، وهذا يعني أنَّ المريض الذي يملكُ لثةً رقيقةً (مع أو بدون انحسارات بدئيّة) يجب أن يدرَّبَ على أساليب غير راضّةٍ للسَّيطرة على اللّويحة الجرثوميّة، ومن هنا لابدَّ من تجنّب تقنيّة باس لتفريش الأسنان وتعليمه طريقة ملائمة تطبّق ضغوط خفيفة باتجاهٍ ذرويٍّ على الحافّة اللّثويّة، بالإضافة إلى ضرورة استخدام فرشاة طريّة.

تتمثَّلُ الاستطبابات الرَّئيسيَّة للتغطية الجذريّة بتدبيرِ النّاحيةِ التَّجميليّة ومعالجةِ حساسيّة الجُذور، كذلك تعديلُ شكل الحواف اللّثويّة لتسهيلِ السيطرةِ على اللّويحةِ الجرثوميّة. .(Lindhe et al., 2008)

لا تعتبر التّغطيةُ الجَّذريُّةُ التّامةُ هدفاً كافياً لتأمينِ النّاحية التّجميليّة، وذلك لإمكانية وجود عوامل تؤثّر على المظهر الجَّمالي كالنُّدبة التَّالية للجراحة وعدم التَّوافق اللّوني مع النُّسج المجاورة (Cairo et al., 2008) . يمكن تحري تحقيق المتطلبات الجّماليّة بعد إنجاز التّغطية الجّذريّة وذلك بمقياس التّغطية الجّذريّة التّجميلي Root Coverage Esthetic Score (Cairo et al., 2009) يتحرّى هذا المقياس النَّاحية التّجميليّة من خلال خمس نقاط أساسيّة:

1-موضع الحافة اللّثويّة.

2-محيط الحفاف اللّثوي.

3-سطح النّسج الرّخوة .

4-موضع الملتقى اللّثوي المخاطي.

5-لون اللّثة.

يتدرّج هذا المقياس من الدّرجة 0 (انحسار لثوي متبقّي يعادل أو يفوق الانحسار البدئي) والدّرجة 10 (تغطية جذريّة كاملة مع تحقيق النقاط السّابقة). (Jhaveri et al 2010)

استخدمَ مقياسُ التّغطية الجّذريّة التّجميلي من قبل مجموعة من أخصائيي النّسج حول السنيّة في مراكز مختلفة وتبيّن أنَّه طريقةٌ موثوقةٌ لتقييم النّاحية الجَّماليّة بعد إجراءات التّغطية الجَّذريّة (Cairo et al., 2010).

تتطلبُ الانحساراتُ اللَّثويَّة لدى الأطفال عنايةً خاصة، يمكن لهذه الانحسارات أن تزولَ تلقائيّاً أثناء النمو شريطةَ تأسيسِ صحةٍ فمويَّةٍ جيدة مع المراقبة الدَّوريَّة. (Lindhe et al., 2008)

_الانحسار اللثوي على الأرحاء وانكشاف مفترق الجذور

ترتبط الانحسارات اللثوية على الأرحاء متعددة الجذور بخصوصية شكل وتوضع الأرحاء والتعقيدات الجذرية root complex ومدخل المفترق Furcation entrance وقعر المفترق Furcation fornix ودرجة الافتراق Degree of separation والتباعد Divergence ((Bower 1979(a,b)).

يحدث انكشاف مفترق الجذور نتيجة لحدوث الانحسار اللثوي على الأرحاء والذي قد يترافق مع اصابات مفترق الجذور ويعتبر انكشاف المفترق في إصابات المفترق من الدرجة I و II امرا عرضيا يحدث نتيجة للأسباب العديدة للانحسار اللثوي.

في تصنيف Clickman 1953 تتميز إصابات مفترق الجذور من الدرجة III و VI بتطور الإصابة العظمية العمودية وتراجع اللثة وفقد الارتباط (Clickman 1953,Hamp 1975) وقد يحدث انكشاف مفترق الجذور في الإصابات من الدرجة III

ولكن إصابات المفترق من الدرجة IV تترافق وبشكل واضح مع الانحسار اللثوي وانكشاف منطقة المفترق بشكل كامل لتزداد إمكانية خسارة السن نتيجة تعرضه للبكتيريا بشكل دائم (Cattabriga et al 2000) .



الشكل السريري (9): رحى مصابة بانكشاف (انحسار لثوي) يمتد لمنطقة المفترق(Lindhe 2008) .

الخيارات العلاجية :

هناك تقنيات جراحية عديدة للتغطية الجذرية تعتمد على الشرائح أو التطعيم /طعم لثوي حر – طعم ضام/ وقد طرأ أكثر من 20 تعديل على هاتين الطريقتين محاولة لتغطية أفضل وتكامل جمالي أفضل .واقترحت المعالجة الكيميائية لسطح الجذر / حمض الليمون– حمض الزيتيك أو حمض الأوليك والتتراسيكلين/ وذلك لتحسين طبيعة الإرتباط بين النسج المغطية والسطوح المكشوفة .

ورغم النتائج المقبولة عند حيوانات التجارب لم تشاهد نتائج سريرية مناسبة، فالتغطية ذات نسب متغيرة و بمعدل 70–85 % بشكل عام.نذكر من بين التقنيات الجراحية بشكل أساسي :

1.زيادة عرض اللثة ذرويا بالنسبة لمنطقة الانحسار :

- تقنيات الطُّعوم النَّسيجيّة الرَّخوة المعنّقة:.Pedicle Soft Tissue Graft Procedures
- تقنيات الطُّعوم النَّسيجيّة الرَّخوة الحرّة: Free Foft Tissue Graft Procedures

يتم تطبيقه على السرير المستقبل ذرويا بالنسبة لمنطقة الانحسار اللثوي ،لا تجري أي محاولة لتغطية سطح الجذر المكشوف مع وجود انحسار لثة +عظم . وقد تم وصف الطعم الضام المستخدم لزيادة عرض اللثة الملتصقة المتوضع ذرويا من قبل Edel وهي تعتمد على حقيقة أن النسج الضامة هي التي تحمل الرسالة الوراثية للنسج البشرية المتوضعة عليها لتصبح نسجاً متقرنة ولذلك يجب قطف النسج الضامة من منطقة متقرنة لاستخدامها كطعم لتغطية الانحسار(Edel 1980).

من ميزات هذه التقنية: أن منطقة قطف الطعم تكون من السطح الداخلي لقبة الحنك، تعاد الشريحة وتخاط قبة الحنك وبالتالي يكون الشفاء بالمقصد الأول وبأقل إزعاج ممكن للمريض في منطقة قطف الطعم . إضافة للنتائج التجميلية نتيجة مطابقة اللون /عدم وجود تغير لوني عن المناطق المجاورة/.

2.زيادة عرض اللثة تاجيا بالنسبة للانحسار /تغطية سطح الجذر/:

من المهم فهم درجات وظروف الانحسار اللثوي لتوقع طريقة تغطيته ويستخدم فيه:

طعم إما عنقي أو حر يوضع لتغطية سطح الجذر المكشوف حيث تحسن زيادة عرض اللثة الملتصقة الناحية الجمالية.وهذه هي قائمة التقنيات الممكن استخدامها لزيادة عرض اللثة تاجيا بالنسبة للانحسار :

❖تقنيات الطُّعوم النَّسيجيّة الرَّخوة المعنّقة:.Pedicle Soft Tissue Graft Procedures

❖تقنيات الطُّعوم النَّسيجيّة الرَّخوة الحرّة: Free Foft Tissue Graft Procedures

يمكن تصنيف الطّعوم المعنّقة حسب اتجاه نقلها إلى:

- شرائح تدويريّة: Rotational Flaps وتشمل:
  - الشّريحة المزاحة جانبيّاً: Laterally Sliding Flap
  - الشّريحة مضاعفة الحليمة: Double Papilla Flap
  - الشّريحة التَّدويريّة المائلة: Oblique Rotated Flap
- الشّرائح المزاحة: Advanced Flaps وتشمل:
  - الشّريحة المزاحة تاجيّاً: Coronally Repositioned Flap (CRF)
  - الشّريحة نصف الهلاليّة: Semilunar Coronally Repositioned Flap

بينما الطّعوم الذّاتية الحرّة فإمَّا أن تكون :

- طعوم بشرويّة: Epithelialized Grafts
- طعوم ضامّة لثويَّة: Subepithelial Connective Tissue Grafts (SCTGs)

بعض التقنيات التي تستخدم لزيادة عرض اللثة الملتصقة ذرويا بالنسبة للانحسار يمكن استخدامها لتغطية سطح الجذر. فكلا من تقنيتي الطعم اللثوي الحر والضام يمكن استخدامها في تغطية سطح الجذر مع بعض التعديلات حيث يجب زيادة عرض منطقة السرير المستقبل للطعم المحيط بالجذر المكشوف وذلك لتأمين تروية دموية جيدة للمنطقة لأن نسج الطعم المتوضع فوق سطح الجذر لا تملك تروية دموية .

يعتمد اختيار الطريقة الجراحية لتغطية الإنحسار على :

1- السبب المرضي للإنحسار.2- وضع السن.3 - تقييم جيد للكمية /الارتفاع / 4- تقييم جيد لنوعية / ثخانة/ النسج اللثوية الذروية و الجانبية المجاورة للإنحسار.

وتعتمد هذه الطرق بشكل أساسي على :

1- التحضير الجيد لسطح الجذر 2- الشقوق الدقيقة

3- التعامل المرهف 4- الخياطة التي تسمح بالإستقرار الأولي للنسج

وبعد ذلك يتم الحصول على التآلف بين الجزء المستقبل والنسج المغطية وبالتالي سوف تشفى نتائج الخثرة الصغيرة والمستقرة بشكل أفضل(Caffesse et al 1981) .

1. الطُّعوم النَّسيجيّة الرَّخوة المعنّقة:.Pedicle Soft Tissue Graft Procedures :وما يهمنا منها

a_ الشريحة المزاحة تاجيا:Coronally Sliding Flap

تستطب هذه الشريحة عندما تكون نسج اللثة المتقرنة بمقدار 3 مم وأكثر ذرويا بالنسبة للإنحسار. يجرى شقان عموديان ممتدان إلى ما بعد الملتقى المخاطي اللثوي وهذا يسمح بازاحة شريحة جزئية الثخانة باتجاه تاجي، يمكن أن تجرى هذه الطريقة مكملة مع إقحام الغشاء للتجدد النسيجي الموجه /ضمن تقنيات التغطية الجذرية / GTR/

b- الشريحة المزاحة جانبيا :Laterally Sliding Flap

تستطب هذه الطريقة عندما يتواجد شريط كبير من النسج المتقرنة و ثخانة كافية للأنسجة الداعمة على الأسنان

المجاورة للانحسار حيث تجرى الشقوق ويليها إزاحة جانبية للشريحة ، ثم الخياطة لتأكيد وضع الشريحة النهائي وفي حالة كون الشريحة مضاعفة يكون الجزء المعطي على جانبي الانحسار (Smuckler1976).

2. الطُّعوم النَّسيجيّة الرَّخوة الحرّة: Free Foft Tissue Graft Procedures

a- طعوم بشرويّة: Epithelialized Grafts :

يستطب الطعم اللثوي الحر لتصحيح المشاكل اللثوية المخاطية /نقص النسج المتقرنة/ كما يستخدم بشكل جيد لتغطية الجذر، حيث بين Sullivan مراحل أخذ الطعم اللثوي الحر /من اللثة الملتصقة –قبة الحنك–حافة الدرد/ وتثبيت الطعم بالخثرة الليفية والخياطة .

يبدأ الطعم بالشفاء بمراحل :1. تشكل الدورة المصلية/1–2/يوم 2. تشكل الدورة الشعرية /3–8/ يوم

3. الاتحاد العضوي /4–10/ أيام . 4.التشكل الشجري للأوعية الدموية بعد 84 يوم.

ولكن من الضروري تجنب الورم الدموي أو الانتان أو التشكل البشري الكيسي (Sullivan et al 1968).

إن بقاء الطعم الموضوع على سطح الجذر غير موعى يشكل مشكلة كبيرة لذلك يتم التزويد الغذائي للطعم بالسوائل و التوعية المحيطة ، كما أن النتيجة الجمالية لست مثالية وذلك لأن الغشاء المخاطي الحنكي لمنطقة القطف ذو خواص تجعله يختلف عن اللثة المتقرنة حول الانحسار.

b- الطعوم الضامة اللثوية Subepithelial Connective Tissue Grafts (SCTGs):

يؤخذ الطعم الضام من تحت النسج اللثوية السليمة في قبة الحنك وهو ذو فوائد كبيرة نظرا للنتائج المتوقعة في تغطية سطح الجذر إضافة لتقليل الألم مكان قطف الطعم مقارنة بالطعم اللثوي الحر (Hall 1984) .

تستطب تقنية الطعم الضام تحت البشري لمعالجة الآفات حول السنية بوجود عمق ميزاب جيد وثخانة نسج لثوية مناسبة تسمح برفع شريحة جزئية الثخانة حيث يوضع الطعم الضام بمنتصف المسافة ما بين جزئي الشريحة /تقنية السندويش/. وقد تطورت منذ عام 1985 تقنيات تطبيق الطعوم اللثوية في تغطية سطح الجذر وقد أدت لتحقيق نتائج جمالية، فقد بين نجاح استخدام الطعوم الضامة في تغطية سطح الجذور المنكشف كونها تتزود بالدورة الدموية من موضع الاستقبال ومن النسيج الضام للشريحة المغطية للطعم (Langer et Langer1985).

وقد أشار(Kenny et al 1991) إلى استعمال الطعوم الضامة الذاتية كحاجز لمعالجة إصابات المفترق في الأرحاء السفلية.حيث اعتبرت تقنية الطعم الضام تحت البشري مع شريحة مزاحة تاجيا هو الأكثر نجاحا بين مختلف التقنيات الجراحية المستخدمة لمعالجة الانحسار اللثوي(Raetzke 1985).

حيث اعتبرت تقنية الطعم الضام تحت البشري من قبل Bouchard هي المقياس الذهبي لمعالجة الانحسار اللثوي بسبب نجاح هذه التقنية فقد تم التفكير بتغطية الطعم بنسيج فوقه حسب (Langer and Langer 1985 ، Bouchard et al 2001) . وكانت الشريحة المزاحة تاجيا هي الأكثر استخداما. بينما أكد (Laney 1991) أن الفائدة كانت متساوية في تغطية الانحسار عند مقارنة استعمال الطعوم اللثوية الحرة بالشريحة المزاحة تاجيا /بعد وضع طعم لثوي حر لزيادة عرض اللثة الملتصقة /وأكد (Stephen et al1987) أن استخدام الطعوم الضامة تحت الشرائح المزاحة جانبيا المضاعفة قد أعطى نتائج وظيفية وجمالية خاصة بحال وجود عرض لثة قليل أو صعوبة تغطية سطح الجذر المكشوف بطعم لثوي حر.

وفي عام 1992 شرح Harris طريقة لتغطية الانحسار باستخدام الطعوم الضامة مع الشريحة الجانبية المضاعفة ، حققت تغطية بنسبة 97.2% مع انخفاض ملحوظ في مشعري اللويحة والنزف والحصول على مظهر تجميلي من حيث اللون والشكل (Harris 1992) .

في دراسة مقارنة بين تقنيتين لوضع الطعم الضام وجد (Cordioli et al 2001)أنه لا يوجد فرق هام إحصائيا بين تقنية الظرف وتقنية الشريحة المزاحة تاجيا /مع طعم ضام/ من حيث انخفاض عمق الانحسار وزيادة عرض اللثة المتقرنة، فكلا الطريقتين حققتا تراجعا ملحوظا في الانحسار مع زيادة في عرض اللثة المتقرنة. بينما أظهرت دراسة(Tözüm et al 2003) فعالية الطعم الضام الموضوع بطريقة التنفيق المعدلة مقارنة بالشريحة المزاحة تاجيا من حيث سرعة الشفاء وتغطية جيدة لسطح الجذر المنكشف في مكان الانكشاف .

وفي دراسة(Faghihi et Farokhi 2003) أثبت استخدام الطعوم الضامة مع شريحة مزاحة تاجيا نجاحه في تغطية سطح الجذر المنكشف في الانحسار من الدرجة الثالثة مع تحقيق زيادة في عرض اللثة الملتصقة . كما أكد كلا من(Silva 2004) و (Tatakis, D.N. and Trombelli 2000)فعالية استخدام الطعم الضام مع شريحة مزاحة تاجياda .

وإن استخدام الطعوم الضامة مع شريحة مزاحة تاجيا يحقق تغطية جيدة جدا ، و يعتبر إجراء فعالا في تحقيق تغطية الجذر في الانحسارات اللثوية المتجاورة المتعددة مع تحقيق زيادة في عرض النسج المتقرنة وكسبا في مستوى الارتباط (Carvalho et al 2006) . كما أن استخدام الطعوم الضامة مع شريحة مزاحة تاجيا ذو فعالية في زيادة عرض اللثة الملتصقة مع تغطية الانحسارات من الدرجةI و II حسب تصنيف Miller وذلك على المدى الطويل (Ardeshir et al 2007).

و يعطي تغطية سطح الجذر المنكشف من الدرجة الأولى حسب Miller بالطعم الضام مع أو بدون طوق بشري نفس النتيجة من حيث تغطية الانحسار ومستوى كسب الارتباط ولكن تقدم تقنية الطعم الضام مع طوق بشري وصول أفضل وخياطة أسهل لمنطقة العمل ويزيد كمية اللثة المتقرنة (Tabib et Hagh 2008) .

وهو ما أثبتته دراسة (Popova et Kotsilkov 2008) حيث بينت الدراسة أن الطعم الضام يعطي كسبا في الارتباط إضافة إلى تغطية الانحسار عموديا وأفقيا و يعطي الطوق البشري زيادة أفضل للثة الملتصقة إلا أن النتائج الجمالية أسوأ من الطعم الضام نظرا للسطح اللثوي المجعد. كما أكد (Rossi et al 2009) في دراسته لتقييم فائدة استخدام الطعم الضام المتضمن قسما من البشرة في الجراحة اللثوية المخاطية ووجد بأن هذا الإجراء يحرض على تغطية وشفاء وسطح الجذر المكشوف ويزيد سماكة النسج المتقرنة ويحسن الناحية الجمالية من حيث: اللون ، الحجم والاندماج النسيجي مما يشجع على استخدام الطعوم الضامة.

في دراسة(Saber et al 2010) أكد أن استخدام الطعم الضام تحت البشري يساعد في إعادة الخط المخاطي اللثوي Muocogingival line إلى وضعه الطبيعي وهو يترافق مع زيادة اللثة المتقرنة والملتصقة. وقد جمع (Deliberador et al 2010) في دراسته ثلاث طرق لمعالجة الانحسار اللثوي وهي التنفيق مع طعم ضام وشريحة مزاحة جانبيا لمعالجة الانحسار من الصنف الثالث لميلر وقد لاحظ بعد 12 شهراً تغطية جزئية لسطح الجذر مع نتائج جمالية جيدة وتحسنا في مستوى الارتباط كما لاحظ عدم وجود جيوب أو نزف عند السبر.

أما عن نموذج شفاء الطعم الضام فهو يعتمد على انتشار البلازما والتوعية الدموية من السرير المستقبل والشريحة المتوضعة فوق الطعم الضام فاستقرار التوعية الدموية تساعد على الشفاء بظاهرة تشكيل الجسور /Bridging/.

درس (Harris et al 1999) في دراسة نسيجية نوع النسيج المتشكل عند تطبيق طعم ضام مع شريحة جانبية مضاعفة لتغطية سطح الجذر و وجد انه في هذه الحالة تكون تغطية الجذر جيدة جدا ويكون الشفاء بنموذجين :

النموذج الأول: يكون بشكل ارتباط بشري طويل يمتد لخلف الحواف اللثوية الأصلية وقد يمتد حتى مستوى العظم مع تشكل كمية قليلة من النسيج الضام بجوار السن .

النموذج الثاني : بشكل ارتباط بشري قصير يتوقف امتداده عند سطح الجذر المكشوف سابقا ويتشكل نسيج ضام مجاور للسن مع مناطق محدودة من البشرة ولا يتشكل عظم أو ملاط . حيث أكدت الموجودات النسيجية أنه لم يرى تجدد نسيجي وإنما إصلاح فقط .

أكد (Majzoub et al 2001) في دراسة نسيجية بان الشفاء للطعم الضام يكون بشكل ارتباط بشري طويل على الجزء الأعظم من سطح الجذر مع علامات على تشكل ضئيل لملاط جديد في الجزء الذروي من الانحسار تاجيا بالنسبة لسطح الجذر المعالج سابقا، ولا يلاحظ وجود امتصاص جذري أو التصاق في أي جزء من سطح الجذر .

بينما وجد (Goldstein et al 2001) أنه بعد المعالجة بالطعوم الضامة يكون الشفاء بشكل بشرة ميزاب متقرنة وتشكل البشرة المتوضعة على العاج جسورا شبكية تدخل إلى النسيج الضام اللثوي مع بشرة رباطية تمتد فوق ملاط جديد كما تمت ملاحظة ارتباط جديد متضمنا رباط حول سني.

وبينت الدراسة النسيجية (Bruno et al 2000) حول نوع الارتباط على الضواحك العلوية أن هناك أنواع مختلفة من الارتباط تتشكل بعد تطبيق الطعم الضام وتتضمن التجدد النسيجي حول السني ولكن غطي معظم سطح الجذر المكشوف بنسيج ضام حافظ على التصاقه بسطح الجذر حتى بعد الحركة التقويمية أو إزاحة السن الوحشية.

بينما درس (Guinha et al 2001) نموذج الشفاء والتوعية الدموية للطعم الضام تحت البشري مع شريحة مزاحة تاجيا عند الكلاب على فترات ووجدوا : بعد 7 أيام تشكلت خثرة دموية في موقع الطعم ، وكانت التوعية الدموية للطعم من الضفيرة حول السنية والشريحة المغطية، بعد 14 يوم أصبحت الخثرة الدموية متغضنة أكثر. وكان الطعم موعى بشكل جيد، في اليوم 28 تم تشكيل ارتباط بشري وتمايزت منطقة الطعم ،من اليوم 28حتى اليوم 60 تم تشكيل توعية دموية طبيعية وفي اليوم 60 ظهرت البشرة الفموية بمظهرها الطبيعي بينما كان ارتباط الطعم إلى سطح الجذر بواسطة نمو بشري ونسيج ضام مع تشكل كمية قليلة من العظم والملاط .

كما أكد (Hwang et al 2006) في دراسة سريرية مع تقييم نسيجي على وجود علاقة إيجابية ما بين ثخانة الشريحة المغطية والتغطية الكاملة لسطح الجذر. وقد وجد(Roman et al 2010) حول تطبيق طعم ضام مع شريحة مزاحة تاجيا أن هذه التقنية تحقق تغطية جذرية كاملة لسطح الجذر المنكشف ويبدو الطعم من الناحية السريرية مرتبطا إلى سطح الجذر ويلاحظ من الناحية النسيجية نسيج كثيف للطعم يؤمن استقرارا طويل الأمد للمنطقة .

وهناك ظاهرة شفاء أخرى تظهر غالبا بعد وضع الطعم وهي الارتباط الزاحف/زحف الارتباط/ creeping attachment بمعنى آخر الهجرة التاجية للحواف اللثوية وهذا يحدث نتيجة تكاثر النسيج خلال فترة بعد الجراحة تقدر بحوالي سنة .

أكدت دراسة (de Lima et al 2006) أن تقنية الطعم الضام مع شريحة مزاحة تاجيا تحل المشاكل الجمالية والوظيفية في حالات عدة . ولكن إذا كانت مشكلة المريض الحساسية السنية العالية فيجب على المعالجة الجراحية للانحسار أن تحقق تغطية جذرية كاملة حتى تحل مشكلة الحساسية السنية وإلا فإن مشكلة الحساسية ستبقى عند المريض على الأقل خلال الفترة الأولى من المعالجة (Vanuspong et al 2002) وخاصة عند استخدام حمض معين للتحضير للإجراء الجراحي.

وقد أثبت (Harris et al 2002) استقرار نتائج الطعم الضام عندما يتمكن المريض من تحقيق صحة فموية جيدة . بينما تؤكد دراسة (Yotnuengnit, et al 2004) أن انكشاف قسم قليل من الطعم لا تؤثر على نتائج تغطية الجذر، طالما أن حجم منطقة الانكشاف هي قسم صغير من السطح الكامل للطعم

3.الأغشية الحاجزية التجددية:

وقد أثبتت هذه الطريقة نجاحها حيث أظهرت دراسة (Eber et al 2003) فعالية استخدام الأغشية التجددية من حيث تأمين تغطية أفضل وزيادة في عرض اللثة المتقرنة .

عرفت الأكاديمية الأمريكية لأمراض اللثة (AAP 2001) إعادة التجدد النسيجي (GTR) : إعادة إنتاج وبناء الجزء النسيجي المفقود أو المتضرر، ليرمم البنية الشكلية والوظيفية حول السنية، وذلك بتشكيل ارتباط وعظم جديدين وملاط جديد . تقوم أسس المعالجة بإعادة التجدد النسيجي الموجه حول السني على ما يلي:

تقييم النسج حول السنية المتبقية بعد الإصابة:

ذكر (Gottlow et al 1990) أهم العوامل المؤثرة في إعادة التشكيل النسيجي ، وهي شكل العيب حول السني ومقدار التخرب الرباطي والعظمي ، كذلك درجة الانحسار اللثوي وتضيق سطح الجذر السني المهيء، وتتطلب إعادة التجدد الرباطي وجود نسج رباطية سليمة مجاورة ، تحوي الخلايا القادرة على التميز والتكاثر.

-دعم القدرة الترميمية للنسج حول السنية:

أكد (Egelberg 1987) على دعم التجدد النسيجي بالطرق التالية:

- حماية الجروح الملتئمة ومنع وصول البشرة لسطح الجذر بإجراء الشريحة المزاحة تاجياً.

-تقوية التصاق الخثرة الدموية ونضجها عل سطح الجذر بمواد تكييف الجذر الحيوية.

– .تنشيط تكاثر الخلايا ذات الأصل الرباطي على سطح الجذر بتطبيق الأغشية والطعوم. وأن الأسبوعين الأوليين حرجان في تقرير نتيجة الشفاء النهائية ، ويجب معالجة الانحسار اللثوي، ويغطى المفترق الجذري المكشوف .

-توجيه عملية شفاء النسج حول السنية:

بين (Nyman 1987) أهمية تطبيق الأغشية الحاجزية، لتوجه الخلايا المولدة للرباط، كونها تتطلب فترة زمنية لتميزها وتكاثرها في منطقة ضعيفة التوعية، تنحصر بين السن والغشاء.

– تحديد مراحل شفاء الجروح: وضح (Selvig 1992) أن الترميم بين السطح السني و النسيج الضام المجاور، هو عمل وظيفي معقد موجه وراثياً، يبدأ بالتنافس الخلوي بين الهجرة الذروية للخلايا البشرية والخلايا الضامة ، كما أكد (Needleman et al 2006) أن استخدام الأغشية الحاجزية لمعالجة العيوب العظمية يحقق تحسنا ملحوظا من الناحية السريرية من حيث تحسن مستوى الارتباط ، نقص عمق الجيوب ، تقليل الانحسار اللثوي وزيادة مستوى النسج العظمية.

وتقسم الأغشية الحاجزية المستعملة في GTR إلى :

الأغشية غير القابلة للامتصاص: Non Resorbsble Membranes التي تحتاج لإزالتها بعد 4–6 أسلبيع بتداخل جراحي تال :

_ (ePTFE) Teflon (Core –Tex)

_Millipore Filter.

_Poly-dimithyl-siloxane.

الأغشية القابلة للامتصاص: Resorbsble Membranes التي لا تحتاج لإزالتها بتداخل جراحي تال ونذكر أهمها مع زمن امتصاصها :

-polyglactin 1-2 m	-polyglactic acid 3-4 m
-Collagen 2-6 w	- Cargile 4-8 w
-Lyodura 6-8 w	- Surgical 2-6 w

ذكرت الدراسات أن ضرورة غزالة الغشاء التفلوني بعد أسابيع ، استدعت الحاجة للبحث عن الأغشية القابلة للامتصاص ، التي يجب أن تستوفي الشروط الأغشية وآلية عملها بحيث تبقى لفترة زمنية مقبولة ، وألا يحدث امتصاصا أو ارتكاسا نسيجيا ، ولا تؤثر بقاياها على عملية الشفاء وتسمح بالتجدد النسيجي المطلوب (Eickholz et al 1998). ومن أهمها كانت أغشية الكولاجين التي اعتبرت كحواجز مغلقة ذات وظيفة مضاعفة كيميائية وفيزيائية .

***غشاء الكولاجين القابل للامتصاص Bioabsorbable Type I Collagen Membrane :**

وضح (Minabe 1991) دور أغشية الكولاجين بإعادة التجدد النسيجي الموجه (GTR). وأظهرت الدراسات السريرية والمخبرية نتائج فعالة في إنقاص عمق السبر PD والكسب بالارتباط AT والامتلاء العظمي BD ، وهي قابلة للامتصاص بديلة عن الأغشية غير الممتصة ، لاتحتاج لإزالتها بإعادة التداخل .

وقد بين(Wang 2001) الاستعمال الواسع لمواد الكولاجين الحيوية بالمعالجات الطبية والفموية في شفاء الجروح وإرقاء النزف الدموي ، وتقوم بدورها كحواجز Barrier ، فتشكل مسافة حاجزية ، تسمح للخلايا الانتقائية بالتميز والتكاثر في منطقة الإصابة، وتمنع الخلايا البشرية من الهجرة الذروية على سطح الجذر، بآلية تنقص الفعالية الحركية للخلايا القاعدية البشرية، فتتراكم الخلايا المنقسمة بجوار الغشاء.

ويتشكل قالب غشاء الكولاجين من : (95٪) الكولاجين البقري Type I ، و(4٪) كوندروئيتين -4-سلفات ، و(0.02٪) عامل الرباط المتصالب ليبطء زمن الامتصاص ويزيد متانته ، ويكون امتصاصه أنزيمياً بالكولاجيناز ، ويتأثر بالبكتريا المفرزة له عند انكشاف الغشاء للفم ، ولاتوجد ارتكاسات مناعية تذكر تجاه غشاء الكولاجين بتفاعل (ELISA)، وتصبح أغشية الكولاجين بعد معاملتها صنعياً غير معبرة تماماً عن مصادرها الحيوانية وغيرها ...

وتوجد بأنواع متعددة من الكولاجين الليفي ، إلا أن المكون الرئيسي لها (Type I) السائد بالنسج حول السنية ، ويمكن تطبيقها بالمشاركة مع الطعوم العظمية والمواد الحيوية الأخرى.

في دراسة مقارنة ل (Santana et al 2009) بين المعالجة التجددية والتجريف تحت اللثوي لمعالجة إصابات مفترق الجذور من الدرجة الثانية ووجد أن المعالجة التجددية تعطي نتائجا أفضل من حيث عمق السبر ، مستوى الكسب في الارتباط الأفقي والعمودي وهو ذو نتائج واعدة على المدى الطويل.

أكد Machtei أن انكشاف الغشاء الحاجزي لا يؤثر على النتائج السريرية والجراحية للمعالجة عند معالجة انكشاف مفترق الجذور من الدرجة الثانية(Machtei et al 1995). كما أكدت دراسة (Anderegg et al 1995) أن ثخانة النسج اللثوية المغطية للغشاء الحاجزي يعتبر عاملا مهما في تحديد الانحسار التالي للمعالجة وانكشاف منطقة المفترق فكلما كانت ثخانة النسج المغطية أكبر نلاحظ انحسارا أقل بعد العمل الجراحي (Yotnuengnit et al 2004). أجرى (Harris et al 2001) تقييم نسيجي للانحسار المعالج بلأغشية الحاجزية وقد لاحظ في معظم الحالات وجود خسارة عظمية مع تشكل ارتباط بشري طويل فالنتائج في هذه الدراسة لم تبين أي تجدد نسيجي في الآفات المعالجة.

6.2.1.العوامل المؤثرة على نتائج المعالجة :

نظرا لكون العديد من العوامل تؤثر على نجاح الأغشية في تحقيق الشفاء فقد درس Novaes et al 2005 العوامل المؤثرة في نجاح المعالجة بالأغشية الحاجزية لإصابات المفترق من الدرجة الثانية وقسمها إلى:

1.عوامل تتعلق بالمريض: كما في إجراءات المعالجة الجراحية حول السنية، تعتبر قلة العناية بالصحة الفموية عاملا قد يؤثر سلبيا على نجاح تغطية الجذر الكاملة باعتبار أن من أهم مسببات الانحسار اللثوي هو

التفريش الراض وبالتالي يجب تصحيح هذا العامل حتى نتأكد من نتائج المعالجات الهادفة لتغطية الجذر، كما أن نتائج المعالجة عند المدخنين أقل منها عند غير المدخنين (Erley et al 2006). رغم أن بعض الدراسات أظهرت عدم وجود فروق بين المجموعتين (Tolmie et al. 1991).

الإجهاد :لم يؤكد دوره بعد ولكن يشك في تأثيره السلبي على النسج ما حول السنية من ناحية تغير نوعية التغذية ، التدخين ، زيادة الصرير وما لها من تأثير سلبي على النسج ما حول السنية .

مرض السكري : حيث يؤثر على شفاء الجروح وذلك نتيجة تاثيره على وظائف الخلايا وانخفاض أكسجة النسج وتأثيره على التروية الشعرية كما يؤدي مرض السكري إلى كثير من الاختلاطات التالية للعمل الجراحي والمؤثرة على النتائج التالية للجراحة .

أمراض جهازية أخرى: مثل الأمراض المناعية (الإيدز) كما أن النسب العالية من الإشعاع في المرضى المعالجين من الأورام قد تؤثر على التجدد النسيجي .

وجود جيوب عميقة: حيث تستطب المعالجة التجددية في المناطق ذات أعماق الجيوب الضحلة ، وقد أكدت الأبحاث وجود علاقة عكسية بين مقدار الكسب في الارتباط و التلوث الجرثومي.

2. عوامل تتعلق بمكان الجراحة:

يعتبر مستوى الدعم ما حول السني عاملا مهما لنتائج إجراءات تغطية الجذور . من وجهة نظر بيولوجية فإن تحقيق تغطية كاملة للجذر ممكن في الصنف الأول والثاني لميلر، بينما عندما تتم خسارة الارتباط الضام /الصنف الثالث والرابع ل/Miller فنلاحظ تغطية جزئية فقط لسطح الجذر(Miller 1985).

من العوامل المهمة في درجة تغطية الجذر هو قياس الانحسار، فالنتائج تكون أقل نجاحا في الانحسارات ذات العرض >3مم والارتفاع = 5مم (Trombelli et al1995).

وفي دراسة مقارنة ل (Wennström and Zucchelli1996) بين نتائج المعالجة بالطعوم الضامة والشريحة المزاحة تاجيا أكدا أن التغطية الكاملة للجذر تحققت في 50% من الحالات/ذات انحسار 5 مم/ وفي 65% من الحالات ذات انحسارات ضحلة .

وفي نفس السياق أكدت الدراسات الحالية أن النتائج المتوقعة من تطبيق الغشاء الحاجزي لمعالجة الانحسار غير مفضلة (Roccuzzo *et al*. 2002، Oates *et al*. 2003).

3.عوامل تتعلق بتقنية المعالجة:

هناك العديد من العوامل تتعلق بطريقة المعالجة وتؤثر على النتائج:

1. في مراجعة منهجية ل Hwang & Wang تعتمد على 15 دراسة سابقة أكدت وجود علاقة إيجابية ما بين ثخانة نسج الشريحة المغطية وتراجع الانحسار ، ولتحقيق تغطية كاملة فقد تم تقدير الثخانة بحوالي 1مم. بكل الأحوال و حسب(Espinel & Caffesse 1981) إذا كانت الشريحة جزئية أو كاملة الثخانة فهو أمر لا يؤثر على نتائج المعالجة .
2. يعتبر تقليل توتر الشريحة عاملا مهما في تحسين نتائج المعالجة في الشريحة المزاحة تاجيا حيث قام(Pini Prato et al a2000) بقياس التوتر في الشريحة المزاحة تاجيا لمقارنة مقدار تغطية الجذر مع أو بدون شد للشريحة فلاحظ أن المواقع التي تم فيها تطبيق شد للشريحة حققت تغطية بنسبة 78% بعد 3 أشهر من الجراحة و18% من المواقع المعالجة حققت تغطية كاملة للجذر ،بينما المواقع التي لم يطبق فيها أي توتر حققت تغطية بنسبة 87% وتغطية كاملة بنسبة 45 % من الحالات.

3. يعتبر منطقة النسج الضامة بجانب الانحسار عاملا هاما للحفاظ على الشريحة المزاحة . وقد أكد (Saletta et al 2001) أن منطقة النسج الضامة المتوضعة فوق سطح الجذر تلعب دورا في تحديد نتائج المعالجة.

4. أكد (Pini Prato et al 2005) أن مكان توضع الشريحة بعد الإزاحة بالنسبة للملتقى الميناني الملاطي يلعب دورا هاما في نجاح تغطية سطح الجذر حيث يتوقع تغطية كاملة لسطح الجذر بنسبة 100% في حالة انحسار صنف أول لميلر إذا تمت خياطة الشريحة 2مم تاجيا بالنسبة للملتقى الميناني الملاطي، مع الأخذ بعين الاعتبار في حالة الطعم الحر أن ثخانة الطعم هو عامل هام يؤثر على نجاح المعالجة حيث يوصى بثخانة حوالي 2مم .

7.2.1.نتائج إجراءات تغطية الجذور :

اعتمادا على نتائج المعالجة الجراحية المستخدمة لتغطية سطح الجذر بالنسج الرخوة فإن معالجة الجذر المنكشف تؤثر إيجابيا على عمق الجيب ما حول السني، الكسب في الارتباط زيادة ارتفاع اللثة وهذه تمثل أهم نتائج المعالجة. وإن أهم استطباب لهذه الإجراءات الجراحية هي المتطلبات الجمالية للمريض.

تختلف نتائج المعالجة حسب نسبة تغطية الجذر المحققة في كل من الطرق معبرا عنها بالنسبة المئوية لعمق الانحسار وأيضا بنسبة المواقع المعالجة التي تم فيها تغطية الجذر بشكل كامل (Lindhe et al 2008).

من الصعب المقارنة ما بين نتائج الطرق المختلفة في تغطية الانحسار استنادا إلى حقيقة كون دراسات قليلة فقط قد قدمت نتائج حقيقية صادقة من الممكن الاعتماد عليها، مع وجود تغييرات أساسية بين الأبحاث المتعددة (Roccuzzo *et al*. 2002، Oates *et al*. 2003).

وقد قدم (Pagliaro et al 2003) ملخصا عن نتائج المعالجات المختلفة للانحسار صنف أول وثاني ل Millerعلى شكل دراسة منهجية وذلك اعتمادا على نتائج المعالجات المتنوعة بين عامي 2003- 2006 وهو ما يظهر في الجدول(2).

الإجراء المستخدم	عدد الدراسات	عدد مرضى\أسنان	التغطية الجذرية%	المعدل الوسطي%
الشرائح الدورانيّة	10	235\222	74-41	68
الشرائح المزاحة تاجياً	17	527\315	99-55	79
التجدد النسيجي الموجّه	35	695\589	94-48	75
مشتق القالب الميناني	10	219\207	94-72	86
الطعوم الضامة	33	890\683	98-53	86
الطعوم البشرويّة	16	335\491	87-11	63

جدول (2) : ملخص عن نتائج الدراسات حول حجم تغطية الجذر بالطرق المتنوعة في الانحسارات من الصنف الأول والثاني ل Miller (Lindhe et al 2008) .

وهو يبين أنه يمكن تغطية الجذر بنسبة من 63-86 % حيث نلاحظ اختلاف في نتائج المعالجات بشكل كبير وهو ما يدل على عدم أخذ العوامل المؤثرة في نتائج المعالجة بعين الاعتبار .

وباعتبار أن الهدف الأول من المعالجة هو تغطية سطح الجذر كاملا فالجدول (3) يظهر نسبة تغطية الجذر بشكل كامل كمقارنة ما بين الدراسات وباعتماد دراسة منهجية من قبل (Roccuzzo et al 2002 & Oates et al 2003) ووجدوا أن تطبيق الطعم الضام مع شريحة مزاحة تاجيا يعطي تغطية أكبر للجذر مقارنة بالتجدد النسيجي الموجه GTR .

وهذا يعني أن تحقيق تغطية كاملة للجذر عند تطبيق الغشاء الحاجزي يتأثر بمشكلة انكشاف الغشاء أثناء الشفاء(trombelli et al 1995) ، ولكن إذا كان الغشاء قابلا للامتصاص أم لا فهو عامل لا يؤثر على نتائج المعالجة حسب دراسة (Roccuzo et al 1996).

الإجراء المستخدم	عدد الدراسات	عدد مرضى\أسنان	التغطية الجذرية%	المعدل الوسطي%
الشرائح الدورانيّة	1	30/30	–	43
الشرائح المزاحة تاجيّاً	15	287/499	9-95	48
التجدد النسيجي الموجّه	24	357/453	0-75	36
مشتق القالب الميناني	7	138/150	53-90	53
الطعوم الضامة	26	549/732	0-93	61
الطعوم البشرويّة	10	253/380	0-90	28

جدول (3): يظهر نسبة تغطية الجذر الكاملة المتوقعة بعد استخدام التقنيات المتنوعة لتغطية الانحسار من الصنف الأول والثاني لميلر .

3.1. الدراسات السابقة :

نظرا لكون دراستنا قد بحثت الفرق ما بين الطعوم الضامة والأغشية الحاجزية في معالجة إصابة مفترق الجذور فلا بد من عرض نتائج الدراسات السابقة حول مقارنة كلا الطريقتين في معالجة انكشاف سطح الجذر ففي دراسة مقارنة وجد (Trombelli et al 1998) أن كلا من الطعوم الضامة والأغشية الحاجزية يحقق تحسنا سريريا في حالة النسج حول السنية إلا أن نتائج الطعم الضام كانت افضل من حيث عمق الانحسار ، تغطية سطح الجذر وزيادة عرض اللثة المتقرنة.

وهو ما توافق (Trombelli_ &Tatakis 2000) بين الطعم الضام و الأغشية الحاجزية القابلة للامتصاص في معالجة الانحسار اللثوي ووجد أنه في كلا الحالتين نلاحظ تحسنا من الناحية السريرية ورغم أن

النتائج عند تطبيق الطعم الضام أحسن منها للأغشية الحاجزية إلا أنه لا يوجد فرق ملحوظ إحصائيا بين المجموعتين.

وفي نفس السياق قارن (Klwshkl et Miremadi 2004) ما بين المعالجة التجددية والشرائح المزاحة تاجيا في تغطية انكشاف مفترق الجذور من الدرجة الثانية في الأرحاء السفلية ووجدوا أن كلا الطريقتين كانتا فعالتين في زيادة مستوى فقد الارتباط.

كما قارن (Paolantonio et al 2002) بين الطعوم الضامة والأغشية الحاجزية في علاج الانحسار اللثوي ولاحظ أن كلا الطريقتين حققتا تحسنا ملحوظا في تقليل عمق السبر، تراجع الانحسار ، زيادة عرض اللثة المتقرنة والملتصقة والكسب في مستوى الارتباط / تحسن المشعرات السريرية / إلا أن الطعم الضام يحقق زيادة في عرض اللثة الملتصقة والمتقرنة أكثر من الأغشية التجددية إضافة إلى أنه يحقق نسبة أعلى ممن تغطية الجذر الكاملة مقارنة بالأغشية التجددية .

وهو ما توافق مع دراسة (Haghighati et al 2007) حيث قارن ما بين استخدام الطعم الضام وبين استخدام Emdogin مع شريحة مزاحة تاجيا في علاج انحسارات من الدرجةI و II حسب تصنيف Millerووجد أن نتائج الطعم الضام أفضل رغم أن التقنية الأخرى أسهل وأقل حساسية لذلك فمن الأسهل اللجوء إليها عند توفر لثة متقرنة كافية.

الباب الثّاني

المواد والطّرائق

Materials and Methods

1.2 العينة :Sample

1.1.2. حجم العينة وصفاتها وطريقة توزيعها:

تمَّ في هذه الدِّراسة انتقاء 33 حالة عند 18 مريض (9 ذكور و7 إناث) أعمارهم 25−60 سنة (متوسط= 47.5سنة) لديهم 33 رحى (25 رحى سفلية و8أرحاء علوية) عليها انحسارات لثوية من الدرجة الأولى أو الثانية حسب تصنيف Miller مترافقة مع إصابة مفترق جذور من الدرجة الأولى أو الثانية. حسب تصنيف Hamp ، استبعد من العيِّنة 2 مرضى (1 إناث ،1 ذكر) لديهم (3 أسنان)، بسبب عدم التقيُّد بفترات المتابعة التَّالية للعمل الجراحي،كان جميع المرضى من مراجعي قسم أمراض النّسج حول السّنيّة في كليّة طبِّ الأسنان جامعة دمشق في الفترة الممتدة بين عامي 2009−2010. أُخذت موافقة المرضى على المشاركة بالبحث، كما أخذت موافقة جامعة دمشق للبحث العلمي (رقم 3977 / ص، تاريخ 4/7 /2009).

تمَّ توزيع العيّنة بشكلٍ عشوائيٍّ بالقرعة ضمن مجموعتين:

المجموعة الأولى : تتكون من 15سن مصابة بانحسار لثوي وانكشاف مفترق الجذور وتتم معالجتها بشريحة كاملة الثخانة ترفع ويوضع تحتها طعم ضام مع السمحاق مأخوذ من قبة الحنك ومن ثم تعاد الشريحة تاجيا وتخاط فوقها .

المجموعة الثانية : تتكون من 15 سن مصابة بانحسار لثوي وانكشاف مفترق الجذور وتتم معالجتها بشريحة كاملة الثخانة ترفع ويوضع تحتها غشاء حاجزي وتعاد الشريحة مع إزاحة تاجية وتخاط..

تم اختيار المرضى من مراجعي عيادة أمراض النسج الداعمة في كلية طب الأسنان في جامعة دمشق .

2.1.2. معايير اختيار العيّنة :

1 – انحسارات لثوية من الصنف الأول والثاني حسب تصنيف Miller مترافقة مع إصابة مفترق جذور من الدرجة الأولى والثانية حسب تصنيف Hamp1975 .

2. غياب التهاب النسج حول السنية الجائح.

3 .غياب الحركة السنية.

4 .غياب الأمراض العامة

5. عدم تناول أدوية تؤثر على صحة النّسج حول السّنية أو تؤثر على شفاء الجروح

6.مريض غير مدخن أو مدخن بشكل خفيف (أقل من 5 سجائر يوميّا).

2.2 المشعرات السريرية حول السنية:

1.2.2 مشعر اللُّويحة السّنية :(Plaque Index(P.I

(Loe& silness1967)

يحدد كمية اللُّويحة على الحافة اللَّثوية على أربعة سطوح: الدِّهليزية–الوحشية، والِّدهليزية، والدّهليزية–الأنسية، واللّسانية باستعمال المسبر والمرآة ، تحسب 4 قيم لكلِّ سن و تقسَّم على 4 لتؤخذ قيمة السِّن الواحد، ثم تحسب القيمة العامة بعد جمع قيم كل الأسنان وتقسم على عدد الأسنان المفحوصة .

لهذا المشعر 4 درجات

الدَّرجة صفر= لا يوجد لويحة حول الحافة اللَّثوية.

الدَّرجة 1= يمكن كشف اللُّويحة فقط عند تمرير المسبر على سطح السِّن.

الدَّرجة 2 = تراكم معتدل للويحة يمكن رؤيتها بالعين المجردة.

الدَّرجة 3 = تراكم شديد للتوضعات الطَّرية على سطح السِّن واللَّثة والمسافات بين السِّنية.

2.2.2 مشعر التهاب اللَّثة (GI)Gingival Index

(Loe& silness1963)

يحدد مشعر التهاب اللَّثة مدى انتشار الالتهاب اللثوي وشدته حسب ما يلي :

الدَّرجة صفر = اللَّثة سليمة و طبيعية سريرياً.

الدَّرجة 1 = التهاب لثة بسيط. تغير بسيط في اللَّون و/أو نزف لدى السَّبر.

الدَّرجة 2 = التهاب لثة متوسط . احمرار واضح، وذمة، لمعان السَّطح، نزف بالضغط أو السَّبر.

الدَّرجة 3 = التهاب لثة شديد . احمرار شديد ، وذمة، تقرح في اللثة، نزف عفوي.

3.2.2 مشعر نزف الميزاب (SBI) Sulcus Bleedhng Index (Cowell et al .1975)

يعتمد على وجود النزف كدرجة أولى بالشكل التالي:

درجة صفر :لايوجد نزف لدى السَّبر الكليل.

درجة 1:نزف لدى السبر الكليل بعد أكثر من 30 ثانية.

درجة 2:نزف مباشر بعد النزف الكليل.

درجة 3 :نزف عفوي.

4.2.2 مشعر عمق السَّبر:(PD)Probing Depth

يتم قياس عمق الجيب اللَّثوي بواسطة السَّابر اللثوي من الحافة اللَّثوية الحرة إلى عمق الجيب.

5.2.2 مشعر فقد الارتباط السَّريري:(CAL)Clinical Attachment Loss

وهو المسافة من الملتقى المينائي–الملاطي حتى قاع الجيب.

6.2.2 مشعر الانحسار اللثوي(GRI)Gingival Recession Index :

يتم حساب قيمة الانحسار اللُثوي بحساب المسافة من الملتقى المينائي – الملاطي إلى قمة الحافة الحرّة للثة وذلك في منتصف السّطح الدّهليزي.

7.2.2 عرض اللثة الملتصقة (WAG) Width of Attached Gingiva :

المسافة بين عمق الميزاب إلى الملتقى اللثوي المخاطي.ونحصل عليه بطرح عمق الجيب من عرض اللّثة المتقرّنة.

8.2.2 عرض اللَّثة المتقرّنة(WKG)Width of keratinized gingival :

ونعني بها مجموع اللثة الحرة والملتصقة (وهي المسافة من حافة اللثة إلى الملتقى اللثوي المخاطي).

9.2.2 مشعر إصابة المفترق Furcation Involvement (1975 Hamp et al)

1.الدرجة الأولى :إصابة مبدئية :الخسارة الأفقية في الدعم ما حول السني لا يزيد عن ⅓ عرض السن

2. الدرجة الثانية (إصابة جزئية): الخسارة الأفقية في الدعم ما حول السني تتجاوز⅓ عرض السن ولكن لا تمتد لتشمل كامل منطقة المفترق.

3. الدرجة الثالثة Through and through: تخرب كامل للنسج ما حول السنية في منطقة الإصابة بالاتجاه الأفقي حيث يعبر السبر كامل عرض السن ويخرج من الجهة المقابلة.

3.2 المواد Materials :

1.3.2 أدوات الفحص حول السّني:

مرآة، ملقط، مسبر، سابر حول سنّي (UNC15 -Medesy) لقياس المشعرات السّابقة، وهو مسبر حول سني مدرج ميليمتريًّاً من (1–15) مع تلوين غامق اللون عند الأرقام (5 – 10–15) الشكل(10).

2.3.2 أدوات الجراحة حول السّنيّة:

- حامل مشارط ،رافع سمحاق، حامل إبر ، مقص، ملقط طعوم ،محقنة.
- شفر جراحيّة (15) وخيوط ممتصة من نوع (Acid polyglycolic Ticryl) قياس (0-4) من شركة (SUTCUN) ،خيوط غير قابلة للامتصاص من نوع (Silk) قياس (4-0) من شركة (ACUFIRM) .
- مخدر موضعي حاوي على الأدرينالين، رؤوس إبر، شاش معقّم، سيرنغات ،مصل فيزيولوجي الشكل(11).
- غشاء قابل للامتصاص من الكولاجين (osteo boil duo–teck) P.za Papa Glovanni XXIII,Italy الشكل (12).



(أ) أدوات فحص (مرآة ، ملقط، مسبر سني)



(ب) مسبر UNC-15

الشكل(10)أدوات الفحص حول السّني





الشكل(11) أدوات الجراحة حول السّنيّة



الشكل(12) غشاء الكولاجين المدعوم بحبيبات الهيدروكسي اباتيت القابل للامتصاص Duo–Teck

4.2 الطّرائق:

1.4.2 المرحلة قبل الجراحيّة:

وتشمل الخطوات التالية:

–تحضير المريض: تتضمن تأسيس صحة فموية جيدة وإزالة اللُّويحة الجرثومية وإجراء المعالجة حول السّنية الأولية.

– تسجيل المشعرات المدروسة:وفيما يلي نموذج استمارة الفحص السّريري الشكل (26).

2.4.2 مرحلة الجّراحة حول السنيّة:

تتضمن تحضير السّرير المستقبل (منطقة الانحسار) وفق تقنية Nelson حيث تمُ رفعُ شريحةٍ كاملة الثخانة مع الحفاظ على الحليمات اللّثويّة المجاورة، بهدف تغطية النسج المجاورة المنكشفة وسطح الجّذر إلى حدود الملتقى المينائي الملاطي. (Nelson, 1987) ومن ثم تمت عملية غسل المنطقة بالمصل الفيزيولوجي عدة مرات للحصول على ساحة عمل نظيفة لاستقبال الطعوم أو الأغشية.

تطبيق الغشاء الحاجزي:

تم استخدام غشاء قابل للامتصاص من الكولاجين بحبيبات الهيدروكسي اباتيت وتم تطبيقه حسب الخطوات التالية :

الخطوة الأولى : تم رفع شريحة كاملة الثخانة إلى الملتقى المخاطي اللثوي ثم تبعت بشريحة جزئية الثخانة 8 مم ذرويا بالنسبة للملتقى المخاطي اللثوي وتمتد هذه الشريحة من نصف سن إلى سن انسي ووحشي منطقة الانحسار كما يجب أن تمتد إلى الطية الدهليزية المخاطية من دون أي ثقب أو أذى لأنه قد يؤثر على التروية الدموية .

الخطوة الثانية : تقليح وتسوية الجذور بشكل جيد لتقليل التخريش .

الخطوة الثالثة : وضِعَ الغشاء الحاجزي في المكان المخصص لاستقباله وتمَّ تثبيته بخيوط قابلة للامتصاص من نوع (Acid Polyglycolic Ticryl) قياس (4-0) من شركة (SUTCUN) ومن ثم تمَّ ردُّ الشَّريحة مع إزاحتها تاجيَّاً وتثبيتها بخيوط غير قابلة للامتصاص من نوع (Silk) قياس (4-0) من شركة (ACUFIRM).

تطبيق الطعم الضام :

تم قطف الطعم الضام من قبة الحنك وتطبيقه حسب الخطوات التالية :

الخطوة الأولى: تم رفع شريحة كاملة الثخانة إلى الملتقى المخاطي اللثوي ثم تتبع بشريحة جزئية الثخانة 8مم ذرويا بالنسبة للملتقى المخاطي اللثوي وامتدت هذه الشريحة من نصف سن إلى سن انسي ووحشي منطقة الانحسار كما يجب أن تمتد إلى الطية الدهليزية المخاطية من دون أي ثقب أو أذى لأنه قد يؤثر على التروية الدموية .

الخطوة الثانية : تقليح وتسوية الجذور بشكل جيد لتقليل التخريش .

الخطوة الثالثة : تمَّ قطف الطّعم من قبة الحنك وفق تقنية Nelson وتسمى أيضاً بتقنية الباب القلّاب. حيث نحصل على الطّعم الضّام تحت البشروي من خلال شقٍّ أفقي يبعد حوالي3 ملم عن الحفاف اللّثوي للضواحك والأرحاء وباتجاه عمودي حتى العظم، وشقٍ موازٍ للسطح المخاطي ومن ثمَّ يتم رفع الطّعم الضّام عن العظم دون أي أجزاء بشرويّة. (Nelson, 1987) .

الخطوة الرابعة : وضِعَ الطّعمُ اللَّثوي في المكان المخصص لاستقباله وتمَّ تثبيته بخيوط قابلة للامتصاص من نوع (Acid Polyglycolic Ticryl) قياس (4-0) من شركة (SUTCUN) ومن ثم تمَّ ردُّ الشَّريحة مع إزاحتها تاجيَّاً وتثبيتها بخيوط غير قابلة للامتصاص من نوع (Silk) قياس (4-0) من شركة (ACUFIRM).

نُزِعت الخيوط الجراحيّة بعد 10 أيام من الجراحة، و أوصيَ المريض بعدم استخدام فرشاة الأسنان في منطقة العمل لمدة أربعة أسابيع ويتم السّيطرة على اللّويحة في هذه الفترة من خلال تطبيق مضامض الكلورهيكسيدين.

التوصيات بعد العمل :

بعد انتهاء العمل الجراحي أعطي المريض التعليمات التالية :

– تجنب المأكولات القاسية والباردة أو الساخنة في اليوم الذي أجري فيه العمل الجراحي .

– تجنب الأكل على الطرف الذي أجري فيه العمل الجراحي إلى حين فك القطب وشفاء الجرح في منطقة العمل الجراحي .

– تجنب شد الفة أو العبث في منطقة العمل الجراحي .

– الاستعاضة عن إجراءات الصحة الفموية الميكانيكية (فرشاة الأسنان أو غيرها) في منطقة العمل الجراحي بغسولات الكلور هيكسيدين 0.12% مرتين يوميا إلى حين فك القطب ومن بعد ذلك يستطيع المريض إشباع منطقة العمل الجراحي بالكلورهيكسيدين بواسطة قطعة من القطن وذلك لتجنب آثارها السلبية وتستمر هذه العملية لفترة ستة أسابيع .

أما الأدوية التي أعطيت للمرضى فهي :

-Augmentin 625 mg كل 8 ساعات لمدة أسبوع أو Amoxicillin 500 mg كل 6 ساعات لمدة اسبوع

-مضاد الوذمة /Prufen 400 mg / كل 6 ساعات

-والمسكنParacetamol 500 mg كل 6 ساعات.

تمت عملية فك القطب بعد 7-10 أيام بعد العمل الجراحي بلطف وعناية ومن ثم

3.4.2 مرحلة المتابعة :

وتتم تركزت جلسات المعالجة خلال الشهر الأول التالي للعمل الجراحي على التأكد من سلامة منطقة العمل الجراحي وتشجييع المريض على العناية بها وعودته إلى إجراءات الصحة الفموية الميكانيكية / تفريش الأسنان واستعمال الخيوط بين السنية أو الفراشي بين السنية /مع توحيد الطريقة عند كل المرضى.

أجريت جلسات المتابعة بعد 1.5 شهر وبعد 3 أشهرمن العمل الجراحي حيث قسّمت الدّراسة إلى ثلاث فترات :

1- الفترة الأولى: قبل المعالجة. 2-الفترة الثَّانية: بعد شهر ونصف.

3-الفترة الثَّالثة: بعد 3 أشهر.

5.2 التحاليل الإحصائيّةStatistical Analysis :

تمَّ جمع وتبويب ومراجعة البيانات ثمَّ فُرِّغت ورُمِّزت وأدخلت إلى الحاسوب باستخدام برنامج Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) وباستخدام الإصدار 17,00 تمَّت

الدِّراسة الوصفيَّة لعينة البحث وطريقة توزيعها كما درس الفرق في متوسط النسبة المئويَّة للتغطية الجَّذريَّة و الفروق في متوسطات قيم المشعرات السَّريرية حول السّنية بين مجموعتي المعالجة باستخدام اختبار t-student للعينات المستقلة، وتمّت دراسة دلالة الفروق في متوسط المشعرات المدروسة خلال فترات المتابعة، وخلال التفاعل المشترك بين فترات المتابعة وطريقة المعالجة باستخدام اختبار القياسات المتكررة ل ANOVA أحادي العامل.

أُجريت الاختبارات الإحصائية عند مستوى ($p\leq0.05$) وباستخدام الإصدار 17,00 لبرنامج الحزمة الإحصائية (SPSS).

شكل (26) نموذج استمارة الفحص السريري

جامعة دمشق **كلية طب الأسنان** **قسم أمراض النسج الداعمة** **استمارة بحث علمي ( )** **التاريخ: / /** **استمارة بحث علمي أعد لنيل درجة الماجستير** **في علوم طب الأسنان** **قسم أمراض النسج حول السنية** **دراسة سريرية مقارنة لتغطية انكشاف مفترق الجذورفي الأرحاء** **باستخدام الطعوم الضامة والأغشية الحاجزية** إعداد د.رنا شريبة الأستاذ المشرف: أ.د رزان خطّاب 1431هـ/2010م	**البيانات الشخصية:** **الاسم:** ..... **العمر:**..... **الجنس:** .....**المهنة:**..... **العنوان:** .....**الهاتف:**..... **القصة الطبية العامة:** **1 –وجود أمراض عامة:** ..... **2–الادوية التناولة:** ..... **3–معالجات لثوية جراحية سابقة:** .... **4–هل المريض مدخن؟ ماعدد السجائر التي يدخنها في اليوم؟** ....

الفحص حول السني الأولي:

– مشعر اللويحة السنية (Silness & Löe 1964) Dental Plaque index
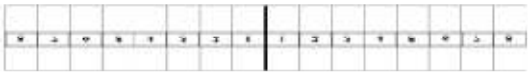
PI=



– مشعر التهاب اللثة Gignival Index:(Loe and Silness 1963) GI=



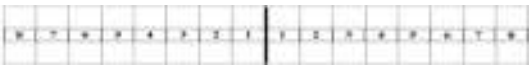
– مشعر نزف الميزاب: Sulcus Bleedhng Index (Cowell et al 1975)



– مشعر عمق السبر: Probing Depth PD =PD



– مشعر الانحسار اللثوي: Gingival Recession Index =GR



– مشعر فقد الارتباط السريري Clinical index loss =CAL
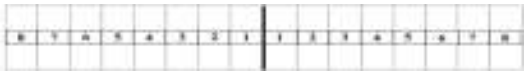
attachment



– عرض اللثة المتقرنةkeratinized gingival:



عرض اللثة الملتصقة– Width of Attached Gingiva



مشعر إصابة المفترق:



تاريخ المعالجة:

الباب الثّالث

النتائج

Results

1.3 الإحصاء الوصفي لعينة البحث :

شملت عينة البحث 30 سن موزّع لدى 15 مريض تراوحت أعمارهم بين 25- 60 سنة،راجعوا قسم أمراض النّسج حول السّنيّة في كليّة طبِّ الأسنان جامعة دمشق في الفترة الممتدة بين عامي 2009-2010.

1.1.3 توزع عينة البحث الكليَّة وفقاً لطريقة المعالجة المتَّبعة

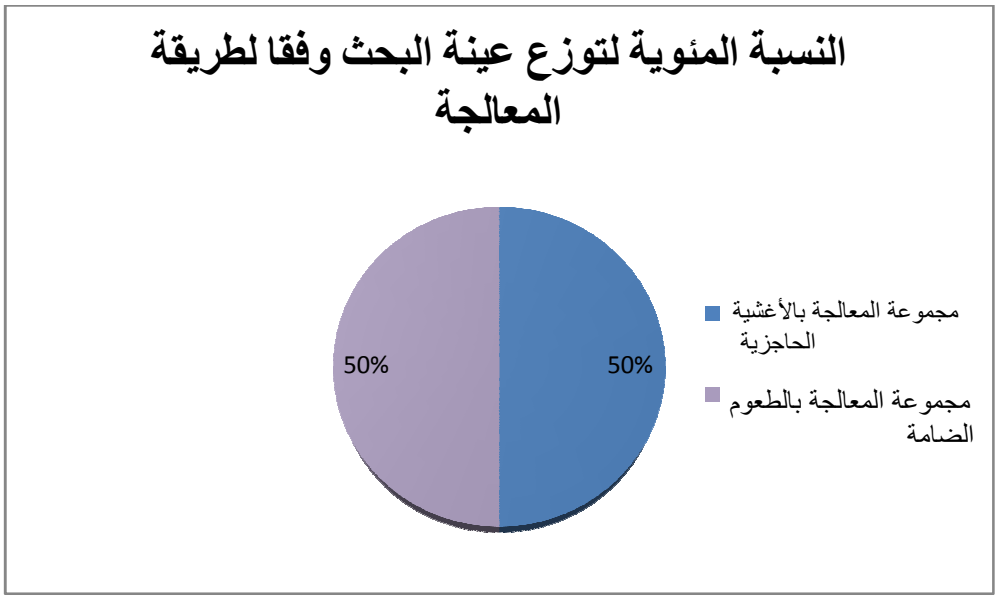
توزّعت عينة البحث ضمن مجموعتين:

المجموعة الأولى : تتكون من (15) سن مصابة بانحسار لثوي مترافق مع إصابة مفترق تتم تغطية الانحسار بطعم لثوي ضام وشكلت 50% من عينة البحث.

المجموعة الثَّانية: تتكون من (15) سن مصابة بانحسار لثوي مترافق مع إصابة مفترق تتم تغطية الانحسار بغشاء حاجزي كولاجيني وشكلت 50% من عينة البحث.

طريقة المعالجة المتَّبعة	عدد الأسنان	النسبة المئويَّة
المعالجة بالطعوم اللثوية الضامة	15	50%
المعالجة بالأغشية الحاجزية	15	50%
المجموع	30	100 %

جدول رقم (4) يمثل النسبة المئوية لتوزع عينة البحث وفقا لطريقة المعالجة



مخطط رقم (1) يمثل النسبة المئوية لتوزع عينة البحث وفقا لطريقة المعالجة

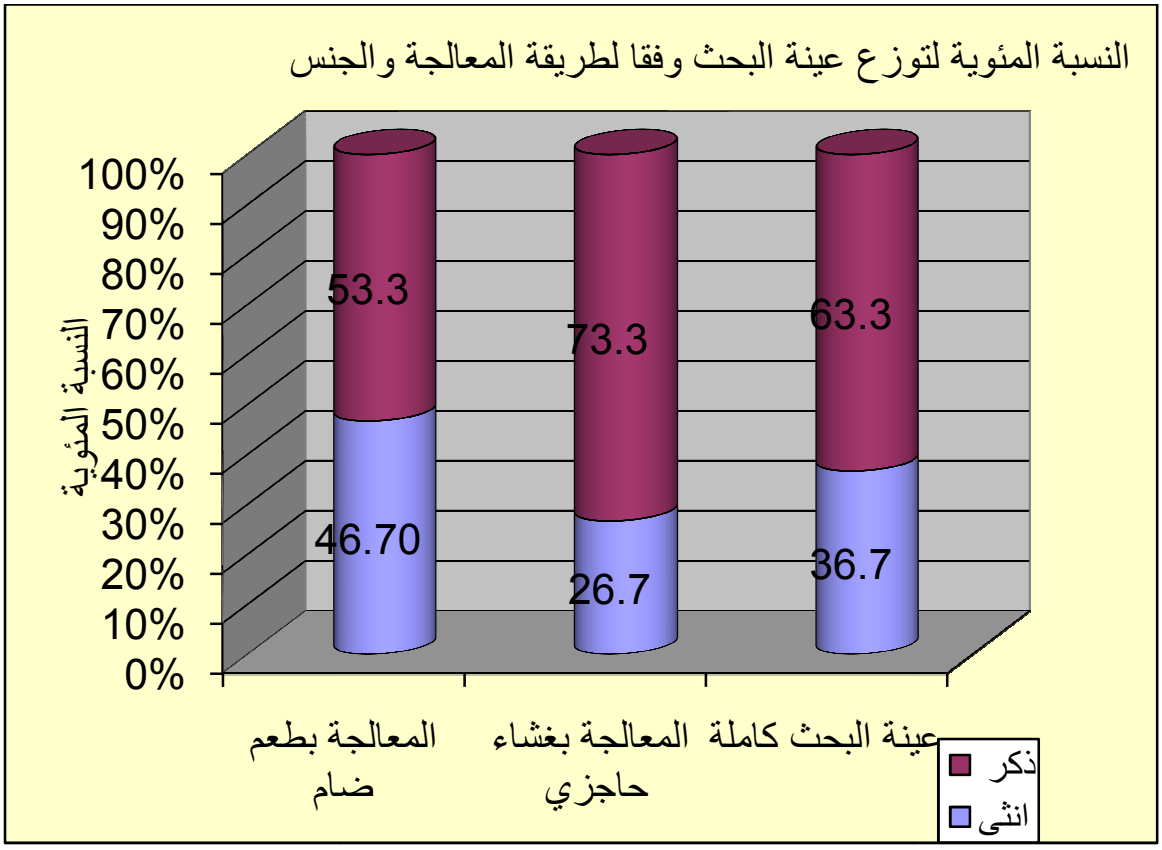
2.1.3 توزع عينة البحث الكلية وفقاً لطريقة المعالجة المتبعة والجنس

توزّعت عينة البحث لدى 16 مريض (7 إناث و9 ذكور) حيث شملت مجموعة الإناث11 سن من أسنان العينة أما يعادل 36.7% ،بينما كانت حصة الذكور 19 سن فقط أي ما يعادل 63.3%.

واختلفت هذه النسبة باختلاف طريقة المعالجة،فبلغت نسبة الإناث 46.7% في مجموعة الطعوم الضامة مقابل 26.7 % في مجموعة الأغشية الحاجزية ، بينما بلغت نسبة الذكور 53.3% في مجموعة الطعوم الضامة مقابل 73.3 %في مجموعة الأغشية الحاجزية .

طريقة المعالجة المتبعة	الجنس					
	أنثى		ذكر		المجموع	
	عدد الحالات	النسبة المئوية	عدد الحالات	النسبة المئوية	عدد الحالات	النسبة المئوية
المعالجة بالطعوم الضامة	7	46.7	8	53.3	15	100,0
المعالجة بالأغشية الحاجزية	4	26.7	11	73.3	51	100,0
المجموع	11	36.7	19	63.3	30	100,0

جدول رقم (5) يمثل النسبة المئوية لتوزع عينة البحث وفقا لطريقة المعالجة والجنس



مخطط رقم (2) يمثل النسبة المئوية لتوزع عينة البحث وفقا لطريقة المعالجة والجنس

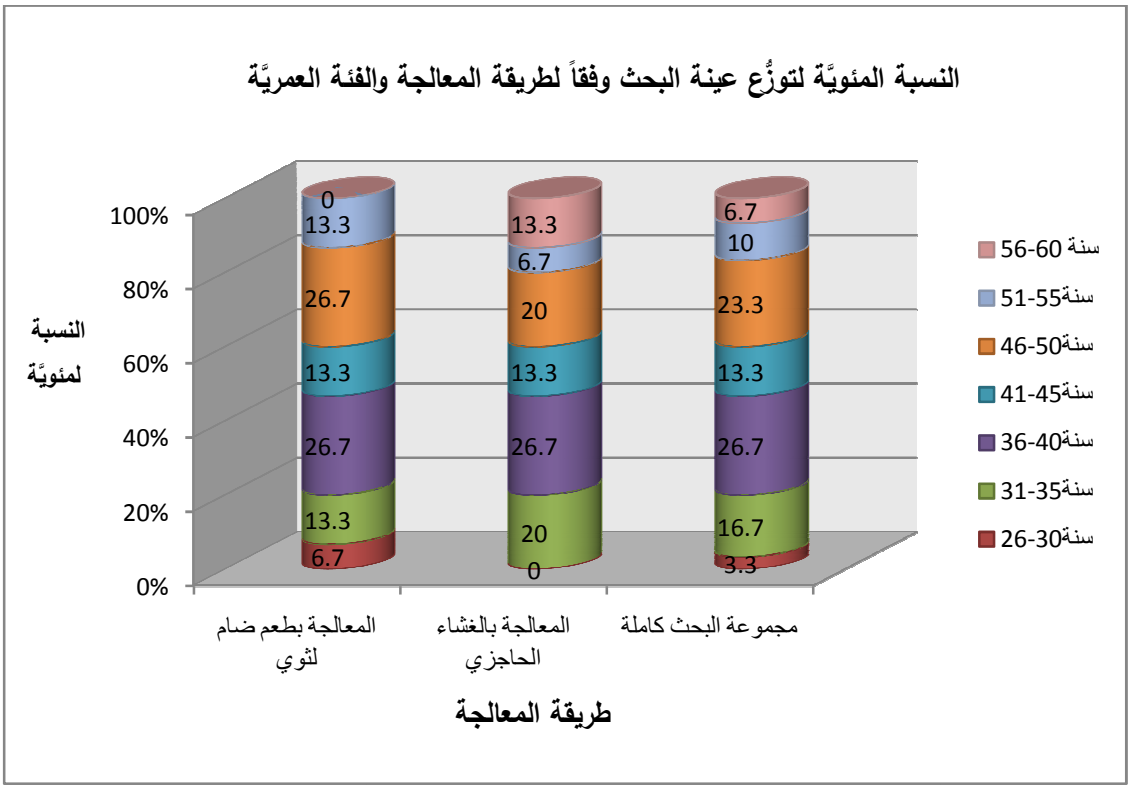
3.1.3 توزع عينة البحث الكلية وفقاً لطريقة المعالجة المتبعة والعمر:

تراوح العمر في هذه الدِّراسة بين 25–60 سنة ،وكانت للأعمار المتوسطة النَّصيب الأكبر في المعالجة وذلك في كلا المجموعتين، حيث توزَّع أكثر من نصف العيِّنة ضمن الأعمار المتوسطة(35–50) سنة.

الفئة العمرية		26–30 سنة	31–35 سنة	36–40 سنة	41–45 سنة	46–50 سنة	51–55 سنة	56–60 سنة	مجموع المرضى
طريقة المعالجة	عدد المرضى	1	3	4	3	3	1	1	16
حالات المعالجة بالطعوم	العدد	1	2	4	2	4	2	0	15

الضامة	النسبة المئوية	6.7	13.3	26.7	13.3	26.7	13.3	0	100
حالات المعالجة بغشاء كولاجيني	العدد	0	3	4	2	3	1	2	15
	النسبة المئوية	0	20	26.7	13.3	20	6.7	13.3	100
الكلي	العدد	1	5	8	4	7	3	2	30
	النسبة المئوية	3.3	16.7	26.7	13.3	23.3	10	6.7	100

جدول (6) يمثّل النسبة المئويَّة لتوزّع عينة البحث وفقاً لطريقة المعالجة والفئة العمريَّة



مخطط (3)يمثّل النسبة المئويَّة لتوزُّع عينة البحث وفقاً لطريقة المعالجة والفئة العمريَّة

4.1.3 توزع عينة البحث الكلية وفقاً لطريقة المعالجة المتبعة والسّن المعالج

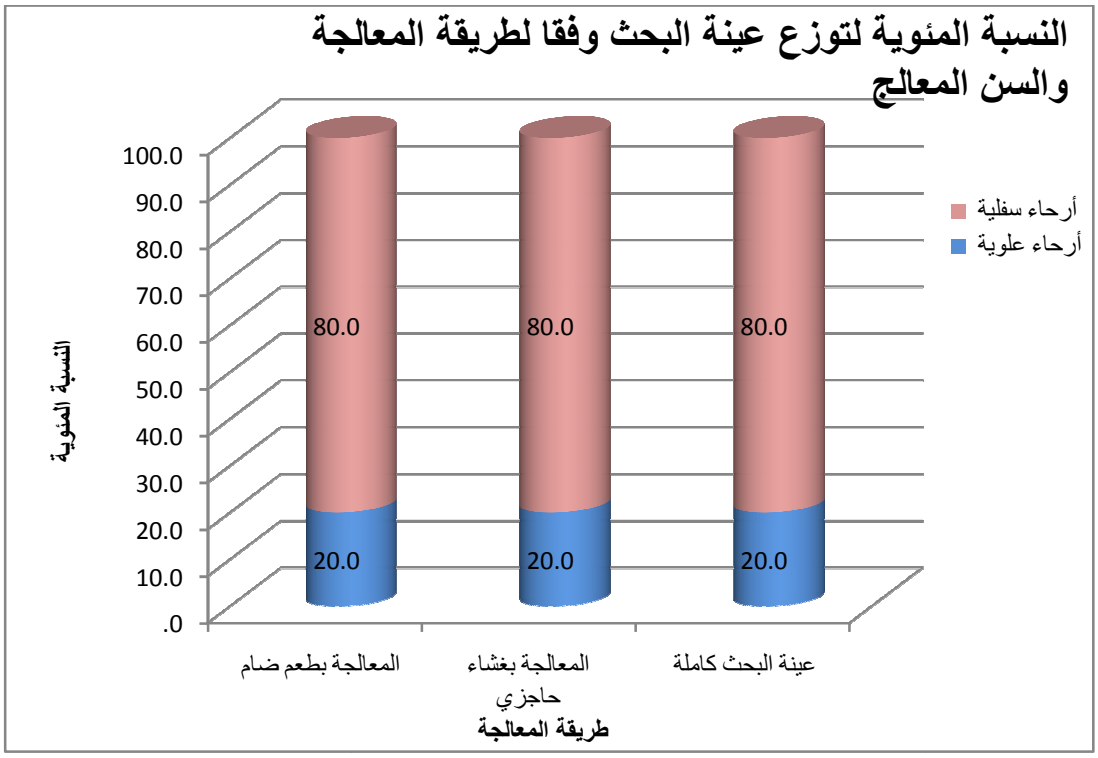
شملت عينة البحث أسنان مختلفة تنوّعت بين أرحاء علوية وسفلية ،بشكل عام كانت النسبة الأكبر في المعالجة لصالح الأرحاء السفلية (80%) و تلتها الأرحاء العلوية (20%)

في مجموعة الطعوم الضامة كانت النسب كما يلي : الأرحاء العلوية 80%،الأرحاء السفلية 20%.

وفي مجموعة الأغشية الحاجزية كانت النسب كما يلي: الأرحاء العلوية 80%،الأرحاء السفلية 20%.

		أرحاء علوية	أرحاء سفلية	المجموع
المعالجة بطعم لثوي	العدد	3	12	15
	% من العمود	%20	%80	100
المعالجة بغشاء حاجزي	العدد	3	12	15
	% من العمود	%20	%80	100
الكلي	العدد	6	24	30
	% من العمود	%20	%80	100

جدول رقم (4) يمثل النسبة المئوية لتوزع عينة البحث وفقا لطريقة المعالجة والسن المعالج



مخطط رقم (4) يمثل النسبة المئوية لتوزع عينة البحث وفقا لطريقة المعالجة والسن المعالج

2.3. دراسة التّغطية الجّذريّة:

1.2.3 دراسة تأثير طريقة المعالجة المتّبعة على التّغطية الجّذرية النّاتجة:

تعبّرُ التّغطيةُ الجّذريّةُ عن مقدارِ الانحسارِ اللّثوي قبل المعالجة مطروحاً منه مقدار الانحسار بعد المعالجة (في دراستنا بعد 3 أشهر من المعالجة). بلغَ متوسط التّغطيةِ الجّذريّة في المجموعة الأولى 2.27، بينما بلغ في المجموعة الثّانية 1,47 .

المتغير المدروس= مقدار التغطية الجذرية					
	طريقة المعالجة المتبعة	عدد الأسنان	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري
التغطية الجذرية	المجموعة الأولى (الطعوم الضامة)	15	2.27	0.88	0.0023
	المجموعة الثّانية (الأغشية الحاجزية)	15	1.47	0.92	0.0021

جدول رقم (8) يمثل المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والخطأ المعياري لمقدار التغطية الجذرية وفقاً لطريقة المعالجة المتبعة

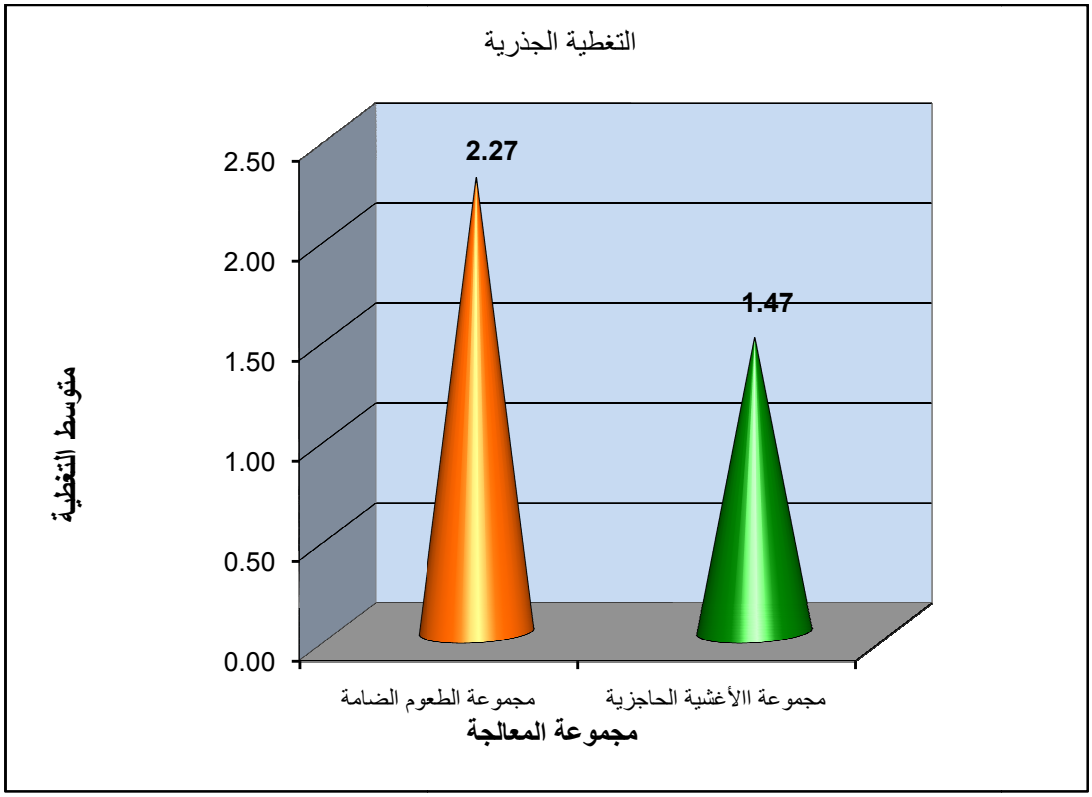
نتائج اختبار t.student للعينات المستقلة لدراسة الفرق في متوسط التغطية الجذرية بين مجموعتي المعالجة:

عند تطبيق اختبار t student للعينات المستقلّة وذلك لدراسة الفرق في متوسط التّغطية الجذريّة بين مجموعتي المعالجة كانت قيمة (P=0.265) وبالتّالي عند مستوى ثقة 95% لا توجدُ فروقٌ ذاتُ دلالةٍ إحصائيةٍ في متوسط التّغطية الجّذرية بين المجموعتين.

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
بعد ثلاثة أشهر	بين المجموعات	1.200	1	1.200	1.292	.265

	داخل المجموعات	26.000	28	.929		
	الكلي	27.200	29			

جدول رقم (9) يبين نتائج اختبار t student للعينات المستقلة لدراسة الفرق في متوسط التغطية الجذرية بين مجموعتي المعالجة



مخطط رقم (5) يمثل المتوسط الحسابي لمقدار التغطية الجذرية وفقاً لطريقة المعالجة المتبعة

2.2.3 دراسة تأثير طريقة المعالجة المتَّبعة على النسبة المئويَّة للتَّغطية الجَّذريَّة:

كانت النسبةُ المئويّةُ للتّغطيةِ الجّذريّةِ في المجموعة الأولى 45% مقابل 40% في المجموعة الثّانية.

	طريقة المعالجة المتبعة	عدد الأسنان	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
النسبة المئوية للتغطية الجذرية	المجموعة الأولى (الطعوم الضامة)	15	%45	0.167
	المجموعة الثّانية (الأغشية الحاجزية)	15	%40	0.22

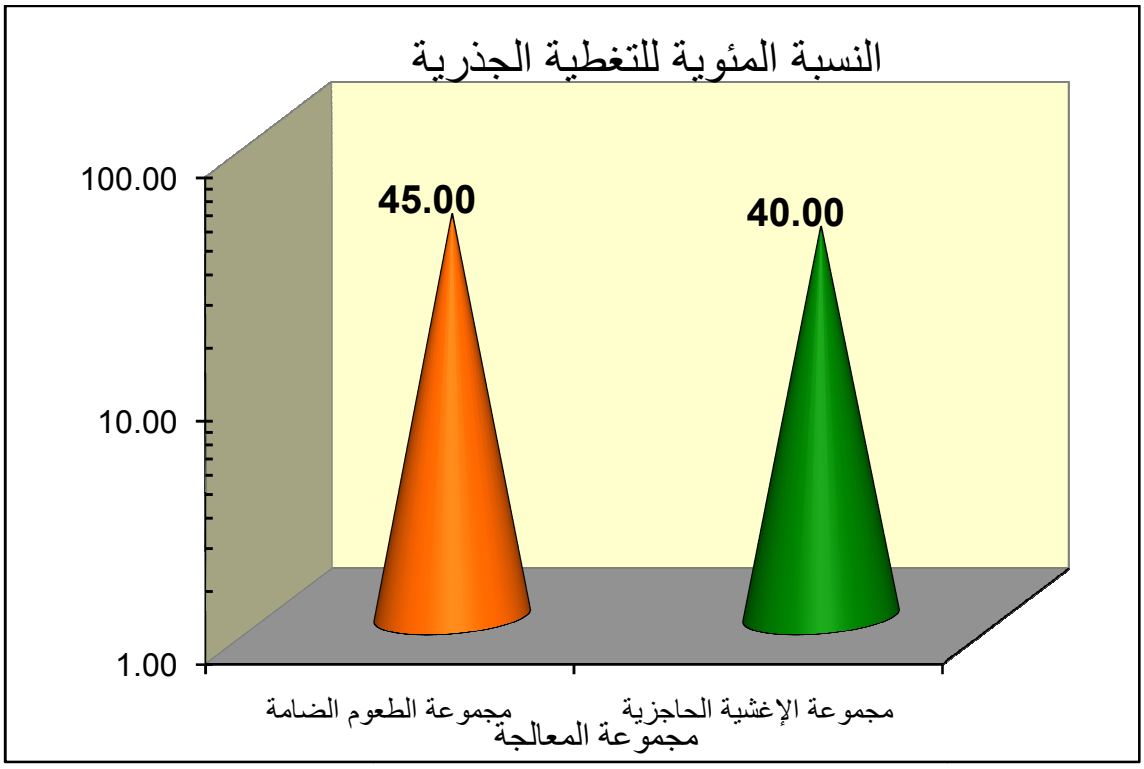
جدول رقم (10) يمثل المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والخطأ المعياري للنسبة المئوية للتغطية الجذرية وفقاً لطريقة المعالجة

نتائج اختبار t.student للعينات المستقلة:

عند تطبيق اختبار t.student للعينات المستقلّة وذلك لدراسةِ الفرقِ في متوسط النسبة المئويّة للتّغطية الجَّذريّة بين مجموعتي المعالجة كانت (P=0.218) وبالتالي عند مستوى ثقة 95% أي أنه لا توجد فروق ذات دلالةٍ إحصائيةٍ في متوسط النسبة المئويّة للتَّغطيةِ الجَّذريَّة بين المجموعتين.

		Sig.	F	Mean Square	Sum of Squares	df
بعد ثلاثة أشهر	بين المجموعات	0.218	5.929	4.800	4.800	1
	داخل المجموعات			.810	22.667	28
	الكلي				27.467	29

جدول رقم (11) يبين نتائج اختبار t.student للعينات المستقلة لدراسة الفرق في متوسط النسبة المئوية للتغطية الجذرية في مجموعتي المعالجة



مخطط رقم (6) يمثل المتوسط الحسابي للنسبة المئوية للتغطية الجذرية وفقاً لطريقة المعالجة المتبعة

3.3 نتائج المشعرات اللّثويّة قبل وخلال فترات المتابعة:

بعد جمع كافة النتائج تم إخضاعها للتحليل الإحصائي لدراسة الفروق بين المجموعات الثلاث باستخدام تحليل احادي التباين ANOVA ولدراسة الفروق بين مراحل الدراسة المختلفة ضمن كل مجموعة باستخدام تحليل One- Samples T Test للعينات المرتبطة. و تم إجراء الحسابات الإحصائية للبحث عن طريق الحاسب باستخدام برنامج SPSS . V17.

1.3.3 نتائج متوسط مشعر اللّويحة Plaque Index (PI)

تم حساب المتوسط الحسابي لقيم مستوى اللويحة السنية للمجموعات المدروسة في مراحل الدراسة المختلفة كما هو موضح في الشكل التالي حيث يبين الجدولان 12 و13 مستوى اللويحة السنية السريري لمجموعتي المرضى الذين تلقوا الطعوم الضامة والأغشية في الأرحاء التي تعاني من انكشاف المفترق وذلك قبل المعالجة الجراحية وبعد شهر ونصف وثلاثة أشهر كما يبين الجدولان المتوسط العام لمشعر اللويحة السنية في الفترات الزمنية نفسها و كذلك الفروق بين هذه القياسات التي تمثل مقدار تحسن مستوى اللويحة بين الفترات الزمنية السابقة والمتوسط العام لهذه الفروق مقيسة بالميليمترات.

دراسة مشعر اللويحة السنية للطعوم :

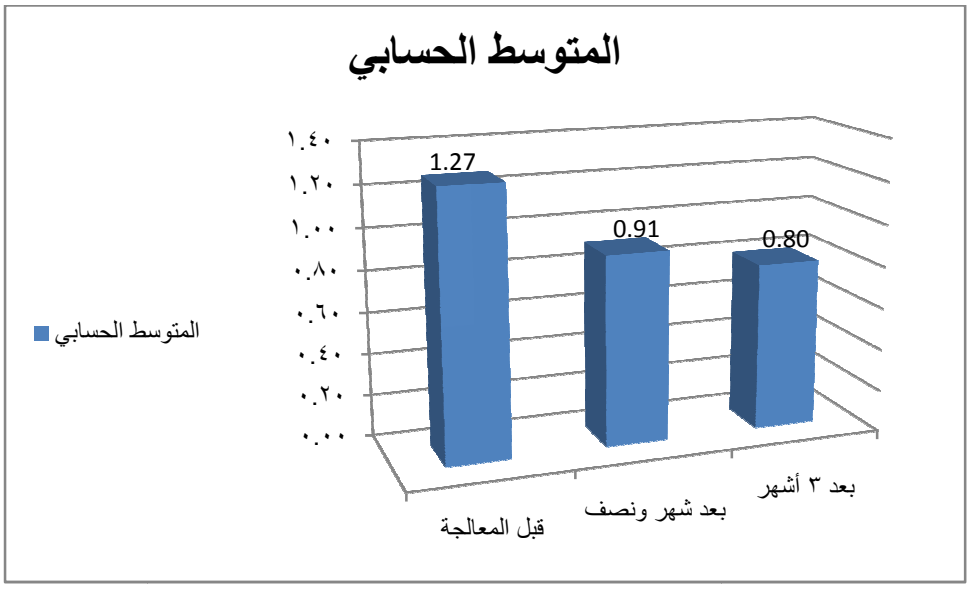
مشعر اللويحة السنية للطعوم					
الحالة	قبل المعالجة	بعد شهر ونصف	بعد 3 أشهر	الفروق بعد شهر ونصف	الفروق بعد 3 أشهر
الاولى	1.3	1	0.7	0.3	0.6
الثانية	1	1	1	0	0
الثالثة	1.3	1	0.3	0.3	1
الرابعة	1	0	1	1	0
الخامسة	1	0.3	0.7	0.7	0.3
السادسة	1	2	1.7	1-	0.7-

السابعة	2.7	1	1	1.7	1.7
الثامنة	2.7	1	1	1.7	1.7
التاسعة	0.3	0	1	0.3	0.7-
العاشرة	0.7	0.3	0	0.4	0.7
الحادية عشر	2	1	1	1	1
الثانية عشر	1	1	0.3	0	0.7
الثالثة عشر	1	1.3	1	0.3-	0
الرابعة عشر	1	1	1	0	0
الخامسة عشر	1	1.7	0.3	0.7-	0.7
المتوسط الحسابي	1.27	0.91	0.80	0.36	0.47
الأنحراف المعياري	0.68	0.56	0.43	0.77	0.73
مستوى الدلالة	*0.23	*0.74	*0.368	#0.002	#0.000

(* : لاتوجد فروق دالة، #: توجد فروق دالة).

الجدول (12):المتوسط الحسابي لقياسات مشعر اللويحة السنية للمجموعات المدروسة في مراحل الدراسة المختلفة لمجموعة الطعوم الضامة ونتائج اختبار تحليل التباين (ANOVA).

بلغ المتوسط العام لمشعر اللويحة السنية حده الأصغري في الشهر الثالث بعد المعالجة الجراحية (قبل المعالجة 1.27 ±0.66 مم وبعد المعالجة بثلاثة أشهر 0.80± 0.43مم والفارق 0.47±0.73 مم وهو يمثل تحسن الصحة الفموية)وكان الفارق في مشعر اللويحة غير هام من الناحية الإحصائية بمستوى دلالة (P= 0.05).وبلغ المتوسط العام لمشعر اللويحة السنية بعد شهر ونصف 0.91 ±0.56 مم أي بفارق 0.36 ±0.77 مم عن المتوسط العام قبل المعالجة وليس لهذا الفارق أهمية من الناحية الإحصائية .



المخطط البياني (7): يبين المتوسطات الحسابية لمشعر اللويحة السنية في مراحل المعالجة لمجموعة الطعوم الضامة .

ومن الشكل(1) نلاحظ بأن المعالجة التي قدمت ذات أثر كبير وأدت الى أنخفاض مشعر اللويحة السنية حيث أنخفض بمقدار0.36 بعد شهر ونصف و بمقدار 0.47 بعد ثلاثة أشهر من المعالجة مقارنة به قبل المعالجة .

مشعر اللويحة السنية لمجموعة الأغشية الحاجزية:

تم حساب المتوسطات الحسابية لقيم مشعر اللويحة السنية للمجموعات المدروسة وذلك خلال الفترات المختلفة المدروسة

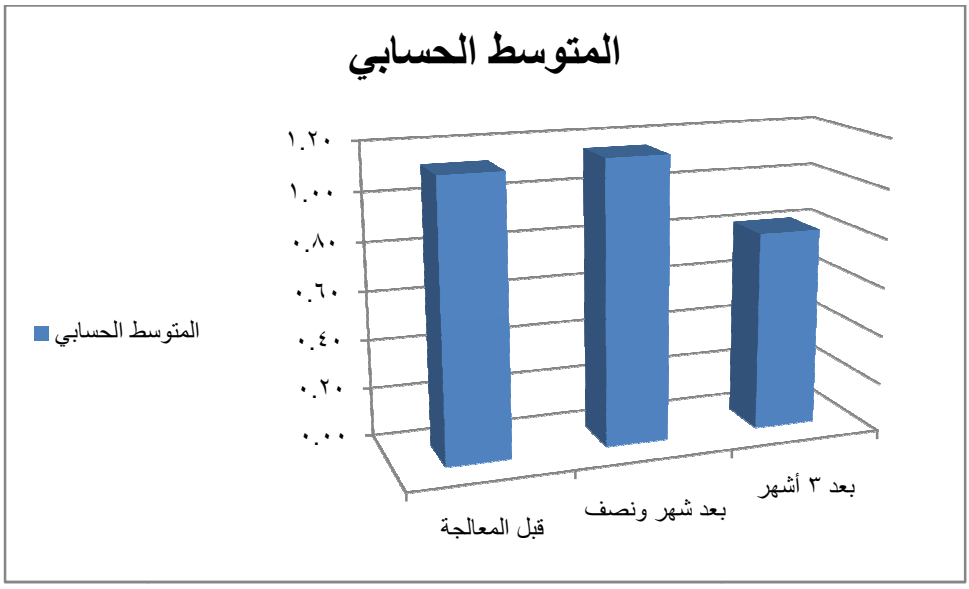
مشعر اللويحة السنية للأغشية					
الحالة	قبل المعالجة	بعد شهر ونصف	بعد 3 أشهر	الفروق بعد شهر ونصف	الفروق بعد 3 أشهر
الاولى	1	1	0.3	0	0.7
الثانية	2	1.3	1	0.7	1
الثالثة	1	1	0	0	1
الرابعة	1	1	1	0	0
الخامسة	1	1.3	1	0.3-	0

السادسة	1.3	1	1	0.3	0.3
السابعة	1.7	1	1	0.7	0.7
الثامنة	1.3	0.3	0.3	1	1
التاسعة	1	1	1.3	0	0.3-
العاشرة	0.7	0.7	1	0	0.3-
الحادية عشر	1	1	1	0	0
الثانية عشر	1.3	2	1	0.7-	0.3
الثالثة عشر	1	1.7	0.3	0.7-	0.7
الرابعة عشر	1.3	1.7	1.3	0.4-	0
الخامسة عشر	0.3	1.3	0.7	1-	0.4-
المتوسط الحسابي	1.13	1.15	0.81	0.03-	0.31
الأنحراف المعياري	0.40	0.42	0.40	0.55	0.50
مستوى الدلالة	* 0.56	# 0.007	# 0.000	#0.03	#0.000

الجدول (13):المتوسط الحسابي لقياسات مشعر اللويحة السنية للمجموعات المدروسة في مراحل الدراسة المختلفة لمجموعة الأغشية الحاجزية ونتائج اختبار تحليل التباين (ANOVA).

بلغ المتوسط العام لمشعر اللويحة السنية حده الأصغري في الشهر الثالث بعد المعالجة الجراحية (قبل المعالجة 1.13 ±0.40 مم وبعد المعالجة بثلاثة أشهر 0.81± 0.40 مم والفارق 0.31±0.50 مم وهو يمثل تحسن الصحة الفموية) وكان الفارق في مشعر اللويحة هاما من الناحية الإحصائية بمستوى دلالة (P = 0.05).

وبلغ المتوسط العام لمشعر اللويحة السنية بعد شهر ونصف1.15 ±0.42 مم و بفارق 0.3 ±0.55 مم عن المتوسط العام قبل المعالجة أي تراجع مستوى اللويحة السنية بعد شهر ونصف من المعالجة وكان الفارق في مشعر اللويحة هاما من الناحية الإحصائية أي أن المتابعة أدت إلى حدوث انحسار في قيم مشعر اللويحة السنية في فترات المتابعة مقارنة بالقيم قبل المعالجة.



المخطط البياني (8): يبين المتوسطات الحسابية لمشعر اللويحة السنية في مراحل المعالجة لمجموعة الأغشية الحاجزية .

ولمعرفة فيما إذا كان نوعي المعالجة كانا على نفس المستوى من النتائج فقد تم إجراء تحليل التباين أحادي الاتجاه (ANOVA) بين المتوسط لكل سن مدروس في كل مرحلة (قبل المعالجة ، بعد شهر ونصف ، بعد 3 أشهر).

		مجموع المربعات	درجة لحرية	متوسط المربعات Mean Square	F	مستوى الدلالة Sig.
قبل المعالجة	بين المجموعات	.147	1	.147	.475	.496
	داخل المجموعات	8.663	28	.309		
	الكلي	8.810	29			
بعد شهر ونصف	بين المجموعات	.456	1	.456	1.850	.185
	داخل المجموعات	6.907	28	.247		
	الكلي	7.363	29			
بعد ثلاثة أشهر	بين المجموعات	.001	1	.001	.008	.930
	داخل المجموعات	4.757	28	.170		
	الكلي	4.759	29			

الجدول رقم (14): يبين تحليل التباين المتعلق بمعرفة اذا كان هناك فرق بين نوعي المعالجة بالنسبة لمشعر اللويحة السنية.

وبمقارنة مستوى الدلالة بمستوى الدلالة المستخدم 5% يظهر أن مستوى الدلالة(P > 0.05)في كل فترات لاالمعالجة وهذا يؤدي إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة وأن كلا نوعي العلاج لهما نفس النتائج بالنسبة لمشعر اللويحة السنية خلال فترات الدراسة.

2.3.3. نتائج متوسط مشعر الالتهاب اللّثوي Gingival Index(GI)

تم حساب المتوسط الحسابي لقيم مشعر التهاب اللثة للمجموعات المدروسة في مراحل الدراسة المختلفة كما هو موضح في الشكل التالي حيث يبين الجدولان 15 و 16 مستوى الالتهاب السريري لمجموعتي المرضى الذين تلقوا الطعوم الضامة والأغشية في الأرحاء التي تعاني من انكشاف المفترق وذلك قبل المعالجة الجراحية وبعد شهر ونصف وثلاثة أشهر كما يبين الجدولان المتوسط العام لمشعر التهاب اللثة في الفترات الزمنية نفسها و كذلك الفروق بين هذه القياسات التي تمثل مقدار تحسن مستوى الالتهاب بين الفترات الزمنية السابقة والمتوسط العام لهذه الفروق مقيسة بالمليمترات.

مشعر التهاب اللثة للطعوم :

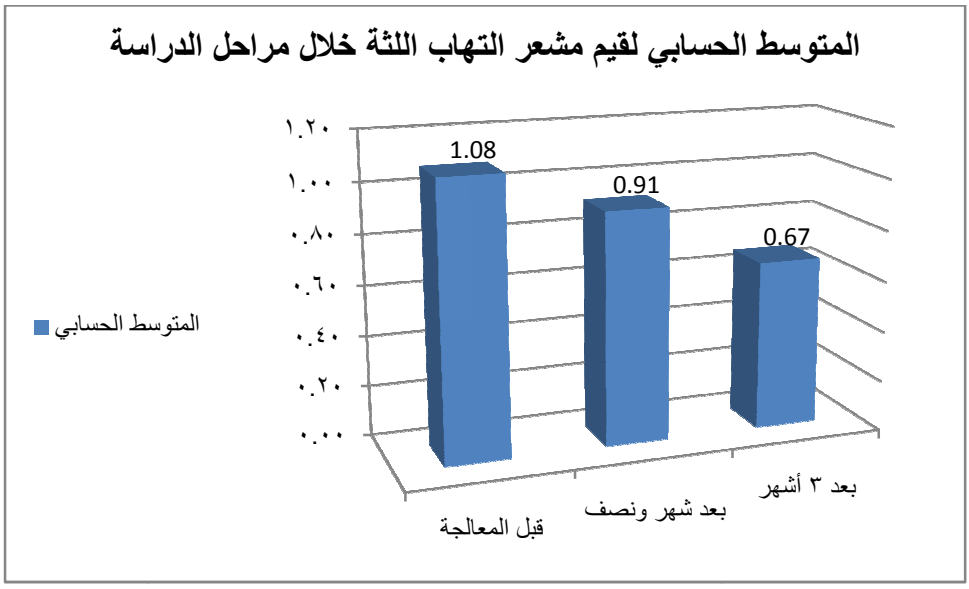
مشعر التهاب اللثة للطعوم					
الحالة	قبل المعالجة	بعد شهر ونصف	بعد 3 أشهر	الفروق بعد شهر ونصف	الفروق بعد 3 أشهر
الاولى	0.3	0.3	0.3	0	0
الثانية	1	1	0	0	1
الثالثة	1	1	1	0	0
الرابعة	1	1	0	0	1
الخامسة	1	1	1	0	0
السادسة	1	1	1	0	0

السابعة	0.3	1	1	0.7-	0.7-
الثامنة	0.3	1.7	1.7	1.4-	1.4-
التاسعة	1	0	0.7	1	0.3
العاشرة	1	0.7	0	0.3	1
الحادية عشر	2	1	1	1	1
الثانية عشر	1.3	1	1	0.3	0.3
الثالثة عشر	1.3	1	0.3	0.3	1
الرابعة عشر	2.7	1	1	1.7	1.7
الخامسة عشر	1	1	0	0	1
المتوسط الحسابي	1.08	0.91	0.67	0.17	0.41
الأنحراف المعياري	0.62	0.37	0.53	0.72	0.80
مستوى الدلالة	*0.277	*0.85	# 0.001	#0.000	#0.008

الجدول (15):المتوسط الحسابي لقياسات مشعر التهاب اللثة للمجموعات المدروسة في مراحل الدراسة المختلفة لمجموعة الطعوم الضامة ونتائج اختبار تحليل التباين (ANOVA).

بلغ المتوسط العام لمشعر التهاب اللثة حده الأصغري في الشهر الثالث بعد المعالجة الجراحية (قبل المعالجة 1.08 ±0.62 مم وبعد المعالجة بثلاثة أشهر 0.67± 0.53 مم والفارق 0.41±0.09 مم وهو يمثل تحسن الصحة الفموية) وكان الفارق في مشعر التهاب اللثة هاما من الناحية الإحصائية بمستوى دلالة (P = 0.05) حيث كان مستوى الدلالة (P < 0.05)..

وبلغ المتوسط العام لمشعر التهاب اللثة بعد شهر ونصف 0.91 ±0.37 مم أي بفارق 0.17 ±0.72 مم عن المتوسط العام قبل المعالجة وكان الفارق في مشعر التهاب اللثة هاما من الناحية الإحصائية بمستوى دلالة (P= 0.05) حيث كان مستوى الدلالة (P < 0.05).



المخطط البياني (9): يبين المتوسطات الحسابية لمشعر التهاب اللثة في مراحل المعالجة لمجموعة الطعوم الضامة .

يبين الشكل البياني (3) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات قيم مشعر التهاب اللثة بين مراحل الدراسة المختلفة قبل المعالجة وكل من المتوسطات المحسوبة في فترات المتابعة في مجموعة الطعوم الضامة . أي أن المتابعة أدت إلى حدوث انحسار في الالتهاب اللثوي في فترات المتابعة مقارنة بالقيم قبل المعالجة.

مشعر التهاب اللثة للأغشية:

تم حساب المتوسطات الحسابية لقيم مشعر التهاب اللثة للمجموعات المدروسة وذلك خلال الفترات المختلفة المدروسة

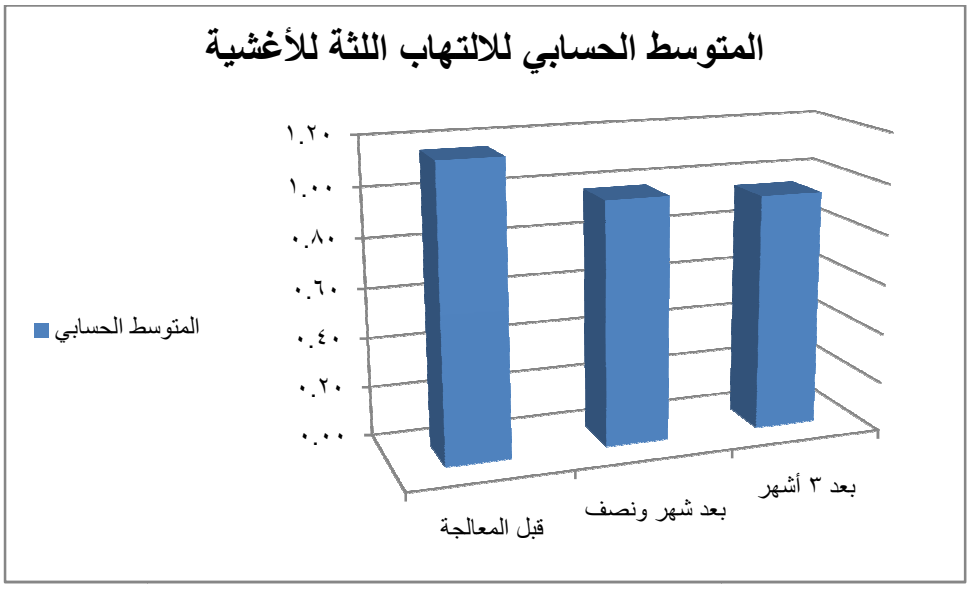
مشعر التهاب اللثة للأغشية					
الحالة	قبل المعالجة	بعد شهر ونصف	بعد 3 أشهر	الفروق بعد شهر ونصف	الفروق بعد 3 أشهر
الاولى	1	1	2	0	1-
الثانية	1	1.3	1.3	0.3-	0.3-
الثالثة	1	1	1	0	0

الرابعة	1	1	1	0	0
الخامسة	1	1	0.3	0	0.7
السادسة	1	1	1	0	0
السابعة	1.3	1	1	0.3	0.3
الثامنة	1.7	0.3	1.3	1.4	0.4
التاسعة	1.7	0	1.3	1.7	0.4
العاشرة	1.7	1.7	0.3	0	1.4
الحادية عشر	1.3	1	1	0.3	0.3
الثانية عشر	1.7	1	1	0.7	0.7
الثالثة عشر	1	1	1	0	0
الرابعة عشر	1	1	0	0	1
الخامسة عشر	0	1.3	0.7	1.3-	0.7-
المتوسط الحسابي	1.16	0.97	0.95	0.19	0.21
الأنحراف المعياري	0.44	0.39	0.49	0.70	0.62
مستوى الدلالة	*0.886	*0.978	#0.004	#0.001	#0.02

الجدول (16):المتوسط الحسابي لقياسات مشعر التهاب اللثة للمجموعات المدروسة في مراحل الدراسة المختلفة لمجموعة الأغشية الحاجزية ونتائج اختبار تحليل التباين (ANOVA). .

بلغ المتوسط العام لمشعر التهاب اللثة حده الأصغري في الشهر الثالث بعد المعالجة الجراحية (قبل المعالجة 1.16 ±0.44مم وبعد المعالجة بثلاثة أشهر0.95± 0.49 مم والفارق 0.21±0.62 مم وهو يمثل تحسن الصحة الفموية) وكان الفارق في مشعر التهاب اللثة هاما من الناحية الإحصائية بمستوى دلالة (P= 0.05) حيث كان مستوى الدلالة (P < 0.05)..

وبلغ المتوسط العام لمشعر التهاب اللثة بعد شهر ونصف 0.97 ±0.39مم أي بفارق 1.19 ±0.70 مم عن المتوسط العام قبل المعالجة وكان الفارق هاما من الناحية الإحصائية حيث كان مستوى الدلالة (P < 0.05)، أي أن المتابعة أدت إلى حدوث انحسار في الالتهاب اللثوي في فترات المتابعة مقارنة بالقيم قبل المعالجة.



المخطط البياني (10): يبين المتوسطات الحسابية لمشعر التهاب اللثة في مراحل المعالجة لمجموعة الأغشية الحاجزية .

ولمعرفة فيما إذا كان نوعي المعالجة كانا على نفس المستوى من النتائج فقد تم إجراء تحليل التباين أحادي الاتجاه (ANOVA) بين المتوسط لكل سن مدروس.

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
قبل المعالجة	بين المجموعات	.048	1	.048	.164	.689
	داخل المجموعات	8.200	28	.293		
	الكلي	8.248	29			
بعد شهر ونصف	بين المجموعات	.027	1	.027	.184	.671
	داخل المجموعات	4.107	28	.147		
	الكلي	4.134	29			
بعد ثلاثة أشهر	بين المجموعات	.588	1	.588	2.290	.141
	داخل المجموعات	7.191	28	.257		
	الكلي	7.779	29			

الجدول رقم (17): يبين تحليل تباين المتعلق بمعرفة إذا كان هناك فرق بين نوعي المعالجة.

وبمقارنة مستوى الدلالة بمستوى الدلالة المستخدم 5% يظهر أن مستوى الدلالة (P > 0.05) وهذا يؤدي إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة وأن كلا نوعي العلاج لهما نفس النتائج بالنسبة لمشعر التهاب اللثة خلال فترات الدراسة.

3.3.3.نتائج متوسط مشعر نزف الميزاب Sulcus Bleeding Index(SBI)

تم حساب المتوسط الحسابي لقيم مشعر نزف الميزاب للمجموعات المدروسة في مراحل الدراسة المختلفة كما هو موضح في الشكل التالي حيث يبين الجدولان 17 و 18 مقدار نزف الميزاب لمجموعتي المرضى الذين تلقوا الطعوم الضامة والأغشية في الأرحاء التي تعاني من انكشاف المفترق وذلك قبل المعالجة الجراحية وبعد شهر ونصف وثلاثة أشهر كما يبين الجدولان المتوسط العام لمشعر نزف الميزاب في الفترات الزمنية نفسها و كذلك الفروق بين هذه القياسات التي تمثل مقدار تحسن مستوى النزف بين الفترات الزمنية السابقة والمتوسط العام لهذه الفروق مقيسة بالميليمترات.

مشعر نزف الميزاب للطعوم الضامة:

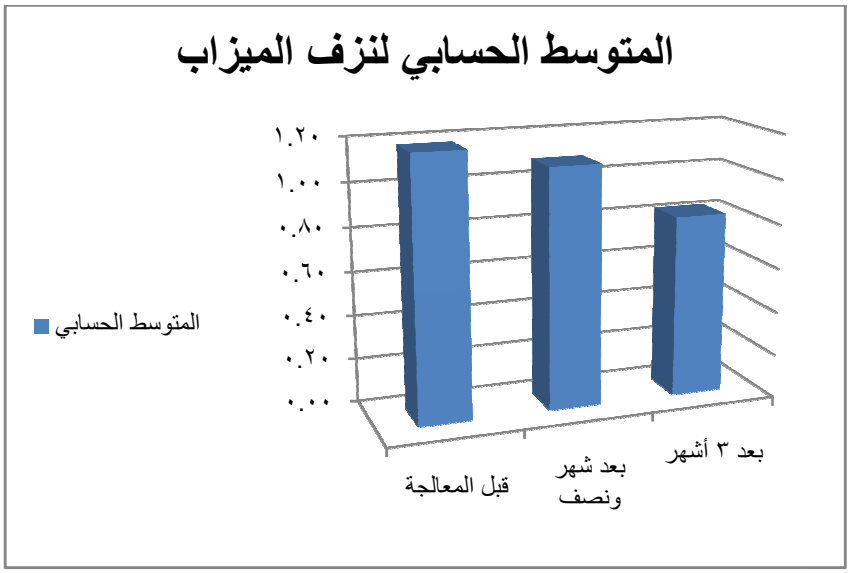
مشعر نزف الميزاب للطعوم					
الحالة	قبل المعالجة	بعد شهر ونصف	بعد 3 أشهر	الفروق بعد شهر ونصف	الفروق بعد 3 أشهر
الاولى	0.3	0.3	0	0	0.3
الثانية	1	1	0	0	1
الثالثة	1.7	2	1	0.3-	0.7
الرابعة	1	0	0.7	1	0.3
الخامسة	1	1	0.7	0	0.3
السادسة	1	1	1	0	0
السابعة	1	1	1	0	0
الثامنة	1	1	1	0	0
التاسعة	1	1	1	0	0
العاشرة	1	1	1	0	0

الحادية عشر	2	2	2	0	0
الثانية عشر	1.7	1	0	0.7	1.7
الثالثة عشر	1	1	1	0	0
الرابعة عشر	2	2	1	0	1
الخامسة عشر	1	1	1	0	0
المتوسط الحسابي	1.18	1.09	0.83	0.09	0.35
الأنحراف المعياري	0.46	0.56	0.52	0.32	0.52
مستوى الدلالة	*0.9	*0.173	#0.002	#0.01	#0.045

الجدول (18):المتوسط الحسابي لقياسات مشعر نزف الميزاب للمجموعات المدروسة في مراحل الدراسة المختلفة لمجموعة الطعوم الضامة ونتائج اختبار تحليل التباين (ANOVA). .

بلغ المتوسط العام لمشعر نزف الميزاب حده الأصغري في الشهر الثالث بعد المعالجة الجراحية (قبل المعالجة 1.18 ±0.46 مم وبعد المعالجة بثلاثة أشهر أشهر0.83± 0.52 مم والفارق 0.35±0.52 مم وهو يمثل تحسن الصحة الفموية) وكان الفارق في هاما من الناحية الإحصائية بمستوى دلالة (P= 0.05) حيث كان مستوى الدلالة (P < 0.05).

وبلغ المتوسط العام لمشعر التهاب اللثة بعد شهر ونصف 1.09 ±0.56 مم أي بفارق 0.09 ±0.32 مم عن المتوسط العام قبل المعالجة وكان الفارق في هاما من الناحية الإحصائية بمستوى دلالة (P= 0.05) حيث كان مستوى الدلالة (P < 0.05)، أي أن المتابعة أدت إلى حدوث انحسار في مشعر نزف الميزاب في فترات المتابعة مقارنة بالقيم قبل المعالجة.



المخطط البياني (11): يبين المتوسطات الحسابية لمشعر نزف الميزاب في مراحل المعالجة لمجموعة الطعوم الضامة .

مشعر نزف الميزاب للاغشية الحاجزية:

تم حساب المتوسطات الحسابية لقيم مشعر نزف الميزاب للمجموعات المدروسة وذلك خلال الفترات المختلفة المدروسة

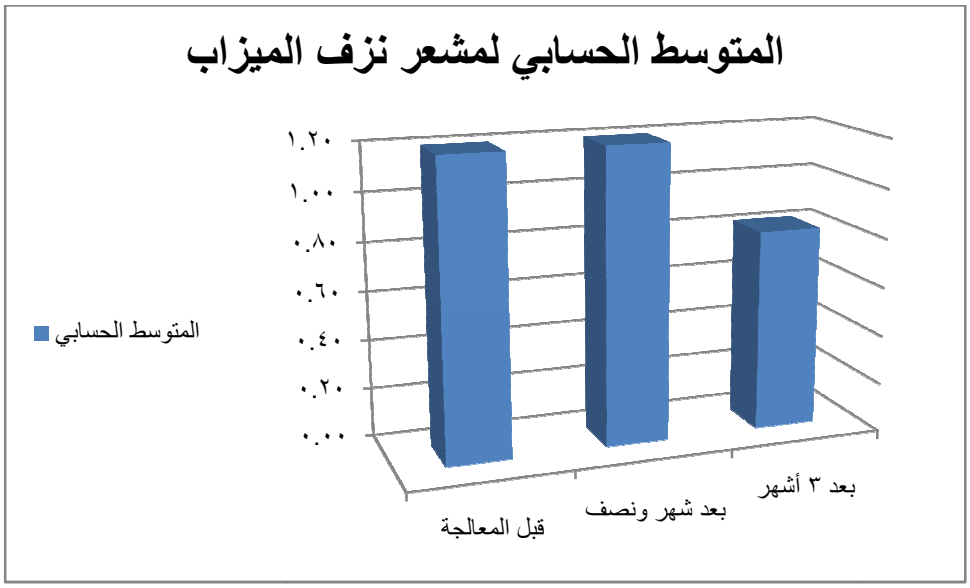
مشعر نزف الميزاب للاغشية					
الحالة	قبل المعالجة	بعد شهر ونصف	بعد 3 أشهر	الفروق بعد شهر ونصف	الفروق بعد 3 أشهر
الاولى	1	0	0.3	1	0.7
الثانية	2	2	1	0	1
الثالثة	1	1	0	0	1
الرابعة	2	2	1	0	1
الخامسة	1	1	1	0	0
السادسة	0.7	1	1	0.3-	0.3-
السابعة	0.3	1	1	0.7-	0.7-
الثامنة	1.3	0	1	1.3	0.3
التاسعة	1.7	1	1	0.7	0.7
العاشرة	2	2	1	0	1

الحادية عشر	1	2	1	1-	0
الثانية عشر	1	1	1	0	0
الثالثة عشر	1	1	1	0	0
الرابعة عشر	1	1	1	0	0
الخامسة عشر	1	2	0	1-	1
المتوسط الحسابي	1.20	1.20	0.82	0.00	0.38
الأنحراف المعياري	0.50	0.68	0.38	0.64	0.57
مستوى الدلالة	*0.278	#0.003	#0.000	#0.013	#0.000

الجدول (19):المتوسط الحسابي لقياسات مشعر نزف الميزاب للمجموعات المدروسة في مراحل الدراسة المختلفة لمجموعة الأغشية الحاجزية ونتائج اختبار تحليل التباين (ANOVA). .

بلغ المتوسط العام لمشعر نزف الميزاب حده الأصغري في الشهر الثالث بعد المعالجة الجراحية (قبل المعالجة 1.20 ±0.50 مم وبعد المعالجة بثلاثة أشهر أشهر0.82± 0.38 مم والفارق 0.38±0.57 مم وهو يمثل تحسن الصحة الفموية) وكان الفارق في مشعر نزف الميزاب هاما من الناحية الإحصائية بمستوى دلالة (P= 0.05) حيث كان مستوى الدلالة (P < 0.05)..

وبلغ المتوسط العام لمشعر التهاب اللثة بعد شهر ونصف 1.20 ±0.68 مم أي بفارق 0 ±0.64مم عن المتوسط العام قبل المعالجة وكان الفارق في مشعر نزف الميزاب هاما من الناحية الإحصائية بمستوى دلالة (P= 0.05) حيث كان مستوى الدلالة (P < 0.05)، أي أن المتابعة أدت إلى حدوث انحسار في نزف الميزاب في فترات المتابعة مقارنة بالقيم قبل المعالجة .



المخطط البياني (12): يبين المتوسطات الحسابية لمشعر نزف الميزاب في مراحل المعالجة لمجموعة الأغشية الحاجزية .

ولمعرفة فيما إذا كان نوعي المعالجة كانا على نفس المستوى من النتائج فقد تم إجراء تحليل التباين أحادي الاتجاه (ANOVA) بين المتوسط لكل سن مدروس.

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
قبل المعالجة	بين المجموعات	.003	1	.003	.013	.911
	داخل المجموعات	6.544	28	.234		
	الكلي	6.547	29			
بعد شهر ونصف	بين المجموعات	.096	1	.096	.250	.621
	داخل المجموعات	10.777	28	.385		
	الكلي	10.874	29			
بعد ثلاثة أشهر	بين المجموعات	.000	1	.000	.002	.968
	داخل المجموعات	5.733	28	.205		
	الكلي	5.734	29			

الجدول رقم (20): يبين تحليل تباين المتعلق بمعرفة اذا كان هناك فرق بين نوعي المعالجة.

وبمقارنة مستوى الدلالة بمستوى الدلالة المستخدم 5% يظهر أن مستوى الدلالة (P > 0.05) وهذا يؤدي إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي المعالجة قبل المعالجة وفي كل فترات المعالجة وأن كلا نوعي العلاج لهما نفس النتائج بالنسبة لمشعر نزف الميزاب خلال فترات الدراسة.

4.3.3 . نتائج متوسط مشعر عمق السَّبر:Probing Depth (PD)

تم حساب المتوسط الحسابي لقيم عمق السبر للمجموعات المدروسة في مراحل الدراسة المختلفة كما هو موضح في الشكل التالي حيث يبين الجدولان 21 و 22 عمق السبر لمجموعتي المرضى الذين تلقوا الطعوم الضامة والأغشية في الأرحاء التي تعاني من انكشاف المفترق وذلك قبل المعالجة الجراحية وبعد شهر ونصف وثلاثة أشهر كما يبين الجدولان المتوسط العام لمشعر عمق السبر في الفترات الزمنية نفسها و كذلك الفروق بين هذه القياسات التي تمثل مقدار تحسن عمق الجيب السريري بين الفترات الزمنية السابقة والمتوسط العام لهذه الفروق مقيسة بالميليمترات.

مشعر عمق السبر للطعوم الضامة :

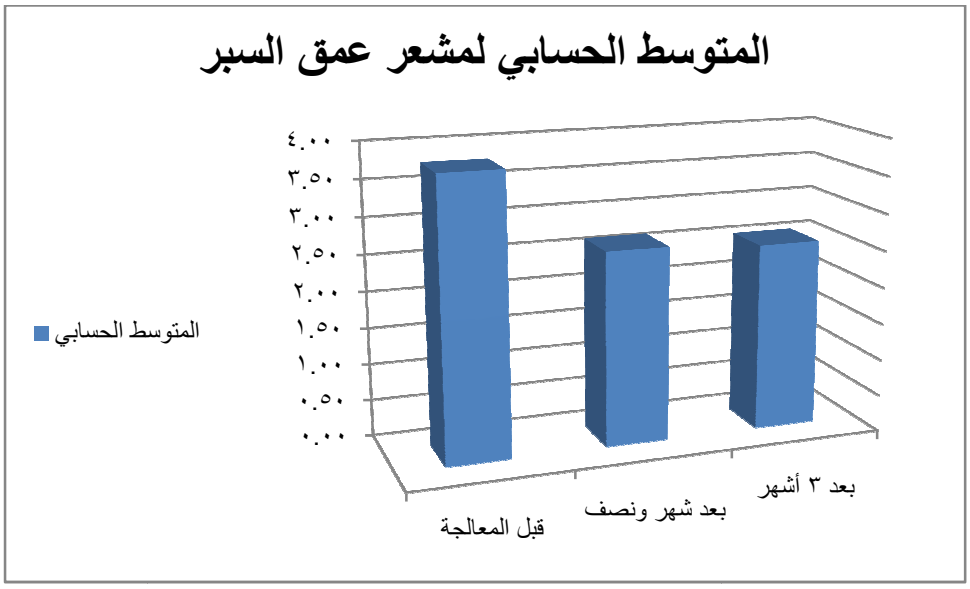
مشعر عمق السبر للطعوم					
الحالة	قبل المعالجة	بعد شهر ونصف	بعد 3 أشهر	الفروق بعد شهر ونصف	الفروق بعد 3 أشهر
الاولى	4.3	2.3	1.3	2	3
الثانية	2.7	2.7	3	0	0.3-
الثالثة	5	3	3	2	2
الرابعة	3	2.7	2.3	0.3	0.7
الخامسة	3.7	3	2.3	0.7	1.4
السادسة	3.7	2.7	2.7	1	1
السابعة	4.7	3	2.7	1.7	2
الثامنة	5.3	3	3	2.3	2.3
التاسعة	2.7	2.3	2	0.4	0.7
العاشرة	2.3	2	3	0.3	0.7-

الحادية عشر	2.7	2.7	2.7	0	0
الثانية عشر	4.6	1	1.7	3.6	2.9
الثالثة عشر	4.7	3.6	3.6	1.1	1.1
الرابعة عشر	3	2	2.7	1	0.3
الخامسة عشر	4.3	3.6	2.3	0.7	2
المتوسط الحسابي	3.78	2.64	2.55	1.14	1.23
الأنحراف المعياري	0.99	0.66	0.58	1.01	1.13
مستوى الدلالة	#0.001	#0.000	#0.003	#0.01	#0.003

الجدول (21):المتوسط الحسابي لقياسات مشعر عمق السبر للمجموعات المدروسة في مراحل الدراسة المختلفة لمجموعة الطعوم الضامة ونتائج اختبار تحليل التباين (ANOVA). .

بلغ المتوسط العام لمشعر عمق السبر حده الأصغري في الشهر الثالث بعد المعالجة الجراحية (قبل المعالجة 3.78 ±0.99 مم وبعد المعالجة بثلاثة أشهر أشهر2.55± 0.58مم والفارق 1.23±1.13 مم وهو يمثل نقصان عمق الجيب السريري) وكان الفارق في مشعر عمق السبر هاما من الناحية الإحصائية بمستوى دلالة (P= 0.05) حيث كان مستوى الدلالة (P < 0.05).

وبلغ المتوسط العام لمشعر عمق السبر بعد شهر ونصف 2.46 ±0.66 مم أي بفارق 1.14 ±1.01 مم عن المتوسط العام قبل المعالجة وكان الفارق في مشعر عمق السبر هاما من الناحية الإحصائية حيث كان (P < 0.05)، أي أن المتابعة أدت إلى حدوث انحسار لعمق السبر في فترات المتابعة مقارنة بالقيم قبل المعالجة .



المخطط البياني (13): يبين المتوسطات الحسابية لمشعر عمق السبر في مراحل المعالجة لمجموعة الطعوم الضامة.

مشعر عمق السبر للأغشية الحاجزية :

تم حساب المتوسطات الحسابية لقيم مشعر عمق السبر للمجموعات المدروسة وذلك خلال الفترات المختلفة المدروسة

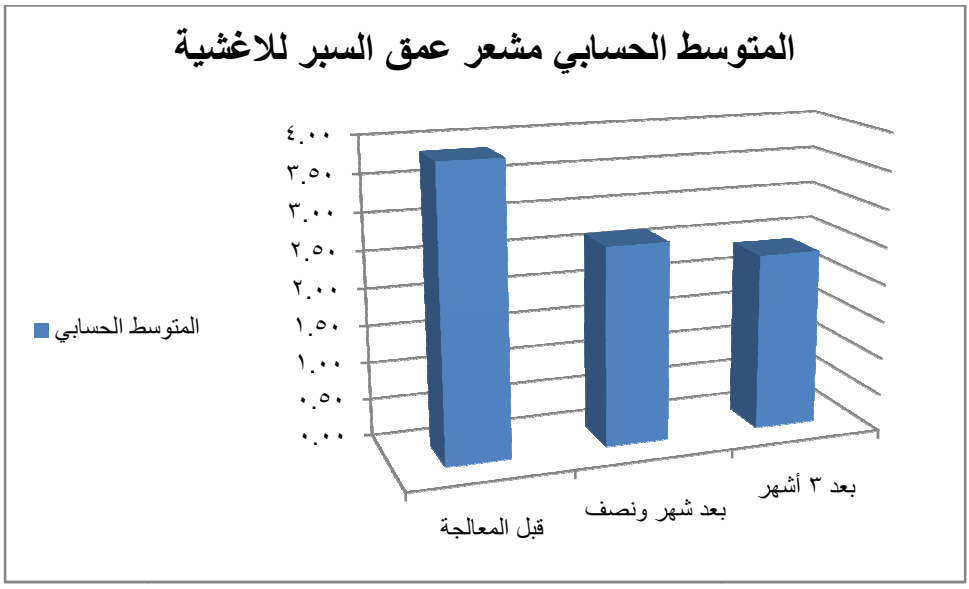
مشعر عمق السبر للاغشية					
الحالة	قبل المعالجة	بعد شهر ونصف	بعد 3 أشهر	الفروق بعد شهر ونصف	الفروق بعد 3 أشهر
الاولى	4	3.3	2.7	0.7	1.3
الثانية	5	2.3	2.7	2.7	2.3
الثالثة	3	2.3	2.6	0.7	0.4
الرابعة	4	2.3	1	1.7	3
الخامسة	5	3	2.6	2	2.4
السادسة	2.7	2	2.3	0.7	0.4
السابعة	4.3	1.7	1.3	2.6	3
الثامنة	3	1.7	2.7	1.3	0.3
التاسعة	6.3	2.3	2.3	4	4
العاشرة	3.7	2.7	1.7	1	2

الحادية عشر	4.6	4.3	4	0.3	0.6
الثانية عشر	1.3	2.3	1.3	1-	0
الثالثة عشر	2	2	1.7	0	0.3
الرابعة عشر	4.6	3.3	3.3	1.3	1.3
الخامسة عشر	4.3	4.3	3.3	0	1
المتوسط الحسابي	3.85	2.65	2.37	1.20	1.49
الأنحراف المعياري	1.28	0.83	0.84	1.26	1.23
مستوى الدلالة	0.000#	0.004#	0.001#	#0.012	#0.0023

الجدول (22):المتوسط الحسابي لقياسات مشعر عمق السبر للمجموعات المدروسة في مراحل الدراسة المختلفة لمجموعة الأغشية الحاجزية ونتائج اختبار تحليل التباين (ANOVA). .

بلغ المتوسط العام لمشعر عمق السبر حده الأصغري في الشهر الثالث بعد المعالجة الجراحية (قبل المعالجة 3.85 ±1.28 مم وبعد المعالجة بثلاثة أشهر أشهر2.37± 0.84 مم والفارق 1.49±1.23 مم وهو يمثل نقصان عمق الجيب السريري) وكان الفارق في مشعر عمق السبر هاما من الناحية الإحصائية بمستوى دلالة ($P < 0.05$).

وبلغ المتوسط العام لمشعر عمق السبر بعد شهر ونصف 2.65 ±0.83 مم أي بفارق 1.2 ±1.26 مم عن المتوسط العام قبل المعالجة وكان الفارق في مشعر عمق السبر هاما من الناحية الإحصائية حيث كان مستوى الدلالة ($P < 0.05$)، أي أن المتابعة أدت إلى حدوث تراجع في عمق السبر في فترات المتابعة مقارنة بالقيم قبل المعالجة.



المخطط البياني (14): يبين المتوسطات الحسابية لمشعر عمق السبر في مراحل المعالجة لمجموعة الأغشية الحاجزية .

ولمعرفة فيما إذا كان نوعي المعالجة كانا على نفس المستوى من النتائج فقد تم إجراء تحليل التباين أحادي الاتجاه (ANOVA) بين المتوسط لكل سن مدروس.

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
قبل المعالجة	بين المجموعات	.040	1	.040	.031	.862
	داخل المجموعات	36.561	28	1.306		
	الكلي	36.602	29			
بعد شهر ونصف	بين المجموعات	.001	1	.001	.002	.962
	داخل المجموعات	15.793	28	.564		
	الكلي	15.795	29			
بعد ثلاثة أشهر	بين المجموعات	.261	1	.261	.499	.486
	داخل المجموعات	14.671	28	.524		
	الكلي	14.932	29			

الجدول رقم (23): يبين تحليل تباين المتعلق بمعرفة اذا كان هناك فرق بين نوعي المعالجة.

وبمقارنة مستوى الدلالة بمستوى الدلالة المستخدم 5% يظهر أن مستوى الدلالة(P > 0.05) وهذا يعني عدم وجود فروق ذات دلالة بين مجموعتي المعالجة قبل وبعد المعالجة وأن كلا نوعي العلاج لهما نفس النتائج بالنسبة لمشعر عمق السبر خلال فترات الدراسة.

5.3.3. نتائج متوسط مشعر الانحسار اللّثوي Gingival Recession Index (GRI)

تم حساب المتوسط الحسابي لقيم مشعر الانحسار اللثوي للمجموعات المدروسة في مراحل الدراسة المختلفة كما هو موضح في الشكل التالي حيث يبين الجدولان 24 و 25 مقدار الانحسار اللثوي لمجموعتي المرضى الذين تلقوا الطعوم الضامة والأغشية في الأرحاء التي تعاني من انكشاف المفترق وذلك قبل المعالجة الجراحية وبعد شهر ونصف وثلاثة أشهر كما يبين الجدولان المتوسط العام لمشعر الانحسار اللثوي في الفترات الزمنية نفسها و كذلك الفروق بين هذه القياسات التي تمثل مقدار تراجع الانحسار اللثوي بين الفترات الزمنية السابقة والمتوسط العام لهذه الفروق مقيسة بالميليمترات.

مشعر الانحسار اللثوي للطعوم الضامة :

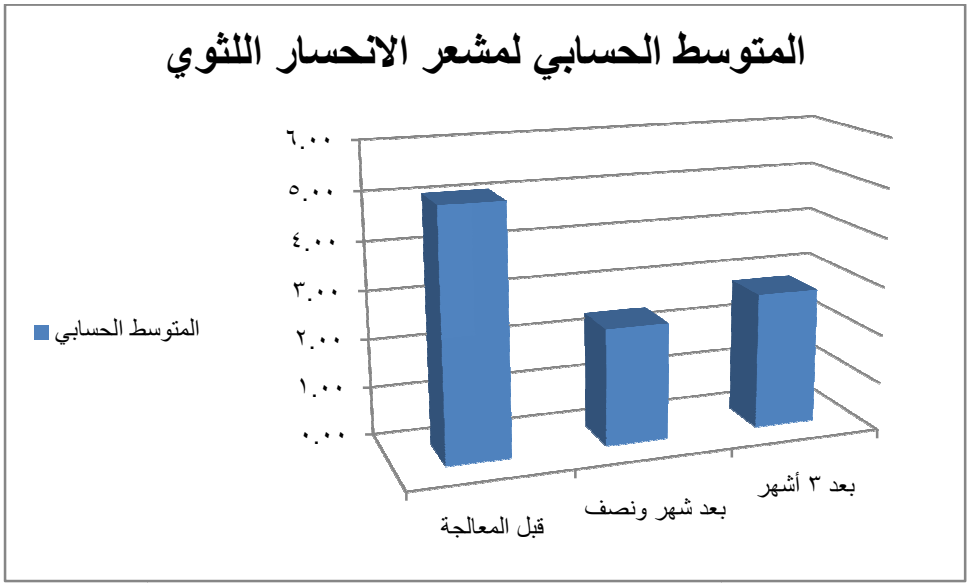
مشعر الانحسار اللثوي للطعوم					
الحالة	قبل المعالجة	بعد شهر ونصف	بعد 3 أشهر	الفروق بعد شهر ونصف	الفروق بعد 3 أشهر
الاولى	4	2	3	2	1
الثأنية	7	3	4	4	3
الثالثة	4	1	1	3	3
الرابعة	5	2	3	3	2
الخامسة	6	3	3	3	3
السادسة	6	4	4	2	2

السابعة	5	3	3	2	2
الثامنة	3	1	2	2	1
التاسعة	7	3	3	4	4
العاشرة	6	3	4	3	2
الحادية عشر	6	3	4	3	2
الثأنية عشر	3	2	1	1	2
الثالثة عشر	4	1	1	3	3
الرابعة عشر	6	3	3	3	3
الخامسة عشر	4	2	3	2	1
المتوسط الحسابي	5.07	2.40	2.80	2.67	2.27
الأنحراف المعياري	1.33	0.91	1.08	0.82	0.88
مستوى الدلالة	0.00	0.002	0.003	#0.012	#0.0023

الجدول (24):المتوسط الحسابي لقياسات مشعر الانحسار اللثوي للمجموعات المدروسة في مراحل الدراسة المختلفة لمجموعة الطعوم الضامة ونتائج اختبار تحليل التباين (ANOVA). .

بلغ المتوسط العام لقياس شعر الانحسار اللثوي في الشهر الثالث بعد المعالجة الجراحية (قبل المعالجة 5.07 ±1.33 مم وبعد المعالجة بثلاثة أشهر أشهر2.80± 1.08 مم والفارق 2.27±0.88 مم وهو يمثل تراجع الانحسار اللثوي) وكان الفارق في مشعر الانحسار اللثوي هاما من الناحية الإحصائية بمستوى دلالة (P= 0.05) حيث كان مستوى الدلالة (P < 0.05).

وبلغ المتوسط العام لمشعر الانحسار اللثوي حده الأصغري بعد شهر ونصف 2.40 ±0.91مم أي بفارق 2.67 ±0.82 مم عن المتوسط العام قبل المعالجة وكان الفارق في مشعر اللويحة هاما من الناحية الإحصائية بمستوى دلالة (P= 0.05) حيث كان مستوى الدلالة (P < 0.05)،أي أن المتابعة أدت إلى حدوث انحسار لثوي في فترات المتابعة مقارنة بالقيم قبل المعالجة.



المخطط البياني(15): يبين المتوسط الحسابي لمشعر الانحسار اللثوي خلال مراحل المعالجة بالطعوم الضامة

مشعر الانحسار اللثوي في مجموعة الأغشية الحاجزية :

تم حساب المتوسطات الحسابية لقيم مشعر الانحسار اللثوي للمجموعات المدروسة وذلك خلال الفترات المختلفة المدروسة

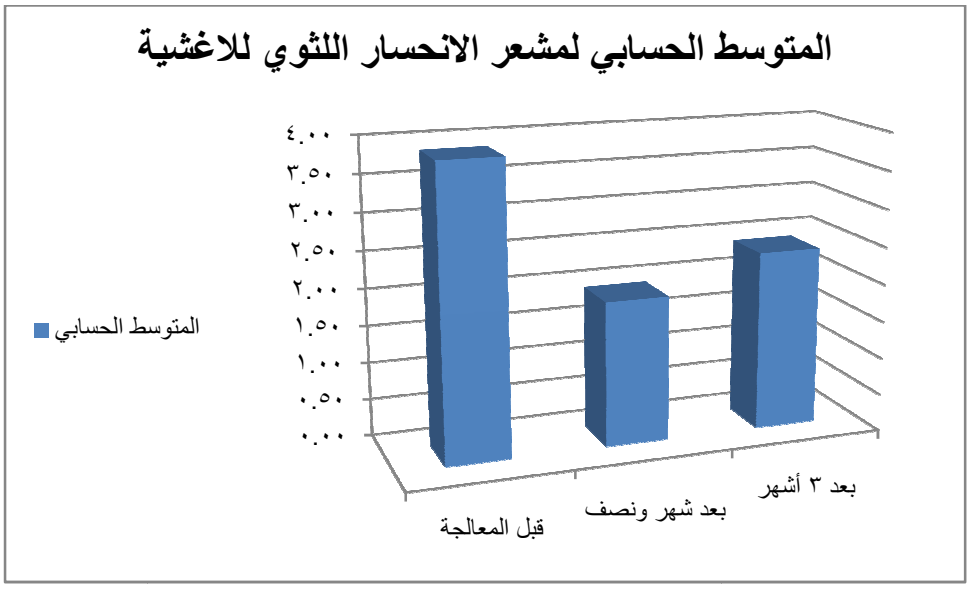
مشعر الانحسار اللثوي					
الحالة	قبل المعالجة	بعد شهر ونصف	بعد 3 أشهر	الفروق بعد شهر ونصف	الفروق بعد 3 أشهر
الاولى	5	2	3	3	2
الثانية	3	1	1	2	2
الثالثة	5	2	3	3	2

الرابعة	**4**	**3**	**3**	**1**	**1**
الخامسة	**4**	**2**	**2**	**2**	**2**
السادسة	**5**	**3**	**3**	**2**	**2**
السابعة	**3**	**1**	**2**	**2**	**1**
الثامنة	**3**	**1**	**2**	**2**	**1**
التاسعة	**3**	**1**	**2**	**2**	**1**
العاشرة	**2**	**1**	**2**	**1**	**0**
الحادية عشر	**4**	**2**	**3**	**2**	**1**
الثأنية عشر	**3**	**2**	**2**	**1**	**1**
الثالثة عشر	**4**	**1**	**1**	**3**	**3**
الرابعة عشر	**4**	**3**	**4**	**1**	**0**
الخامسة عشر	**6**	**4**	**3**	**2**	**3**
المتوسط الحسابي	**3.87**	**1.93**	**2.40**	**1.93**	**1.47**
الأنحراف المعياري	**1.06**	**0.96**	**0.83**	**0.70**	**0.92**
مستوى الدلالة	*0.65	*0.055	#0.11	#0.009	#0.0021

الجدول (25):المتوسط الحسابي لقياسات مشعر الانحسار اللثوي للمجموعات المدروسة في مراحل الدراسة المختلفة لمجموعة الأغشية الحاجزية ونتائج اختبار تحليل التباين (ANOVA). .

ين بلغ المتوسط العام لمشعر الانحسار اللثوي (قبل المعالجة 3.87 ±1.06 مم وبعد المعالجة بثلاثة أشهر أشهر2.40±0.83 مم والفارق 1.47±0.92 مم وهو يمثل تراجع الانحسار اللثوي)وكان الفارق في مشعر الانحسار اللثوي هاما من الناحية الإحصائية بمستوى دلالة (P= 0.05) حيث كان مستوى الدلالة ..(P < 0.05)

وبلغ المتوسط العام لمشعر الانحسار اللثوي حده الأصغري بعد شهر ونصف 1.93 ±0.96 مم أي بفارق 1.93 ±0.70 مم عن المتوسط العام قبل المعالجة وكان الفارق في مشعر الانحسار اللثوي هاما من الناحية الإحصائية بمستوى دلالة (P= 0.05) حيث كان مستوى الدلالة (P< 0.05)،أي أن المتابعة أدت إلى حدوث انحسار في الانحسار اللثوي في فترات المتابعة مقارنة بالقيم قبل المعالجة .



المخطط البياني(16): يبين المتوسط الحسابي لمشعر الانحسار اللثوي خلال مراحل المعالجة بالأغشية الحاجزية.

ولمعرفة فيما إذا كان نوعي المعالجة كانا على نفس المستوى من النتائج فقد تم إجراء تحليل التباين أحادي الاتجاه (ANOVA) بين المتوسط لكل سن مدروس.

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
قبل المعالجة	بين المجموعات	10.800	1	10.800	7.436	.011
	داخل المجموعات	40.667	28	1.452		
	الكلي	51.467	29			
بعد شهر ونصف	بين المجموعات	1.633	1	1.633	1.864	.183
	داخل المجموعات	24.533	28	.876		
	الكلي	26.167	29			
بعد ثلاثة أشهر	بين المجموعات	1.200	1	1.200	1.292	.265
	داخل المجموعات	26.000	28	.929		
	الكلي	27.200	29			

الجدول رقم (26): يبين تحليل تباين المتعلق بمعرفة اذا كان هناك فرق بين نوعي المعالجة.

وبمقارنة مستوى الدلالة بمستوى الدلالة المستخدم 5% يظهر أن قيمة P قبل المعالجة 0.011 (P<0.05)وهذا يؤدي إلى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية قبل المعالجة بينما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي المعالجة بالنسبة لمشعر الانحسار اللثوي في فترات المتابعة .

6.3.3. نتائج متوسط مشعر فقد الإرتباط السريري (Clinical Attachment Loss (CAL:

تم حساب المتوسط الحسابي لقيم مستوى الارتباط السريري للمجموعات المدروسة في مراحل الدراسة المختلفة كما هو موضح في الشكل التالي حيث يبين الجدولان 27 و 28 مستوى الارتباط البشري السريري لمجموعتي المرضى الذين تلقوا الطعوم الضامة والأغشية في الأرحاء التي تعاني من انكشاف المفترق وذلك قبل المعالجة الجراحية وبعد شهر ونصف وثلاثة أشهر كما يبين الجدولان المتوسط العام لمستوى الارتباط في الفترات الزمنية نفسها و كذلك الفروق بين هذه القياسات التي تمثل مقدار الكسب في الارتباط بين الفترات الزمنية السابقة والمتوسط العام لهذه الفروق مقيسة بالميليمترات.

مشعر فقد الارتباط السريري للطعوم الضامة :

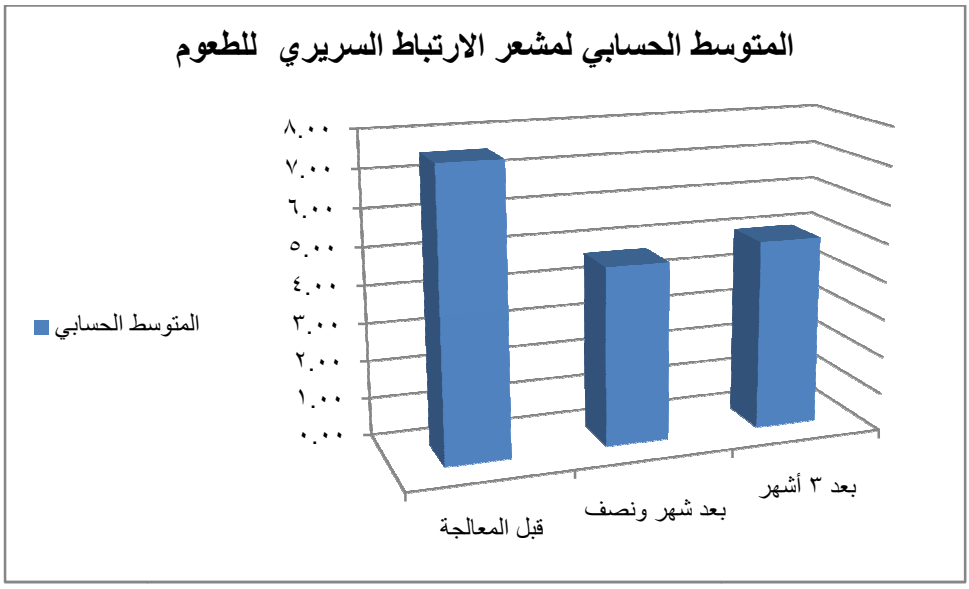
مشعر الارتباط السريري للطعوم					
الحالة	قبل المعالجة	بعد شهر ونصف	بعد 3 أشهر	الفروق بعد شهر ونصف	الفروق بعد 3 أشهر
الاولى	7	3	4	4	3
الثانية	9	5	7	4	2
الثالثة	6	3	3	3	3
الرابعة	7	4	5	3	2
الخامسة	9	6	5	3	4
السادسة	9	6.3	6	2.7	3
السابعة	7	5	5	2	2
الثامنة	6	4	5	2	1
التاسعة	9	6	5	3	4
العاشرة	9	5	7	4	2

الحادية عشر	8	6	7	2	1
الثانية عشر	5	3	3	2	2
الثالثة عشر	6	3	3	3	3
الرابعة عشر	9	5	5	4	4
الخامسة عشر	7	6	5	1	2
المتوسط الحسابي	7.53	4.69	5.00	2.85	2.53
الأنحراف المعياري	1.41	1.26	1.36	0.92	0.99
مستوى الدلالة	*0.7	#0. 43	#0.003	#0.021	#0.000

الجدول (27):المتوسط الحسابي لقياسات مشعر فقد الارتباط السريري للمجموعات المدروسة في مراحل الدراسة المختلفة لمجموعة الطعوم الضامة ونتائج اختبار تحليل التباين (ANOVA). .

بلغ المتوسط العام لقياس مشعر الارتباط السريري في الشهر الثالث بعد المعالجة الجراحية (قبل المعالجة 7.53 ±1.41 مم وبعد المعالجة بثلاثة أشهر أشهر5.00± 1.36 مم والفارق 2.53±0.99 مم وهو يمثل الكسب في الارتباط السريري) وكان الفارق في مشعر الارتباط السريري هاما من الناحية الإحصائية بمستوى دلالة (P= 0.05) حيث كان مستوى الدلالة (P < 0.05)..

وبلغ المتوسط العام لمشعر الارتباط السريري حده الأصغري بعد شهر ونصف 4.69 ±1.26 مم أي بفارق 2.85 ±0.92 مم عن المتوسط العام قبل المعالجة وكان الفارق في مشعر الارتباط السريري هاما من الناحية الإحصائية بمستوى دلالة (P= 0.05) حيث كان مستوى الدلالة (P > 0.05)، أي أن المتابعة أدت إلى كسب دلاله إحصائية في مستوى الارتباط السريري في فترات المتابعة مقارنة بالقيم قبل المعالجة.



المخطط البياني (17): يبين المتوسطات الحسابية لمشعر فقد الارتباط السريري في مراحل المعالجة لمجموعة الطعوم الضامة .

مشعر فقد الارتباط السريري للأغشية الحاجزية:

تم حساب المتوسطات الحسابية لقيم مشعر فقد الارتباط للمجموعات المدروسة وذلك خلال الفترات المختلفة المدروسة

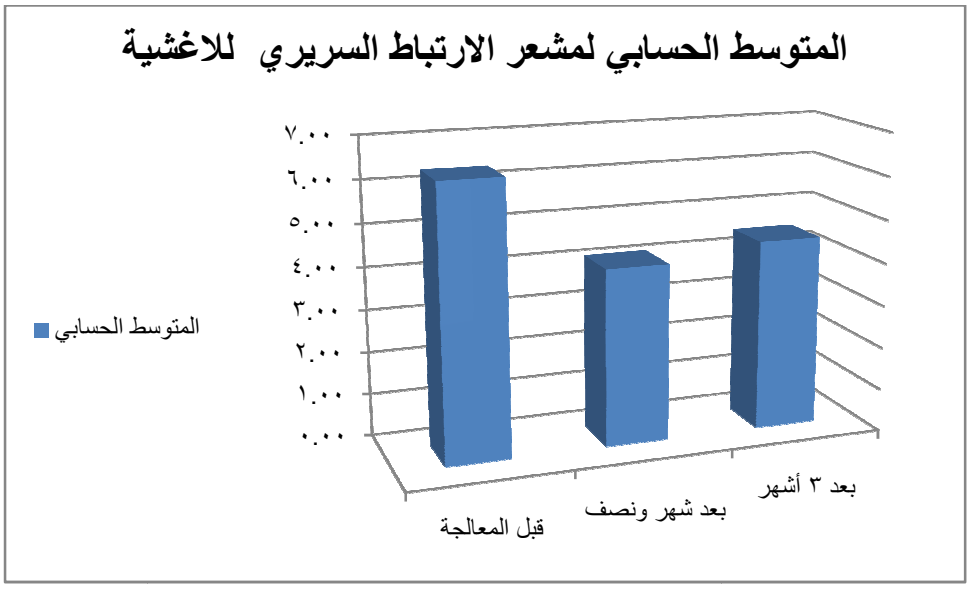
مشعر الارتباط السريري للاغشية					
الحالة	قبل المعالجة	بعد شهر ونصف	بعد 3 أشهر	الفروق بعد شهر ونصف	الفروق بعد 3 أشهر
الاولى	2	5	6	3-	4-
الثانية	5	3	4	2	1
الثالثة	7	4	6	3	1
الرابعة	7	6	4	1	3
الخامسة	7	4	4	3	3
السادسة	8	4	5	4	3
السابعة	8	2	5	6	3
الثامنة	6	2	3	4	3
التاسعة	6	2	3	4	3

العاشرة	5	3	4	2	1
الحادية عشر	7	5	6	2	1
الثانية عشر	5	5	3	0	2
الثالثة عشر	6	4	1	2	5
الرابعة عشر	7	5	6	2	1
الخامسة عشر	9	8	7	1	2
المتوسط الحسابي	6.33	4.13	4.47	2.20	1.87
الأنحراف المعياري	1.68	1.64	1.60	2.08	2.00
مستوى الدلالة	*0.32	#0.003	#0.000	#0.002	#0.000

الجدول (28):المتوسط الحسابي لقياسات مشعر فقد الارتباط السريري للمجموعات المدروسة في مراحل الدراسة المختلفة لمجموعة الأغشية الحاجزية ونتائج اختبار تحليل التباين (ANOVA). .

يبين بلغ المتوسط العام لقياس مشعر الارتباط السريري في الشهر الثالث بعد المعالجة الجراحية (قبل المعالجة 6.33 ±1.62 مم وبعد المعالجة بثلاثة أشهر أشهر4.47± 1.60 مم والفارق 1.87±2.00 مم وهو يمثل الكسب في الارتباط السريري) وكان الفارق في مشعر الارتباط السريري هاما من الناحية الإحصائية بمستوى دلالة (P= 0.05) حيث كان مستوى الدلالة (P < 0.05).

وبلغ المتوسط العام لمشعر الارتباط السريري حده الأصغري بعد شهر ونصف 4.13 ±1.64 مم أي بفارق 2.2±2.08 مم عن المتوسط العام قبل المعالجة وكان الفارق في مشعر الارتباط السريري هاما من الناحية الإحصائية بمستوى دلالة (P= 0.05) حيث كان مستوى الدلالة (P > 0.05)،أي أن المتابعة أدت إلى حدوث التقليل من فقد الارتباط في فترات المتابعة مقارنة بالقيم قبل المعالجة.



المخطط البياني (18): يبين المتوسطات الحسابية لمشعر الارتباط السريري في مراحل المعالجة لمجموعة الأغشية الحاجزية

ولمعرفة فيما إذا كان نوعي المعالجة كانا على نفس المستوى من النتائج فقد تم إجراء تحليل التباين أحادي الاتجاه (ANOVA) بين المتوسط لكل سن مدروس.

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
قبل المعالجة	بين المجموعات	10.800	1	10.800	4.509	.043
	داخل المجموعات	67.067	28	2.395		
	الكلي	77.867	29			
بعد شهر ونصف	بين المجموعات	2.296	1	2.296	1.073	.309
	داخل المجموعات	59.951	28	2.141		
	الكلي	62.247	29			
بعد ثلاثة أشهر	بين المجموعات	2.133	1	2.133	.968	.334

الجدول رقم (29): يبين تحليل تباين المتعلق بمعرفة اذا كان هناك فرق بين نوعي المعالجة.

وبمقارنة مستوى الدلالة بمستوى الدلالة المستخدم 5% يظهر أن مستوى الدلالة قبل المعالجة 0.043 (P< 0.05) وهذا يؤدي إلى أنه توجد فروق ذات دلالة قبل المعالجة بينما ليس هناك فرق ذو دلالة إحصائية بين مجموعتي المعالجة بالنسبة لمشعر فقد الارتباط خلال فترات المتابعة.

7.3.3. نتائج متوسط عرض اللّثة الملتصقة (Width Of Keratinized Gingival (WAG:

تم حساب المتوسط الحسابي لقيم عرض اللثة الملتصقة للمجموعات المدروسة في مراحل الدراسة المختلفة كما هو موضح في الشكل التالي حيث يبين الجدولان 30 و 31 مقدار عرض اللثة الملتصقة لمجموعتي المرضى الذين تلقوا الطعوم الضامة والأغشية في الأرحاء التي تعاني من انكشاف المفترق وذلك قبل المعالجة الجراحية وبعد شهر ونصف وثلاثة أشهر كما يبين الجدولان المتوسط العام للثة الملتصقة في الفترات الزمنية نفسها و كذلك الفروق بين هذه القياسات التي تمثل مقدار زيادة عرض اللثة الملتصقة بين الفترات الزمنية السابقة والمتوسط العام لهذه الفروق مقيسة بالميليمترات.

مشعر عرض اللثة الملتصقة للطعوم الضامة :

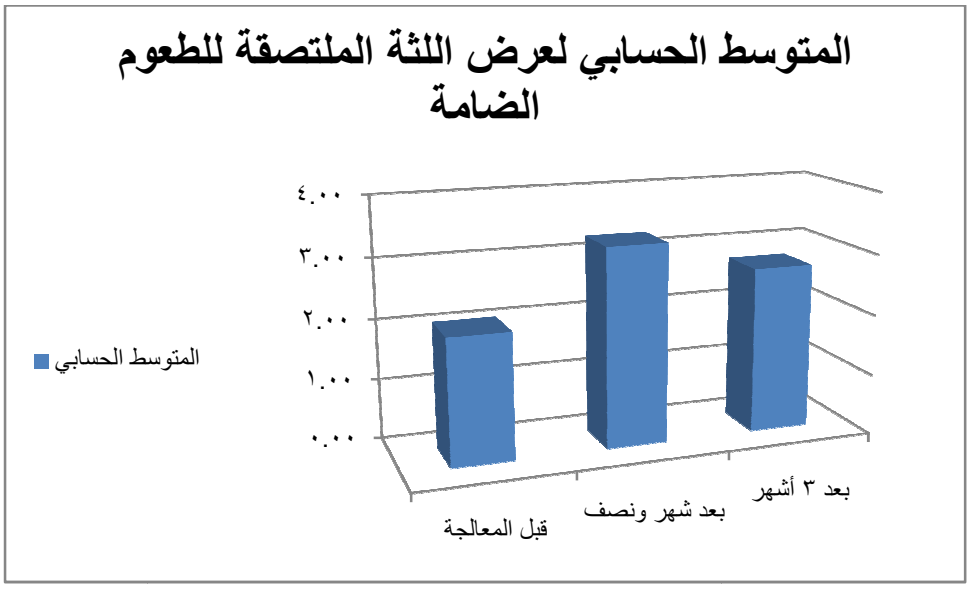
مشعر عرض اللثة الملتصقة للطعوم الضامة					
الحالة	قبل المعالجة	بعد شهر ونصف	بعد 3 أشهر	الفروق بعد شهر ونصف	الفروق بعد 3 أشهر
الاولى	2	4	3	2-	1-
الثانية	4	4	4	0	0
الثالثة	1	2	2	1-	1-
الرابعة	4	4	3	0	1
الخامسة	4	4	3	0	1
السادسة	1	2	2	1-	1-
السابعة	1	3	3	2-	2-
الثامنة	2	4	3	2-	1-
التاسعة	1	3	3	2-	2-
العاشرة	2	3	3	1-	1-

الحادية عشر	2	4	3	2-	1-
الثانية عشر	2	3	2	1-	0
الثالثة عشر	3	4	3	1-	0
الرابعة عشر	1	3	3	2-	2-
الخامسة عشر	1	2	1	1-	0
المتوسط الحسابي	2.07	3.27	2.73	1.20-	0.67
الأنحراف المعياري	1.16	0.80	0.70	0.77	0.98
مستوى الدلالة	*0.08	*0.006	#0.002	#0.000	#0.022

الجدول (30):المتوسط الحسابي لقياسات عرض اللثة الملتصقة للمجموعات المدروسة في مراحل الدراسة المختلفة لمجموعة الطعوم الضامة ونتائج اختبار تحليل التباين (ANOVA). .

بلغ المتوسط العام لقياس عرض اللثة الملتصقة في الشهر الثالث بعد المعالجة الجراحية (قبل المعالجة 2.07 ±1.16 مم وبعد المعالجة بثلاثة أشهر أشهر2.73± 0.70 مم والفارق 0.67±0.98 مم وهو يمثل زيادة عرض اللثة الملتصقة)وكان الفارق في عرض اللثة الملتصقة هاما من الناحية الإحصائية بمستوى دلالة (P= 0.05) حيث كان مستوى الدلالة (P < 0.05)..

وبلغ المتوسط العام لعرض اللثة الملتصقة حده الأعلى بعد شهر ونصف 3.27 ±0.80 مم أي بفارق 1.2±0.77مم عن المتوسط العام قبل المعالجة وكان الفارق في عرض اللثة الملتصقة هاما من الناحية الإحصائية بمستوى دلالة (P= 0.05) حيث كان مستوى الدلالة (P < 0.05)،أي أن عرض اللثة الملتصقة كان بأعلى مستوى له بعد شهر ونصف من المعالجة ومن ثم تراجع عند القياس بعد 3 أشهر



المخطط البياني (19): يبين المتوسطات الحسابية لعرض اللثة الملتصقة في مراحل المعالجة لمجموعة الطعوم الضامة.

مشعر عرض اللثة الملتصقة للأغشية الحاجزية:

مشعر عرض اللثة الملتصقة للأغشية					
الحالة	قبل المعالجة	بعد شهر ونصف	بعد 3 أشهر	الفروق بعد شهر ونصف	الفروق بعد 3 أشهر
الاولى	3	2	3	-1	0
الثانية	2	3	3	1	1
الثالثة	1	3	2	2	1
الرابعة	2	3	1	1	-1
الخامسة	2	3	2	1	0
السادسة	2	3	1	1	-1
السابعة	1	1	2	0	1
الثامنة	2	3	2	1	0
التاسعة	2	4	2	2	0
العاشرة	2	2	2	0	0
الحادية عشر	2	3	2	1	0
الثانية عشر	2	3	3	1	1
الثالثة عشر	3	4	3	1	0
الرابعة عشر	1	3	1	2	0

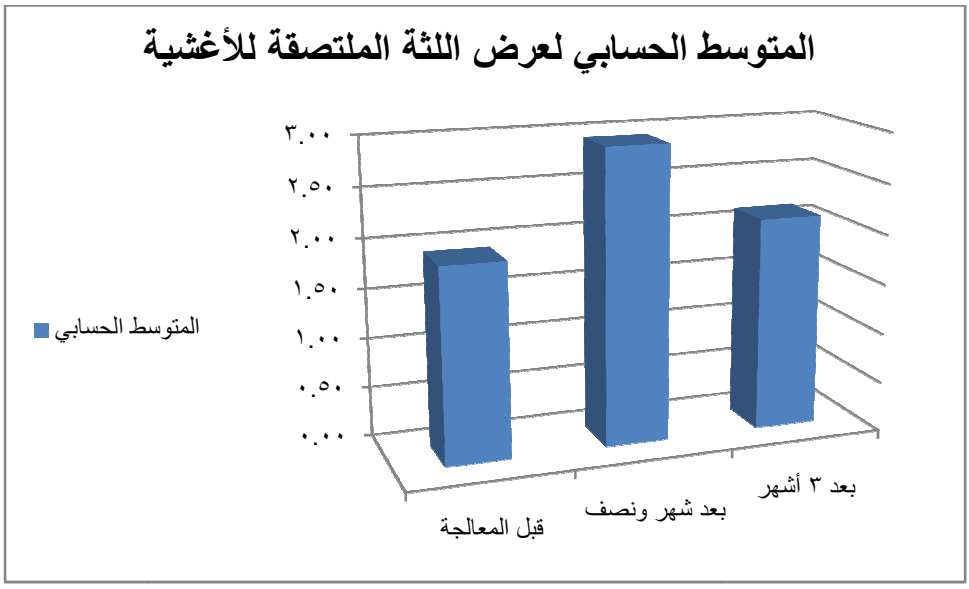
الخامسة عشر	2	4	3	2	1
المتوسط الحسابي	1.93	2.93	2.13	1.00	0.20
الأنحراف المعياري	0.59	0.80	0.74	0.85	0.68
مستوى الدلالة	0.006	0.001	0.003	#0.004	#0.002

الجدول (31):المتوسط الحسابي لقياسات عرض اللثة الملتصقة للمجموعات المدروسة في مراحل الدراسة المختلفة لمجموعة الأغشية الحاجزية ونتائج اختبار تحليل التباين (ANOVA).

بلغ المتوسط العام لقياس عرض اللثة الملتصقة في الشهر الثالث بعد المعالجة الجراحية (قبل المعالجة 1.93 ±0.59مم وبعد المعالجة بثلاثة أشهر 2.13± 0.74 مم والفارق 0.2±0.68 مم وهو يمثل زيادة عرض اللثة الملتصقة)وكان الفارق في عرض اللثة الملتصقة هاما من الناحية الإحصائية بمستوى دلالة (P = 0.05) حيث كان مستوى الدلالة (P < 0.05).

وبلغ المتوسط العام لعرض اللثة الملتصقة حده الأعلى بعد شهر ونصف 2.93 ±0.80 مم أي بفارق 1±0.85 مم عن المتوسط العام قبل المعالجة وكان الفارق عرض اللثة الملتصقة هاما من الناحية الإحصائية بمستوى دلالة (P= 0.05) حيث كان مستوى الدلالة (P <0.05)

كان عرض اللثة الملتصقة بأعلى مستوى له بعد شهر ونصف من المعالجة ومن ثم تراجع عند القياس بعد 3 أشهر ،أي أن المتابعة أدت إلى حدوث انحسار في عرض اللثة الملتصقة خلال فترات المتابعة مقارنة بالقيم قبل المعالجة.



المخطط البياني (20): يبين المتوسطات الحسابية لعرض اللثة الملتصقة في مراحل المعالجة لمجموعة الأغشية الحاجزية.

ولمعرفة فيما إذا كان نوعي المعالجة كانا على نفس المستوى من النتائج فقد تم إجراء تحليل التباين أحادي الاتجاه (ANOVA) بين المتوسط لكل سن مدروس.

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
قبل المعالجة	بين المجموعات	.133	1	.133	.156	.695
	داخل المجموعات	23.867	28	.852		
	الكلي	24.000	29			
بعد شهر ونصف	بين المجموعات	.833	1	.833	1.306	.263
	داخل المجموعات	17.867	28	.638		
	الكلي	18.700	29			
بعد ثلاثة أشهر	بين المجموعات	2.700	1	2.700	5.155	.031
	داخل المجموعات	14.667	28	.524		
	الكلي	17.367	29			

جدول رقم (32) : يبين تحليل تباين المتعلق بمعرفة اذا كان هناك فرق بين نوعي المعالجة.

وبمقارنة مستوى الدلالة بمستوى الدلالة المستخدم 5% يظهر أن (P>0.05) قبل المعالجة أي أنه لا توجد فروق ذات دلالة بين مجموعتي العلاج قبل المعالجة وبعد شهر ونصف من المعالجة ، بينما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بالنسبة لعرض اللثة الملتصقة بعد 3 أشهر من المعالجة (P < 0.05) وهذا يؤدي إلى أنه توجد فروق ذات دلالة بين مجموعتي المعالجة بينما (P>0.05) أي أن كلا نوعي المعالجة كان لهما اثر ايجابي في معالجة الحالات المصابة وتبين أن المعالجة بالطعوم كان لها أثر ايجابي اكثر من المعالجة بالأغشية وذلك بناءً على الفرق بين المتوسط الحسابي للحالات المدروسة.

8.3.3. نتائج متوسط عرض اللثة المتقرنة :Width Of Attached Gingiva (WKG)

تم حساب المتوسط الحسابي لقيم عرض اللثة المتقرنة للمجموعات المدروسة في مراحل الدراسة المختلفة كما هو موضح في الشكل التالي حيث يبين الجدولان 33 و 43 مقدار عرض اللثة المتقرنة لمجموعتي المرضى الذين تلقوا الطعوم الضامة والأغشية في الأرحاء التي تعاني من انكشاف المفترق وذلك قبل المعالجة الجراحية وبعد شهر ونصف وثلاثة أشهر كما يبين الجدولان المتوسط العام للثة المتقرنة في الفترات الزمنية نفسها و كذلك الفروق بين هذه القياسات التي تمثل مقدار زيادة عرض اللثة المتقرنة بين الفترات الزمنية السابقة والمتوسط العام لهذه الفروق مقيسة بالميليمترات.

مشعر عرض اللثة المتقرنة للطعوم الضامة :

مشعر عرض اللثة المقترنة لمجموعة الطعوم الضامة					
الحالة	قبل المعالجة	بعد شهر ونصف	بعد 3 أشهر	الفروق بعد شهر ونصف	الفروق بعد 3 أشهر
الاولى	7	6	6	-1	-1
الثانية	6	7	7	1	1
الثالثة	6	7	6	1	0

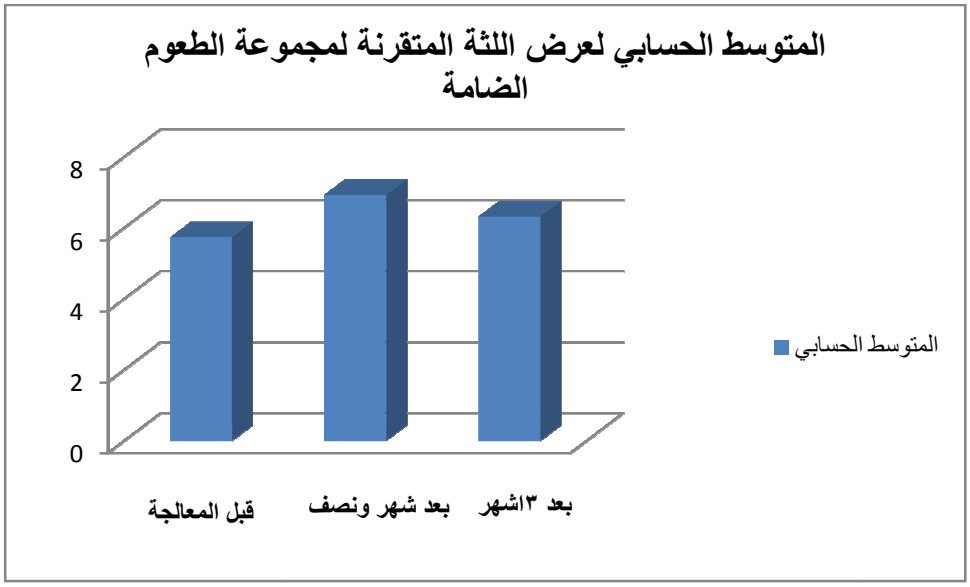
الرابعة	6	7	7	1	1
الخامسة	4	7	6	3	2
السادسة	5	6	6	1	1
السابعة	4	6	5	2	1
الثامنة	6	7	7	1	1
التاسعة	5	7	7	2	2
العاشرة	7	7	7	0	0
الحادية عشر	7	8	8	1	1
الثانية عشر	5	7	7	2	2
الثالثة عشر	5	7	6	2	1
الرابعة عشر	7	8	8	1	1
الخامسة عشر	6	7	7	1	1
المتوسط الحسابي	5.73	6.93	6.32	1.2	0.93
الأنحراف المعياري	1.03	0.59	800.	0.94	0.79
مستوى الدلالة	*0.1	*0.06	#0.027	#0.037	#0.045

الجدول (33):المتوسط الحسابي لقياسات عرض اللثة المتقرنة للمجموعات المدروسة في مراحل الدراسة المختلفة لمجموعة الطعوم الضامة ونتائج اختبار تحليل التباين (ANOVA). .

بلغ المتوسط العام لقياس عرض اللثة المتقرنة في الشهر الثالث بعد المعالجة الجراحية (قبل المعالجة 5.73±1.03 مم وبعد المعالجة بثلاثة أشهر أشهر6.32± 0.80 مم والفارق 0.93±0.79مم وهو يمثل تراجع عرض اللثة المتقرنة)وكان الفارق في عرض اللثة المتقرنة هاما من الناحية الإحصائية بمستوى دلالة (P= 0.05) حيث كان مستوى الدلالة (P< 0.05)..

وبلغ المتوسط العام لعرض اللثة المتقرنة حده الأعلى بعد شهر ونصف 6.93±0.59 مم أي بفارق 1.2±0.94مم عن المتوسط العام قبل المعالجة وهو يمثل تحسن عرض اللثة المتقرنة وكان الفارق عرض اللثة عرض اللثة المتقرنة غير هام من الناحية الإحصائية بمستوى دلالة (P= 0.05) حيث كان مستوى

الدلالة ($P<0.05$)، أن عرض اللثة المتقرنة كان بأعلى مستوى له بعد شهر ونصف من المعالجة ومن ثم تراجع عند القياس بعد 3 أشهر .



المخطط البياني (21): يبين المتوسطات الحسابية لعرض اللثة المتقرنة في مراحل المعالجة لمجموعة الطعوم الضامة .

مشعر عرض اللثة المقترنة في للأغشية الحاجزية:

تم حساب المتوسط الحسابي لقياسات عرض اللثة المقترنة للمجموعات المدروسة في مراحل الدراسة المختلفة كما هو موضح في الشكل التالي:

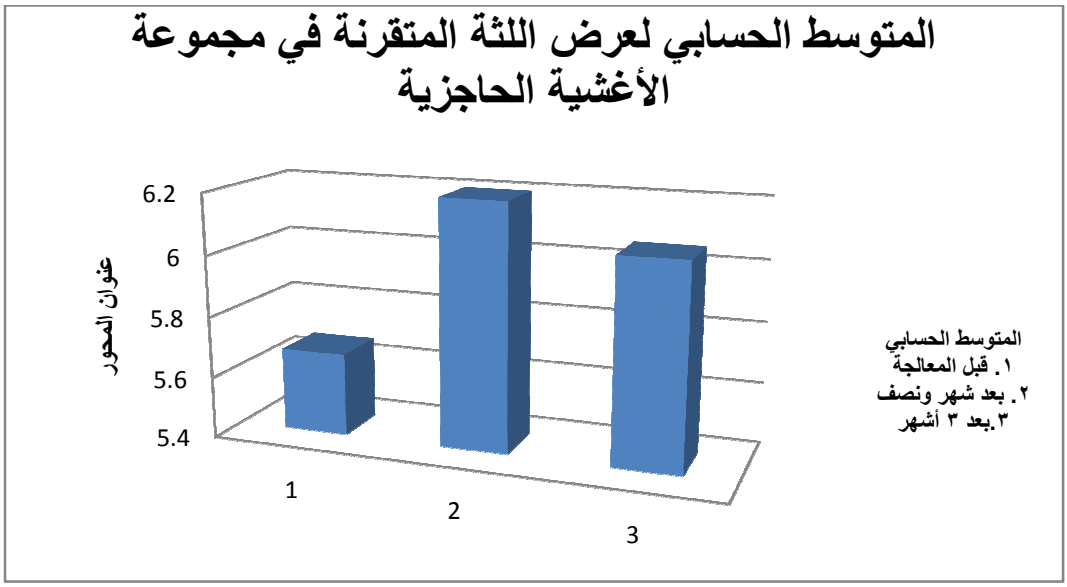
مشعر عرض اللثة المقترنة لمجموعة الأغشية الحاجزية					
الحالة	قبل المعالجة	بعد شهر ونصف	بعد 3 أشهر	الفروق بعد شهر ونصف	الفروق بعد 3 أشهر
الاولى	6	4	6	-2	0
الثانية	6	6	6	0	0
الثالثة	3	5	5	2	2
الرابعة	6	6	5	1	-1
الخامسة	6	6	6	0	0
السادسة	6	7	7	1	1

السابعة	7	7	7	0	0
الثامنة	6	6	6	0	0
التاسعة	4	5	5	1	1
العاشرة	5	6	6	1	1
الحادية عشر	5	6	6	1	1
الثانية عشر	5	7	6	2	1
الثالثة عشر	7	7	7	0	0
الرابعة عشر	6	7	6	1	0
الخامسة عشر	7	8	7	1	0
المتوسط الحسابي	5.67	6.2	6.06	0.79	0.4
الأنحراف المعياري	1.11	0.98	0.68	0.95	0.712
مستوى الدلالة	*0.07	*0,06	#0.049	#0.03	*0.053

الجدول (34):المتوسط الحسابي لقياسات عرض اللثة المتقرنة للمجموعات المدروسة في مراحل الدراسة المختلفة لمجموعة الأغشية الحاجزية ونتائج اختبار تحليل التباين (ANOVA).

بلغ المتوسط العام لقياس عرض اللثة المتقرنة في الشهر الثالث بعد المعالجة الجراحية (قبل المعالجة 5.67±1.11 مم وبعد المعالجة بثلاثة أشهر 6.06± 0.68 مم والفارق 0.4±0.712 مم وهو يمثل تراجع عرض اللثة المتقرنة)وكان الفارق في عرض اللثة المتقرنة غير هام من الناحية الإحصائية بمستوى دلالة (P= 0.05) حيث كان مستوى الدلالة (P < 0.05)..

وبلغ المتوسط العام لعرض اللثة المتقرنة حده الأعلى بعد شهر ونصف 6.2 ±0.98 مم أي بفارق 0.79±0.95 مم عن المتوسط العام قبل المعالجة وهو يمثل تحسن عرض اللثة المتقرنة وكان الفارق عرض اللثة عرض اللثة المتقرنة هاما من الناحية الإحصائية بمستوى دلالة (P= 0.05) حيث كان مستوى الدلالة (P< 0.05)،أي أن عرض اللثة المتقرنة كان بأعلى مستوى له بعد شهر ونصف من المعالجة ومن ثم تراجع عند القياس بعد 3 أشهر .



المخطط البياني (22): يبين المتوسطات الحسابية لعرض اللثة المتقرنة في مراحل المعالجة لمجموعة الأغشية الحاجزية .

ولمعرفة فيما إذا كان نوعي المعالجة كانا على نفس المستوى من النتائج فقد تم إجراء تحليل التباين أحادي الاتجاه (ANOVA) بين المتوسط لكل سن مدروس.

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
قبل المعالجة	بين المجموعات	.033	1	.033	.029	.866
	داخل المجموعات	32.267	28	1.152		
	الكلي	32.300	29			
بعد شهر ونصف	بين المجموعات	4.033	1	4.033	5.841	.022
	داخل المجموعات	19.333	28	.690		
	الكلي	23.367	29			
بعد ثلاثة أشهر	بين المجموعات	2.700	1	2.700	4.648	.040
	داخل المجموعات	16.267	28	.581		
	الكلي	18.967	29			

الجدول رقم (35): يبين تحليل التباين المتعلق بمعرفة اذا كان هناك فرق بين نوعي المعالجة.

وبمقارنة مستوى الدلالة بمستوى الدلالة المستخدم 5% يظهر أن مستوى الدلالة للمعالجة قبل المعالجة (P>0.05) وهذا يؤدي إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة بين مجموعتي المعالجة قبل المعالجة بينما توجد فروق ذات دلالة خلال فترتي المتابعة P< 0.05 بالنسبة لمشعر اللثة المتقرنة أي أن كلا النوعين كان لهما اثر ايجابي في معالجة الحالات المصابة وتبين أن المعالجة بالطعوم كان لها أثر ايجابي اكثر من المعالجة بالأغشية بالنسبة لمشعر اللثة المتقرنة وذلك بناءً على الفرق بين المتوسط الحسابي للحالات المدروسة.

9.3.3 نتائج مشعر إصابة المفترقFurcation Involvement

تم حساب المتوسط الحسابي لدرجات إصابة المفترق للمجموعات المدروسة في مراحل الدراسة المختلفة كما هو موضح في الشكل التالي حيث يبين الجدولان 36 و37 درجة إصابة المفترق لمجموعتي المرضى الذين تلقوا الطعوم الضامة والأغشية في الأرحاء التي تعاني من انكشاف المفترق وذلك قبل المعالجة الجراحية وبعد شهر ونصف وثلاثة أشهر كما يبين الجدولان المتوسط العام لإصابة المفترق في الفترات الزمنية نفسها و كذلك الفروق بين هذه القياسات التي تمثل مقدار تراجع إصابة المفترق بين الفترات الزمنية السابقة والمتوسط العام لهذه الفروق مقيسة بالميليمترات.

مشعر إصابة المفترق للطعوم الضامة :

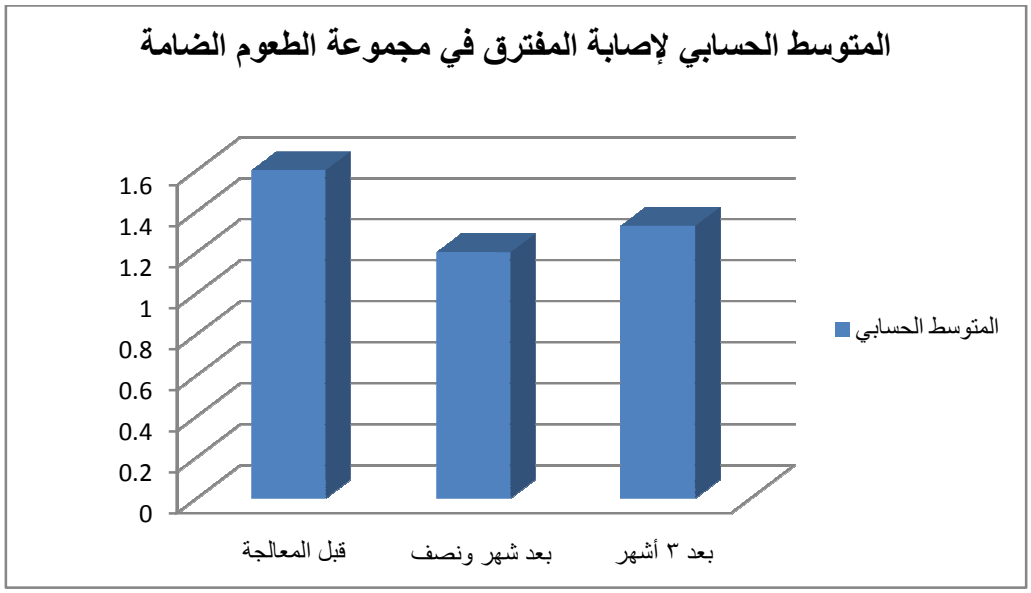
مشعر إصابة المفترق للطعوم					
الحالة	قبل المعالجة	بعد شهر ونصف	بعد 3 أشهر	الفروق بعد شهر ونصف	الفروق بعد 3 أشهر
الاولى	1	1	1	0	0
الثانية	1	1	1	0	0
الثالثة	2	1	1	1	1
الرابعة	2	2	1	0	1
الخامسة	1	1	2	0	-1

السادسة	2	1	1	1	1
السابعة	1	1	1	0	0
الثامنة	2	1	2	1	0
التاسعة	2	1	1	1	1
العاشرة	2	1	1	1	1
الحادية عشر	2	2	2	0	0
الثانية عشر	1	2	2	-1	-1
الثالثة عشر	2	1	1	1	1
الرابعة عشر	2	1	2	0	-1
الخامسة عشر	1	1	1	0	0
المتوسط الحسابي	1.60	1.2	1.33	0.33	0.20
الأنحراف المعياري	0.51	0.41	0.49	0.61	70.7
مستوى الدلالة	0.89	0.39	0.002	*0.06	#0.000

الجدول (36):المتوسط الحسابي لقياسات إصابة المفترق للمجموعات المدروسة في مراحل الدراسة المختلفة لمجموعة الطعوم الضامة ونتائج اختبار تحليل التباين (ANOVA). .

بلغ المتوسط العام لقياس درجة إصابة المفترق في الشهر الثالث بعد المعالجة الجراحية (قبل المعالجة 1.60±0.51 مم وبعد المعالجة بثلاثة أشهر أشهر1.33± 0.49 مم والفارق 0.2±0.77 مم وهو يمثل تراجع درجة إصابة المفترق)وكان الفارق في إصابة المفترق هاما من الناحية الإحصائية بمستوى دلالة (P = 0.05) حيث كان مستوى الدلالة (P < 0.05).

وبلغ المتوسط العام لعرض اللثة المتقرنة بعد شهر ونصف 1.2±0.41 مم أي بفارق 0.33±0.61 مم عن المتوسط العام قبل المعالجة وهو يمثل تحسن إصابة المفترق وكان الفارق في درجة إصابة المفترق غير هام من الناحية الإحصائية بمستوى دلالة (P= 0.05) حيث كان مستوى الدلالة (P >0.05)،أي أن المتابعة أدت إلى حدوث انحسار إصابة المفترق في فترات المتابعة مقارنة بالقيم قبل المعالجة.



المخطط البياني (23): يبين المتوسطات الحسابية لإصابة المفترق في مراحل المعالجة لمجموعة الطعوم الضامة .

مشعر إصابة المفترق للأغشية الحاجزية :

تم حساب المتوسط الحسابي لقياسات إصابة المفترق للمجموعات المدروسة في مراحل الدراسة المختلفة كما هو موضح في الشكل التالي:

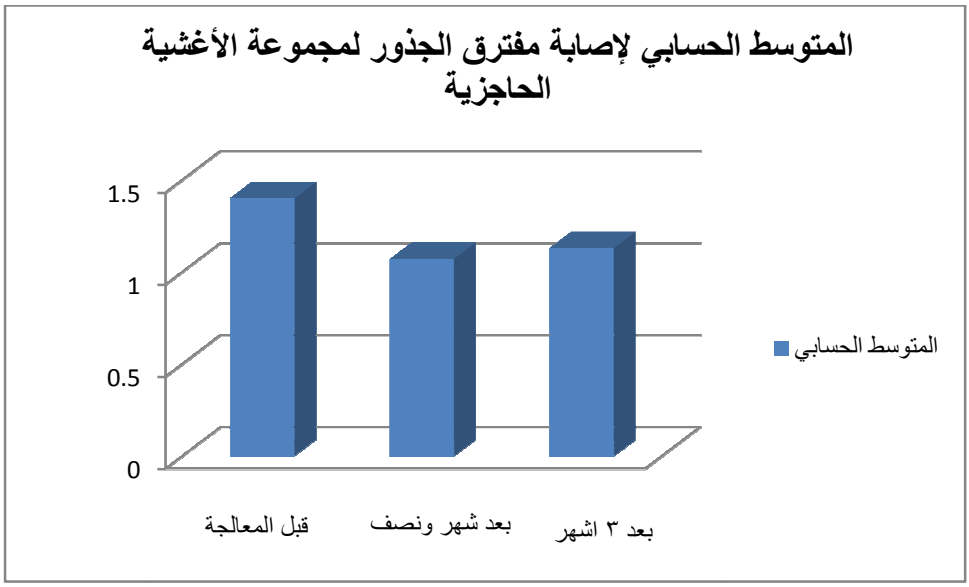
مشعر إصابة المفترق للاغشية					
الحالة	قبل المعالجة	بعد شهر ونصف	بعد 3 أشهر	الفروق بعد شهر ونصف	الفروق بعد 3 أشهر
الاولى	1	1	1	0	0
الثانية	1	1	1	0	0
الثالثة	1	1	1	0	0
الرابعة	1	1	1	0	0
الخامسة	2	1	1	1	1
السادسة	2	1	1	1	1
السابعة	2	1	1	1	1
الثامنة	1	1	1	0	0
التاسعة	1	1	1	0	0
العاشرة	1	1	1	0	0

الحادية عشر	2	1	1	1	1
الثانية عشر	2	2	2	0	0
الثالثة عشر	2	1	2	1	1
الرابعة عشر	1	1	1	0	0
الخامسة عشر	1	1	1	0	0
المتوسط الحسابي	1.40	1.07	1.13	0.35	0.26
الأنحراف المعياري	0.51	0.26	0.35	0.49	0.46
مستوى الدلالة	0	0.006	0.013	*0.06	0.051*

الجدول (37) : المتوسط الحسابي لقياسات إصابة المفترق للمجموعات المدروسة في مراحل الدراسة المختلفة لمجموعة الأغشية الحاجزية ونتائج اختبار تحليل التباين (ANOVA). .

بلغ المتوسط العام لقياس درجة إصابة المفترق في الشهر الثالث بعد المعالجة الجراحية (قبل المعالجة 1.40±0.51 مم وبعد المعالجة بثلاثة أشهر أشهر1.13± 0.35مم والفارق 0.26±0.46 مم وهو يمثل تراجع درجة إصابة المفترق) وكان الفارق في إصابة المفترق غير هام من الناحية الإحصائية بمستوى دلالة (P= 0.05) حيث كان مستوى الدلالة (P<0.05).

وبلغ المتوسط العام لعرض اللثة المتقرنة بعد شهر ونصف 1.07±0.26 مم أي بفارق 0.35±0.49 مم عن المتوسط العام قبل المعالجة وهو يمثل تحسن إصابة المفترق وكان الفارق في درجة إصابة المفترق غير هام من الناحية الإحصائية بمستوى دلالة (P= 0.05) حيث كان مستوى الدلالة (P >0.05).



المخطط البياني (24): يبين المتوسطات الحسابية لإصابة المفترق في مراحل المعالجة لمجموعة الأغشية الحاجزية

ولمعرفة فيما إذا كان نوعي المعالجة كانا على نفس المستوى من النتائج فقد تم إجراء تحليل التباين أحادي الاتجاه (ANOVA) بين المتوسط لكل سن مدروس.

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
قبل المعالجة	بين المجموعات	.300	1	.300	1.167	.289
	داخل المجموعات	7.200	28	.257		
	الكلي	7.500	29			
بعد شهر ونصف	بين المجموعات	.133	1	.133	1.120	.299
	داخل المجموعات	3.333	28	.119		
	الكلي	3.467	29			
بعد ثلاثة أشهر	بين المجموعات	.300	1	.300	1.658	.208
	داخل المجموعات	5.067	28	.181		
	الكلي	5.367	29			

الجدول رقم (38): يبين تحليل تباين المتعلق بمعرفة اذا كان هناك فرق بين نوعي المعالجة.

وبمقارنة مستوى الدلالة بمستوى الدلالة المستخدم 5% يظهر أن مستوى الدلالة P > 0.05 وهذا يؤدي إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة وأن كلا نوعي العلاج لهما نفس النتائج بالنسبة لمشعر إصابة المفترق لكل خلال فترات الدراسة.

4.3 .ملخص نتائج المشعرات السريرية:

مجموعتي الدراسة	الزمن الشهر	PI	GGI	SBOP	PD	GGR	CCAL	WAG	WWKG	FFI
المجموعة الأولى (مجموعة الطعوم الضامة فقط)	قبل المعالجة	1.27	1.08	1.18	3.78	5.07	7.53	2.07	5.73	1,60
	1.5 شهر	0.9	0.9	1,09	2,64	2.40	4.69	3.27	6.93	1.2
	3 أشهر	0.8	0.67	0.83	2.55	2.8	5.00	2.73	6.32	1.33
	الفرق بعد شهر ونصف	0.36	0.17	0.09	1.14	2.67	2.85	1.20	1.2	0.33
	الفرق بعد 3 اشهر	0.47	0.41	0.35	1.23	2.27	2.53	0.67	0.93	0.20
بعد 3 أشهر Pقيمة		0.000	0.008	0.045	0.003	0.002	0.000	0.02	0.045	0.000
المجموعة الثانية (مجموعة الأغشية الحاجزية)	قبل المعالجة	1.13	1.16	1,20	3.85	3.87	6.33	1.93	5.67	1.40
	1.5 شهر	1.15	0.97	1,20	2,65	1.93	4.13	2.93	6.2	1.07
	3 أشهر	0.8	0.95	0.82	2.37	2.40	4.47	2.13	6.06	1.13
	الفرق بعد شهر ونصف	0.03	0.19	0.000	1.20	1.39	2.20	1.00	0.79	0.35
	الفرق	0.31	0.21	0.38	1.49	1.47	1.87	0.20	0.4	0.26

	بعد 3 اشهر									
بعد 3 أشهرPقيمة		0.000	0.02	0.000	0.002	0.002	0.000	0.00	0.053	0.051

جدول (39): متوسط المشعرات المدروسة قبل المعالجة و خلال فترات المتابعة وذلك في المجموعة الأولى (مجموعة الطعوم الضامةاللَّثويَّة) والمجموعة الثانية (مجموعة الأغشية) اختبار تحليل التباين (ANOVA).

المشعر	مصدر التباين	مجموع المربعات Sum of Squares	درجات الحرية df	Mean Square متوسط المربعات	F	Sig. مستوى الدلالة
اللويحة	بين المجموعات	.001	1	.001	.008	.930
	داخل المجموعات	4.757	28	.170		
	الكلي	4.759	29			
التهاب	بين المجموعات	.588	1	.588	2.290	.141
	داخل المجموعات	7.191	28	.257		
	الكلي	7.779	29			
النزف	بين المجموعات	.000	1	.000	.002	.968
	داخل المجموعات	5.733	28	.205		
	الكلي	5.734	29			
عمق السبر	بين المجموعات	.261	1	.261	.499	.486
	داخل المجموعات	14.671	28	.524		
	الكلي	14.932	29			
انحسار	بين المجموعات	1.200	1	1.200	1.292	.265
	داخل المجموعات	26.000	28	.929		
	الكلي	27.200	29			
فقد ارتباط	بين المجموعات	2.133	1	2.133	.968	.334
	داخل المجموعات	61.733	28	2.205		
	الكلي	63.867	29			
لثة ملتصقة	بين المجموعات	2.700	1	2.700	5.155	.031
	داخل المجموعات	14.667	28	.524		
	الكلي	17.367	29			
اللثة المتقرنة	بين المجموعات	2.700	1	2.700	4.648	.040
	داخل المجموعات	16.267	28	.581		
	الكلي	18.967	29			
مفترق	بين المجموعات	.300	1	.300	1.658	.208
	داخل المجموعات	5.067	28	.181		
	كلي	5.367	29			

جدول رقم (40): يبين نتائج اختبار t- student للعينات المستقلة لدراسة الفرق في متوسط

مشعر الانحسار اللثوي بين مجموعتي المعالجة بعد ثلاثة أشهر

الباب الرّابع

المناقشة

Discussions

تمَّ في هذه الدِّراسة إجراء مقارنة استخدام الطّعوم الضَّامة اللَّثويَّة وبين الأغشية الكولاجينية القابلة للامتصاص.المدعومة بحبيبات هيدروكسي اباتيت في معالجة الانحسارات اللثويَّة من الصِّنف الأوَّل والثَّاني حسب Miller والمترافقة مع إصابات مفترق الجذور من الدرجة الأولى والثانية

بلغت نسبة الإناث 46.7% والذكور 53.3% في مجموعة الطعوم الضامة مقابل 26.7 % للإناث والذكور 73.3 % في مجموعة الأغشية الحاجزية. تراوح العمر في هذه الدِّراسة بين 25-60 سنة ، وكانت للأعمار المتوسطة النَّصيب الأكبر 47.6% في المعالجة. شملت عينة البحث أسنان مختلفة تنوّعت بين أرحاء علوية وسفلية ،وكانت النسبة الأكبر في المعالجة لصالح الأرحاء السفلية (80%) وتلتها الأرحاء العلوية (20%).

لم تبد المشعرات حول السنية فروق دالة بين مجموعتي الدراسة قبل المعالجة باستثناء مشعر الانحسار اللثوي وفقد الارتباط. يقاس فقد الارتباط بعمق الجيب والانحسار اللثوي وبما ان مشعر الجيب كان متقاربا في المجموعتين فجاء الفرق في مشعر فقد الارتباط على حساب مشعر الانحسار اللثوي.

انخفض مشعر اللويحة في مجموعتي البحث داخل كل مجموعة دون فروق إحصائية بين المجموعتين وهذا يشير لتحسن الصحة الفموي. انخفض مشعر الالتهاب اللثوي والنزف في مجموعتي الدراسة ودون دلالة إحصائية بالنسبة لما قبل المعالجة وبعد شهر ونصف و3 أشهر($P>0.05$) ويعتبر النزف عند السبر علامة لوجود الالتهاب في النسيج الضام ولوجود الجراثيم اللاهوائية السلبية الغرام Pg وPi في الجيوب حول السنية وقد توافق مع دراسة 2010

Aroca في دراسة مقارنة لمعالجة الانحسارات اللثوية من الدرجة الثالثة بالطعوم الضامة مع أوبدون مشتق القالب الميناني حيث لم يوجد فروق إحصائية بالنسبة لمشعر اللويحة والتهاب اللثة وقد توافقت نتائج الدراسة مع دراسة Harinath 2008 حيث اظهر استخدام الغشاء الحاجزي تحسنا ملحوظا في مشعر اللويحة والتهاب اللثة.

لم يكن هناك فروقا إحصائية بين المجموعتين بالنسبة لعمق السبر قبل المعالجة فقد انخفض مشعر عمق السّبر مع عدم وجود دلالة إحصائية خلال فترات المتابعة بين مجموعتي الطعوم (1.23±1.13م) والأغشية (1.47 ±1.23مم) المعالجة و توافقت الدراسة مع دراسة Haghighati et Akbari 2006 من حيث أن كلا طريقتي معالجة الانحسارات سواء بالطعوم الضامة والأغشية الحاجزية تحقق تراجعا في عمق السبر ولكن لم يجدوا فروق دالة إحصائيا ووجد Sedeh 2005 في دراسة سريرية مقارنة للطعوم الضامة والأغشية الحاجزية في تغطية الانحسار الثوي أنه بعد المعالجة تراجع عمق السبر 0.5 مم للطعوم الضامة و0.37 مم للأغشية الحاجزية مع عدم وجود فروق إحصائية وقد يعود الاختلاف إلى كون الانحسارات اللثوية في هذه الدراسات كانت على أسنان احادية الجذور في حين.كانت دراستنا على الأرحاء التي تبدي فروق في الشكل التشريحي للجذور واحتوائها على مفترق الجذور.

توافقت هذه النتائج مع دراسة مقارنة Deo et al 2008 في معالجة إصابة المفترق من الدرجة الثانية حيث استخدم الطعوم الضامة والغشاء الكولاجيني القابل للامتصاص ولاحظ أنه بعد 6 أشهر من المعالجة تراجع عمق السبر (2.43±0.46 مم) لمجموعة الطعوم الضامة

و(2.21 ±0.61 مم) لمجموعة الغشاء الكولاجيني القابل للامتصاص مع عدم وجود فرق إحصائي بين المجموعتين

لا توجد فروق دالة احصائيا في مشعر الانحسار اللثوي بين المجموعتين قبل المعالجةP>0.05 و خلال جميع فترات المتابعة حيث تراجع الانحسار اللثوي بمقدار 2.27±0.99 مم في مجموعة الطعوم الضامة و1.47 ±0.92 مم في مجموعة أغشية الكولاجين. بلغت النسبة المئويّة للتّغطية الجّذريّة في مجموعة الطعوم الضامة 45%وفي المجموعة الثَّانية 40% دون فروق احصائية p=.0.218 . وهو ما توافق مع دراسة Trombelliو tatakis 2000 حيث قارن ما بين الطعم الضام و الأغشية الحاجزية القابلة للامتصاص في معالجة الانحسار اللثوي ووجد تغطية الأسنان وحيدة الجذر بنسبة 81 % بالطعوم الضامة 96 % بعد 6 أشهر من الجراحة كانت نسبة تغطية سطح الجذر 58% لمجموعة الأغشية الحاجزية و83 % لمجموعة الطعوم الضامة بدون وجود فروق إحصائية .يعود التّحسُّن في مشعر الانحسار اللّثوي إلى زيادة التَّغطية الجّذريّة الحاصلة بعد تطبيق الطُّعوم الضّامة والأغشية الحاجزية.

وكذلك أبدى مشعر فقد الارتباط السّريري فروق بين المجموعتين قبل المعالجة وتراجع من دون وجود دلالة إحصائيّة خلال فترات المتابعة في كلا مجموعتي المعالجة وعند المقارنة بين المجموعتين كان مقدار الكسب في الارتباط (2.53 ±0.99 مم للطعوم) و (1.87 ±2 مم للأغشية الحاجزية) اتفقت دراستنا مع دراسة Paolantonio 2002 حيث وجد في دراسة سريرية مقارنة لمقارنة فعالية الطعوم الضامة والأغشية الحاجزية في معالجة الانحسار اللثوي بأن كلا مجموعتي المعالجة حققتا كسبا في الارتباط من دون وجود فروق دالة إحصائيا .

كما توافقت هذه النتائج مع دراسة مقارنة Deo et al 2008 في معالجة إصابة المفترق من الدرجة الثانية حيث استخدم الطعوم الضامة والغشاء الكولاجيني القابل للامتصاص ولاحظ أنه بعد 6 أشهر من المعالجة حقق الطعم الضام كسبا في الارتباط بمقدار(2.08 ±0.67 مم) مقارنة بالغشاء الحاجزي (1.73 ± 1.15 مم) إلا أنه لا يوجد فرق ملحوظ إحصائيا بين المجموعتين .

يعود تحسُّن هذا المشعر لتحسّن الحالة حول السنيّة وتجدُّد جهاز الارتباط حول السِّني بعد تطبيق الطُّعوم الضّامة و الأغشية الحاجزية .

ارتفع عرض اللثة الملتصقة في مجموعتي المعالجة ($P<0.05$) وارتفع بشكل اكبر بعد 1.5 شهر وتراجع قليلا بعد 3 أشهر بدلالة إحصائية مع أفضلية بالطعم ($P<0.05$) علما انه لا يوجد فروق إحصائية بين المجموعتين قبل المعالجة وهو ما توافق مع دراسة Han والمجموعة 2008 من ناحية زيادة عرض اللثة الملتصقة بعد المعالجة بالطعوم الضامة وهو ما توافق أيضا مع دراسة Trombelli & Tatakis 2000 حيث قارن ما بين الطعم الضام و الأغشية الحاجزية القابلة للامتصاص في معالجة الانحسار اللثوي ووجد أنه في كلا الحالتين نلاحظ تحسنا في عرض اللثة الملتصقة في كلا المجموعتين ورغم أن النتائج عند تطبيق الطعم الضام أفضل منها للأغشية الحاجزية إلا أنه لا يوجد فرق ملحوظ إحصائيا بين المجموعتين وهو ما تعارض مع دراستنا حيث وجدنا فروق إحصائية بين المجموعتين من ناحية عرض اللثة الملتصقة مع أفضلية للطعم الضام.

يقاس عرض اللّثة المتقرنة (KGW) من الحافة الحرّة للثة إلى الملتقى اللَّثوي المخاطي ارتفع عرض اللثة المتقرنة بشكل اكبر بعد 1.5 شهر بفارق (1.2) في الطعوم الضامة و (0.79) في الأغشية الحاجزية في مجموعتي المعالجة (P<0.05) وتراجع إلى أقل في الطعوم الضامة و في الاغشية من البداية وبدلالة احصائية بعد 3 أشهر بين المجموعتين P= 0.040 مع أفضلية للطعوم الضامة علما انه لا يوجد فروق إحصائية بين المجموعتين قبل المعالجة وقد توافقت الدراسة مع دراسة Borghetti والمجموعة 1999 حقق الطعم الضام زيادة في النسج المتقرنة بمقدار 2.03 ± 0.92 مم وتفوق على الأغشية الحاجزية 0.24 ± 0.91 مم كما توافقت مع دراسة Yuan et. Kun 2010 حيث وجدوا في دراسة منهجية أن الطعم الضام يتفوق على الغشاء الحاجزي في مقدار زيادة النسج المتقرنة .

حقق نوعي المعالجة تراجعا واضحا في معالجة إصابات مفترق الجذور حيث لم يكن يوجد فروق بين المجموعتين قبل وبعد المعالجة P<0.05 ولم يكن فرق المتوسطات الحسابية له فروق دالة بين المجموعتين بعد 3 اشهر ودون وجود فروق إحصائية ما بين مجموعتي المعالجة P=0.208. أعطت المعالجة التجددية نتائج واعدة على المدى الطويل في معالجة إصابة المفترق من الدرجة الثانية عندما قارنSantana 2009 بين المعالجة التجددية والتجريف تحت اللثوي ، و أكد Han1992 على فعالية استخدام الطعم الضام في تغطية إصابة المفترق من الدرجة الثانية وقد توافقت هذه النتائج مع دراسة Deo et al 2008 في معالجة إصابة المفترق من الدرجة الثانية حقق الطعم الضام كسبا في الارتباط بمقدار(2.08 ±0.67 مم) مقارنة بالغشاء االكولاجين (1.73 ± 1.15 مم) إلا أنه لا يوجد فرق ملحوظ إحصائيا بين المجموعتين.

الباب الخامس

الاستنتاجات

Conclusions

نستنتج من هذه الدِراسة:

– لم يكن هناك فروق هامة بالنتائج السَّريريَّة بين مجموعة الطعم الضام وأغشية الكولاجين القابلة للامتصاص في معالجة الانحسارات اللثوية من الدرجة الأولى والثانية لميللر والمترافقة مع إصابة مفترق الجذور في الأرحاء .

–لم يكن هناك فروق هامة بالنتائج السَّريريَّة بين مجموعة الطعم الضام ومجموعة أغشية الكولاجين القابلة للامتصاص في معالجة إصابة المفترق من الدرجة الأولى والثانية .

–تؤكد الدراسة أفضلية الطعوم الضامة في حال الحاجة لزيادة عرض اللثة الملتصقة والمتقرنة.

الباب السّادس

المقترحات والتّوصيات

Suggestions & Recommendations

مقترحات لأبحاث مستقبليَّة

1- إجراء دراسات سريريَّة لمقارنة الإجراءات المختلفة للجراحة التّصنيعيَّة حول السنيّة بما فيها الجراحة التجدُّديَّة في معالجة الانحسارات اللّثويَّة المترافقة مع إصابة مفترق جذور وبفترات متابعة أطول .

2-إجراء دراسات مستقبليّة باستخدام المواد الحاوية على عوامل النمو في تغطية المفترق.

3-إجراء دراسات سريريَّة لتدبير الانحسارات اللَّثويَّة المترافقة مع إصابة مفترق الجذور عند المدخنين ،وذلك نظراً لارتفاع نسبة حدوثها.

التوصيات

-إنجاز دروات تدريبيّة للوقاية من الانحسارات اللَّثويَّة وإصابات مفترق الجذور وبشكل خاص انكشافات مفترق الجذور.

– التوعية الصحية حول العناية بمنطقة مفترق الجذور وطرق العناية اللزمة بحال انكشاف هذه المنطقة نظرا لحساسيتها.

– استخدام الطعم الضام لتغطية الانحسارات اللثوية عند الحاجة لزيادة عرض اللثة الملتصقة والمتقرنة .

الباب السّابع

المراجع

References

الباب السابع: المراجع

References:

1. American Academy of periodontology.Proceedings of the world workshop in periodontics.In Annals ofperiodontology, Chicago, 1996,The academy.
2. Abdallah, F.Kon, S.Ruben, M.P.The furcation problem: etiology, Diagnosis, Therapy, and Prognosis. J.Western 1987;.35:129-142.
3. Al-Hamdan, K. Eber, R. Sarment, D. Kowalski, C. Wang, HL. Guided tissue regeneration-based root coverage: meta-analysis. J Periodontol. 2003;74:1520-33
4. Al-Shammari, K.F. Kazor, CE. Wang, H.L. Molar root anatomy and management of furcation defects. J Clin Periodontol. 2001;28:730-40.
5. Anderegg, C.R. Metzler, D.G.Nicoll, B.K. Gingiva thickness in guided tissue regeneration and associated recession at facial furcation defects. J Periodontol. 1995;66(5):397-402.
6. Ardeshir, L.Farahani, R. M. Z.Abolfazli, N.Amid, R .Abodorrasul . Effect of connective tissue graft orientation on the root coverage outcomes of coronally advanced flap. Clin Oral Investig . 2007;11: 401-408.
7. Avera, J.B. Camargo, P.M. Klokkevold, P.R.Kenney, E.B.Lekovic V. Guided tissue regeneration in Class II furcation involved maxillary molars: a controlled study of 8 split-mouth cases. J Periodontol. 1998;69:1020-6.
8. Baker, W.Baker, BE.Berg, l.et al.New attachment after treatment with root isolation procedures:report of treated class III and class II furcations and vertical osseous defects,Int J Periodont Restor Dent 1988;8:9.
9. Baker, D.L.& Seymour, G.J. The possible pathogenesis of gingival recession: a histological study of induced recession in the rat. *J Clin Periodontol* 1976;3:208-19.
10. Bassaraba, N. Root amputation and tooth hemisection. Dent Clin NAmer 1969; 13(1): 121. In: Newman MG, Takie HH, Caranza FA, eds.Caranza"s Clinical Periodontology. 8th ed. Saunders. China; 2004; 64: 825-39.
11. Borghetti, A. Glise, J.M . Corti, V.M. Dejou, J. Comparative Clinical Study of a Bioabsorbable Membrane and Subepithelial Connective Tissue Graft in the Treatment of Human Gingival Recession. J Periodontol 1999; 70: 123-130.

12. Bouchard, P. Malet, J. and Borghetti, A. Decision-making in aesthetics: root coverage revisited. Periodontology 2001;27:97–120.
13. Bower, R.C. Furcation morphology relative to periodontaltreatment. Furcation entrance architecture. J Periodonto 1979a ;50: 23–27.
14. Bower, R.C. Furcation morphology relative to periodontal treatment. Furcation root surface anatomy. J Periodontol 1979b; 50: 366–374.
15. Bruno, J.F.Bowers, G.M. . Histology of a human biopsy section following the placement of a subepithelial connective tissue graft. Int J Periodontics Restorative Dent. 2000;20:225-31.
16. Caffesse, R.G.Espinel, M.C. Lateral sliding flap with a free gingival graft technique in the treatment of localized gingival recessions. Int J Periodont Rest Dent. 1981;1:22–9.
17. Cairo, F. Nieri, M. Cattabriga, M. Cortellini, P. De Paoli, S. De Sanctis, M. & ETC. Root coverage esthetic score after treatment of gingival recession: an interrater agreement multicenter study. J Periodontol 2010*;*81:1752-8.
18. Cairo, F.Pagliaro, U. & Nieri, M. Treatment of gingival recession with coronally advanced flap procedures: A systematic review. J Clin Periodontol 2008*,* 35, 136-62.
19. Carvalho, P.F.da Silva, R.C.Cury,P.R.Joly, J.C. Modified coronally advanced flap associated with a subepithelial connective tissue graft for the treatment of adjacent multiple gingival recessions. J Periodontol. 2006;77:1470-6.
20. Carnevale, G.Pontoriero, R.Lindhe, J.Treatment of Furcation-Involved Teeth. In: Lindhe J ,Lang NP, Karring TH, eds:Clinical Periodontology and Implant Dentistry. 5th ed.Backwell Munksgaard ,a Blackwell Puplishing company; 2008; 9:823-834.
21. Carnevale, G.Pontoriero, R.di Febo, G. Long-term effects of root-resective therapy in furcation-involved molars. A 10-year longitudinal study. J Clin Periodontol. 1998;25:209-14.
22. Cattabriga, M.Pedrazzoli, V.Wilson, TG, Jr.The consertive approach in the treatment of furcation lesions.Periodontol 2000;22:133-53.
23. Chitsazi, M.T. Farahani, M.Z.R.Pourabbas, M.Bahaeddin, N. Efficacy of open flap debridement with and without enamel matrix derivatives in the treatment of mandibular degree II furcation involvement. Clin Oral Investig. 2007:11:385-389.

24. Cordioli, G.Mortarino, C.Chierico, A.Grusovin, M.G.Majzoub, Z. Comparison of 2 techniques of subepithelial connective tissue graft in the treatment of gingival recessions. J Periodontol. 2001;72:1470-6.
25. Cowell, C.R. Saxton,C.A. Sheiham, A. & Wagg, B.J. Testing therapeutic measures for controlling chronic gingivitis in man: a suggested protocol. *J Clin Periodontol* 1975 ;2:231-24.
26. Chrcanovic, BR. Abreu, MH.Custódio, AL. Prevalence of enamel pearls in teeth from a human teeth bank. J Oral Sci. 2010;52:257-60.
27. Dannewitz, B.Lippert, K.Lang, NP. Tonetti, M.S. Eickholz, P. Supportive periodontal therapy of furcation sites: non-surgical instrumentation with or without topical doxycycline. J Clin Periodontol. 2009;36:514-22
28. da Silva, R.C., Joly, J.C., de Lima, A.F. and Tatakis, D.N. Root coverage using the coronally positioned flap with or without asubepithelial connective tissue graft. J Periodontol 2004; 75:413-419.
29. Deliberador TM, Santos FR, Bosco AF, Furlaneto FA, Messora MR, Giovanini AF, Nagata MJ. Simultaneous application of combination of three surgical techniques for treatment of gingival recession: a case report. Bull Tokyo Dent Coll. 2010;51:201-5.
30. de Lima, A. F. M. da Silva, R .C. Tatakis. Coronally Positioned Flap with Subepithelial Connective Tissue Graft for Root Coverage: Various Indications and Flap Designs ،J Int Acad Periodontol. 2006:1-8.
31. Deo, Singh VD ,Bhongade, Laxman M .An evaluation of the effectiveness of connective tissue grafts as a barrier with bioresorbable collagen membrane in the treatment of mandibular Class II furcation defects in humans: a case report series of 20 cases . Perio - Periodon Pract Tod. 2008 ;5: 281 –290.
32. Desanctis.Murphy, K.G. The role of respective periodontal surgery in The treatment of furcation defects. Periodontol 2000;22:154-53.
33. Do Vale, HF. Ribeiro ,D.P. E. Bittencourt, S.Nociti, FH. Jr, Sallum, EA. Casati, M.Z. Radiographic characteristics of furcation involvements in mandibular molars as prognostic indicators of healing after nonsurgical periodontal therapy. J Am Dent Assoc. 2009;140:434-40.
34. Edel, A.Clinical evaluation of free connective tissue grafts used to increase the width of attached gingival.J Clin Periodontol 1980;7:316-324.

35. Egelberg, J.; Regeneration and repair of periodontal tissues,J.Periodontal Research1987; 22:3:233-42.
36. Eickholz, P.Lenhard, J.Benn,DK.Periodontal surgery of vertical bony defects with or with out synthetic bioabsorbale barriers,12-Month Results. J Periodontol 1998;69:11:1210-1217.
37. Erley, K.J. Swiec, G.D. Herold, R. Bisch, F.C. & Peacock, M.E. Gingival recession treatment with connective tissue grafts in smokers and non-smokers. J of Periodontol. 2006;77:1148–1155.
38. Espinel, M.C. & Caffesse, R.G. Lateral positioned pedicle sliding flap – revised technique in the treatment of localized gingival recession. Internatl J of Periodon & Restor Dent 1981; 1: 44–51.
39. Evertt, F.Jump, E.Holder, T,et al.The intermediate bifurcational ridge :a study of the morphology of the bifurcation of the lower molar.J Dent Res 1958;37:162-169.
40. Faghihi, S.H.Farokhi Nia, F. A Clinical Measurment of root coverage and papillae reconstruction of Miller's class III & IV gingival recession by a coronally positioned flap (with an intact papillae) and palatal free connective tissue graft. J Dent (Shiraz Univ Medic Scien) 2003; 4 :31-43.
41. Gher,ME,Jr.Dunlap, R.W.Linear variation of the root surface of the maxillary first molar.J periodonol 1985;56:39.
42. Glickman I. Clinical periodontology . 1st ed. Philadelphia. Saunders1953. In: Newman MG, Takie HH, Caranza FA, eds. Caranza"s ClinicalPeriodontology. 8th ed. Saunders. China; 2004; 64: 825-39.
43. Glossary of Periodontal Terms, 4th ed. Chicago: The American Academy of Periodontology; 2001.
44. Goldman, HM. Therapy of the incipient bifurcation involvement. Journal of Periodontology,1958; 29: 112.
45. Goldstein, M.Boyan, B.D. Cochran, D.L. Schwartz, Z. Human histology of new attachment after root coverage using subepithelial connective tissue graft. J Clin Periodontol. 2001;28:657-62.
46. Gorman, W.J. Prevalence and etiology of gingival recession. *J Periodontol* 1967; 38:316-22.

47. Gkranias, N.D.Graziani, F.Sculean, A.Donos, N. Wound healing following regenerative procedures in furcation degree III defects: histomorphometric outcomes. Clin Oral Investig. 2010; 22.
48. Guiha, R. el Khodeiry, S. Mota, L.Caffesse, R.Histological evaluation of healing and revascularization of the subepithelial connective tissue graft. J Periodontol. 2001;72(4):470-8.
49. Haghighati, F. Khosh, Khou N A.A. Ziaei, A .E . Clinical coparsion of subepithelial connective tissue graft and coronally advanced flaps with emdogin in the treatment of gingival recession . J Dent Tehran Univ Med Science. 2007; 4:1-8.
50. Hall WB. Pure mucogingival problems. Etiology, treatment, and prevention. Chicago : Quintessence Pub. 1984;75-93.
51. Hamp, SE., Nyman, S., Lindhe,J. Periodontal treatment of multirooted teeth. Results after five years. Journal of Clinical Periodontology1975;2: 126-35.
52. Han, J.S.John, V.Blanchard, S.B. Kowolik, M.J. Eckert, G.J. Changes in gingival dimensions following connective tissue grafts for root coverage: comparison of two procedures. J Periodontol. 2008;79:1346-54.
53. Han, TJ. Connective tissue membrane: treating grade II furcation involvements. J Calif Dent Assoc 1992;20:47
54. Harris, R.J. Human histologic evaluation of root coverage obtained with a connective tissue with partial thickness double pedicle graft. A case report. J Periodontol. 1999;70:813-21
55. Harris, RJ. Histologic evaluation of root coverage obtained with GTR in humans: a case report. Int J Periodontics Restorative Dent. 2001;21:240-51.
56. Harris R. The connective tissue and partial thickness double pedicle graft: A predictable method of obtaining root coverage. J Periodontol. 1992;63:477–86.
57. Hermann, D.W.Gher, ME.Jr.Dunlap,R.M.et al.The potential attachment area of the maxillary first molar. J Periodontol 1983;54:431.
58. Hirschfeld, L.Wasserman, B. A long term survey of tooth loss in 600 treated periodontal patients . J Periodontol 1978; 49:225-37.
59. Harris, R.J. Root coverage with connective tissue grafts: an evaluation of short- and long-term results. Journal of Periodontology2002; 73:1054–1059.
60. Hou, GL. Tsai, CC. Relationship between periodontal furcation

involvement and molar cervical enamel projection. J Periodontol 1987;58: 715-21.

61. Huynh-Ba, G.Kuonen, P.Hofer, D.Schmid, J.Lang, N.P.Salvi, G.E .The effect of periodontal therapy on the survival rate and incidence of complications of multirooted teeth with furcation involvement after an observation period of at least 5 years: a systematic review. J Clin Periodontol. 2009;36:164-76.
62. Hwang, D.Wang, H.L. Flap thickness as a predictor of root coverage: a systematic review. J Periodontol. 2006;77:1625-34.
63. Jhaveri, H.M. Chavan, M.S. Tomar, G.B. Deshmukh, V.L. Wani, M.R. & Miller, P.D. Acellular dermal matrix seeded with autologous gingival fibroblasts for the treatment of gingival recession: A proof-of-concept study. *J Periodontol* 2010;81:616-25.
64. Kalkwarf ,K.L. kaldahl, W.B.Patil, K.D.Evaluation of furcation region response to periodontal therapy. J porodontol 1988;59(12):794-804.
65. Kalkarf, L.Reinhardt: The furcation problem, current controversies and future Directions. Dent Clin North Am. 1998;23:243-66.
66. Karring, T.Cortellini, P .Regenerat ive therapy:furcation defects.periodontology 2000;19: 115-37.
67. Kasab, M. & Cohen, R. The etiology and prevalence of gingival recession. *J Am Dent Assoc* 2003;134: 220-5.
68. Kenny, E.B.Likovis, V.Elbaz, J.J.et al .The use of porous hydroxylapatite implants in periodontal defects.II.Treatment of class II furcation lesions un lower molars, J Periodontol 1978;58:715.
69. Kenny.V.Lekovic.V.Carrenza,FA.Martignoni,M..Autogenous periosteal grafts in lower molar.J periodontal 1997;62:775-80.
70. . Keles, G.C.Cetinkaya, B.O.Baris, S. Albayrak, D.Simsek, S.B. Comparison of platelet pellet with or without guided tissue regeneration in the treatment of class II furcation defects in dogs. Clin Oral Investig. 2009;13:393-400.
71. Klwshkl , W AA.,Miremadi, SA. Clinical and biometric evalution of atrisorb use in the treatment of grade II mandibular molar furcation involvement and its comparison with coronally positioned flap technique. Maj -I-Dandanp . 2004; 16:35-41.
72. Kramer,P.F..A SEM investigation of accessory foramina in the furcation areas of primary molars. Journal of Clinical Pediatric Dentistry 2008 ; 28 :2: 157-161

73. Kuma, V.D. A scanning electron microscope study of prevalence of accessory canals on the pulpal floor of deciduous molars. J Indian Soc Pedod Prev Dent 2009;27:85-9
74. Laney.Saunders.Garnick.Techniqes fornobtaining root coverage.J periodontal 1992;63:23-19.
75. Langer, B.Stein, SD.Wagenberg, B.An Evaluation of root resections:A ten year study.J Periodontol 1981;52:719.
76. Langer, B. & Langer, L. Subepithelial connective tissue graft for root coverage. Journal of Periodontology 1985; 56:715–720.
77. Lekovic, V.Kenney, E.B.Carranza, F.A .Martignoni M. The use of autogenous periosteal grafts as barriers for the treatment of Class II furcation involvements in lower molars. J Periodontol. 1991 ; 62:775_80 .
78. Lindhe, J.Wennström, Z.G. Giovan, P.& PiniPrato.Mucogingival therapy periodontal plastic surgery *In:* Lindhe, J., Karring, T.& Lang, N.P. (eds.) *Clinical Periodontology and Implant Dentistry(*5th ed), Blackwell Munksgaard; 2008:955-1028.
79. Löe H, Sillness J. Correlation between oral hygiene and periodontal condition. Acta Odontol Scand 1967;22:121-35.
80. Löe H, Sillness J. Periodontal disease in pregnancy. i. prevalence and severity. Acta Odontol Scand 1963;21:533-51.
81. Mahajan, A. Treatment of Multiple Gingival Recession Defects Using Periosteal Pedicle Graft: A Case Series. J periodontal 2010;81:1426-1431.
82. Machtei, E.E. Dunford, R. Grossi, S.G. Genco, R.J. Gingival recession and exposure of barrier membrane: effect on guided tissue regeneration of Class II furcation defects. Int J Periodont Rest Dent. 1995;15:590-9
83. Majzoub, Z. Landi, L. Grusovin, M.G.Cordioli, G. Histology of connective tissue graft. A case report. J Periodontol. 2001;72(11):1607-15.
84. Martins, A.G. Andia, D.C. Sallum, A.W. Sallum, E.A. Casati, M.Z. & Nociti, F.H. Jr. Smoking may affect root coverage outcome: a prospective clinical study in humans. J of Periodontol. 2004; 75: 586–591.
85. Masters, DH.Hoskins, SW. Projection of cervical enamel into molar furcations. J Periodontol 1964; 35: 49. In: Newman MG, Takie HH, Caranza FA, eds. Caranza"s Clinical Periodontology. 8th ed. Saunders.China; 2004, Ch 64: 825-39

86. Matia JI, Bissada NF, Maybury JE, Ricchetti P. Efficiency of scaling of the molar furcation area with and without surgical access. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 1986;6:24-35.
87. Mealy, BL.Beybayer, MF.Butzin, CA,et al.Use of furcal bone sounding to improve accuracy of furcation diagnosis.1994 J Periodontol;65: 649-57.
88. Metzler, D.G.seamons, B.C.Mellonig, J.T.et al.Clinical evaluation of guided tissue regeneration in the treatment of maxillary class II molar furcation. J priodontol 1991;62:353-360.
89. Miller P.D.A classification of marginal tissue recession.Int.J Periodontics Restorative Dent 1985 ;5:9-13.
90. Minabe,M. Selective periodontal tissue reconstructive therapy;J.Periodontol 1991;62:9-171 .
91. Mlinek, A. Smukler, H. & Buchner, A. The use of free gingival grafts for the coverage of denuded roots. *J Periodontol* 1973;44:284-54.
92. Muhlemann HP, Son P. Gingival sulcus bleeding _a leaing symptom in initial gingivitis. Helv Odontol Acta 1971;15:107- 13
93. Murray, B.W. Gingival recession Causes and treatment. JADA 2007 ; 1404: 138.
94. Naoki, S. Yoshinobu, M. Yoshikazu, O. Makoto, H. Takashi, M.& Yoshinori, T. Factors associated with root surface caries in eldery. *Bull Tokyo Dent Coll* 2010;50:23-30
95. Needleman, IG. Worthington, HV. Giedrys-Leeper, E.Tucker, RJ. Guided tissue regeneration for periodontal infra-bony defects. Cochrane Database Syst Rev. 2006 Apr 19;2: 17-24.
96. Needleman, I. How long do multirooted teeth with furcation involvement survive with treatment? .Evid Based Dent. 2010;11:38-9.
97. Nelson, S.W. The subpedicle connective tissue graft. A bilaminar reconstructive procedure for the coverage of denuded root surfaces. *J Periodontol* 1987*;*58:95-102.
98. Novaes, AB. Jr. Palioto, D.B. de Andrade, P.F. Marchesan, J.T. Regeneration of class II furcation defects: determinants of increased success. Braz Dent J. 2005;16:87-97
99. Nyman,S.Gottlow,J.Lindhe,J.Karring,T.Wannstrom,J.; New attachment formation by guided tissue regeneration. J. J Clin Periodontol. 1986 Jul;13:604-16.
100. Oates, T.W., Robinson, M. & Gunsolley, J.C. Surgical therapies for the treatment of gingival recession. A systematic review. Ann of Periodontol 2003; 8:303–320.

101. Pagliaro, U. Nieri, M. Franceschi, D. Clauser, C. & Pini Prato,G. Evidence-based mucogingival therapy. Part 1: A critical review of the literature on root coverage procedures. J of Periodontol. 2003; 74: 709–740

102. Paolantonio, M.Treatment of gingival recessions by combined periodontal regenerative technique, guided tissue regeneration, and subpedicle connective tissue graft. A comparative clinical study. J Periodontol. 2002;73:53-62.

103. Papapanou, pn.Tonetti, MS.Diagnosis and epidemiology of periodontal osseous lesion. Periodontology 2000;22:8-21.

104. Park, S.Y.Shin, S.Y.Yang, S.M.Kye, S.B. Factors influencing the outcome of root-resection therapy in molars: a 10-year retrospective study. J Periodontol. 2009;80(1):32-40

105. Parashis, A.O. Vareltzides, A.Demetrious, N.Calculus removal from multirooted teeth with and without surgical access. I.efficacy on external and furcation surfaces in relation to probing depth, J Clin Periodontol 1993;20:63-68.

106. Pérez, SA, Villaescusa, MJ. Periodontal disease affecting tooth furcations. A review of the treatments available. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2009 Oct 1;14: 554-7.

107. Pini Prato, G. Pagliaro, U. Baldi, C. Nieri, M. Saletta, D. Cairo, F. et al. Coronally advanced flap procedure for root coverage. Flap with tension versus flap without tension: a randomized controlled clinical study. J Periodontol 2000; 71:188–201.

108. Pini Prato, G.P. Baldi, C. Nieri, M. et al. Coronally advanced fl ap: The post-surgical position of the gingival margin is an important factor for achieving complete root coverage. J Periodontol 2005; 76:713–722.

109. Popova, C.Kotsilkov, K. Treatment of multiple adjacent recessions with connective tissue graft. Sofia Dental Meeting 2009:1- 4.

110. Preston, D.Miller, J.R.Root coverage with the free gingival graft .J periodontal 1987;58:2.

111. Raetzke PB. Covering localized areas of root exposure employing the “envelope” technique. J Periodontol. 1985;56:397–401.

112. Ratietschak, K.H.Ratietschak, E.M.Wolf,H.F.et al.Color Atlas of periodontology.New York, 1985,Thieme.

113. Roccuzzo, M. Bunino, M. Needleman, I. & Sanz, M. Periodontal plastic surgery for treatment of localized gingival recessions: a systematic review.J Clin Periodontol 2002;29:178_194.

114. Roccuzzo, M. Lungo, M. Corrente, G. et al. Comparativestudy of a bioresorbable and a non-resorbable membranein the treatment of human buccal gingival recessions.Journal of Periodontology 1996;67: 7–14.

115. Rodier, P. Recherche clinique sur l'étiopathogénie des recessions parodontales. J Parodontol. 1990;9:227–34.

116. Roman, A.Câmpian, R.Domşa, I.Soancă, A.Gocan, H. Subepithelial connective tissue graft for root coverage: clinical case reports and histologic evaluation. Rom J Morphol Embryol. 2010;51:793-7.

117. Ross, I.F.Thompson, RH. Jr. Furcation involvement in maxillary and mandibular molars. J Periodontal. 1980;51:450-4.

118. Rossi, R.Pilloni, A.Morales, RS. Qualitative assessment of connective tissue graft with epithelial component. A microsurgical periodontal plastic surgical technique for soft tissue esthetics. Eur J Esthet Dent. 2009;4:118-28.

119. Saber, FS. Evaluation of alteration in mucogingival line location following use of subepithelial connective tissue graft. Indian J Dent Res. 2010;21:174-8.

120. Saletta, D. Pini Prato, G.P. Pagliaro, U. Baldi, C. Mauri, M. & Nieri M. Coronally advanced fl ap procedure: Is the interdental papilla a prognostic factor for root coverage?. J of Periodont 2001; 72: 760–766.

121. Santana, R.B. de Mattos, C.M. Van Dyke, T. Efficacy of combined regenerative treatments in human mandibular class II furcation defects. J Periodontol. 2009;80:1756-64.

122. Sarfati, A. Bourgeois, D. Katsahian, S. Mora, F. & Bouchard, P. Risk Assessment for Buccal Gingival Recession Defects in an Adult Population. *J Periodontol* 2010; 81:1419-25.

123. Sedeh A M,Gingival Recession Treatment: Guided Tissue Regeneration Versus Connective Tissue Graft .The Preliminary Program for First African and Middle-East IADR Federation Conference 2005; 27-29.

124. Seichter, U. Root surface caries: A critical literature review. Journal of the American Dental Association 1987; 115:305–310.

125. Selvig,Wikesjo,Nilveus ; Areviow of early events in periodontal repair. J.Periodontol 1992;63: 158-163.

126. Senz, M.Giovannoli, J.L .Focus on furcation defects:guided tissue regeneration.periodontology 2000;22: 162-89.

127. Silva, C.O. Sallum, A.W. de Lima, A.F.M. & Tatakis, D.N. Coronally positioned fl ap for root coverage: Poorer outcomes in smokers. J of Periodontol. 2006; 77: 81–87.

128. Simsek, S.B.Keles, G.C.Barıs, S.Cetinkaya, B.O. Comparison of mesenchymal stem cells and autogenous cortical bone graft in the treatment of class II furcation defects in dogs. Clin Oral Investig. 2010 ;18.

129. Smith, R. G. Gingival recession reaprasial of an enigioma condition and a new index for menitoring.J Clin Perio 1997; 24:20-205.

130. Smukler, H. Laterally positioned mucoperiosteal pedicle grafts in the treatment of denuded roots: A clinical and statistical study. J Periodontol. 1976;47:590–5.

131. Stephen, W.Nelson,.The subpedical connective tissue graft, Abilaminar reconstructive procedure for the coverage of denuded root surface.J periodontal 1987;58:95-102.

132. Sullivan, H.C. Atkins, J.C.Free autogenous gingival grafts.III.Utilization of grafts in the treatment of gingival recession.Periodontics 1968;6:152-60.

133. Svandstrom, G.Wennstrom, JL.prevelance of furcation involvements in patients referred for periodontal treatment.j clin periodontal 1996;23:9-1039.

134. Tabib Zadeh, N. Z.Hagh, G. P. L . Coronally advanced flap with connective tissue graft with or without epithelial collar in the treatment of localized gingival recession and increasing width of ceratinized gingival a comparative study . J Den Sch . 2008; 25;4:379-386.

135. Tal, H.Lemmer, J. Furcal bony defect in dry mandibles.II.severety of furcal defects.J porodontol 1982;53:364.

136. Tatakis, D.N. and Trombelli, L. Gingival recession treatment: guidedtissue regeneration with bioabsorbable membrane versus connective tissue graft. J Periodontol 2000;71:299-307.

137. Tibbetts, L.F.Use of diagnostic probe for detection of periodontal disease.J Am Dent Assoc 1969;78:549-555.

138. Tözüm, TF.Dini, F.M. Treatment of adjacent gingival recessions with subepithelial connective tissue grafts and the modified tunnel technique. Quintessence Int. 2003;34:7-13.

139. Tolmie, P.N. Rubins, R.P. Buck, G.S. Vagianos, V. & Lanz, J.C.The predictability of root coverage by way of free gingival autografts and citric acid application: An evaluationby multiple clinicians. Internat J Periodon& Restore Dent. 1991;11: 261–271.

140. Trombelli, L. Schincaglia, G.P. Scapoli, C. & Calura, G. Healing response of human buccal gingival recessionstreated with expanded polytetrafl uoroethylene membranes.A retrospective report. J of Periodontol 1995;66:14–22.

141. Trombelli, L. Scabbia, A. Tatakis, DN. Calura, G. Subpedicle connective tissue graft versus guided tissue regeneration with bioabsorbable membrane in the treatment of human gingival recession defects. J Periodontol. 1998;69(11):1271-7

142. Tugnait, A. and Clerehugh, V. Gingival recession – its significance and management. Journal of Dentistry 2001; 29:381–394.

143. Vanuspong, W. Eisenburger, M. and Addy, M. Cervical tooth wear and sensitivity: erosion, softening and rehardening of dentine; effects of pH, time and ultrasonication. J Clin Periodontol. 2002; 29:351–357.

144. Walter, C.Weiger, R.Zitzmann, N.U. Periodontal surgery in furcation-involved maxillary molars revisited-an introduction of guidelines for comprehensive treatment. Clin Oral Investig. 2010 ;23:9-20.

145. Wang, H.L.Collagen Membranes:A review.J Periodontol 2001;72:215-229.

146. Wennström, J.L. & Zucchelli, G. Increased gingival dimensions. A signifi cant factor for successful outcome of root coverage procedures? A 2-year prospective clinical study. J Clin Periodontol. 1996; 23: 770–777.

147. Wennstrom, J.L. Mucogingival therapy. Annals of Periodontology 1996;1:671–701.

148. William, f.Ammons, jr.Harrington, G.W.Furcation : The problem and its management . In newman, M.G.Takie, H.h.caranza, F.A.eds.Caranza' s Clinical periodontology.8th ed.Saunders.China;2004,Ch 64:825-39.

149. Woofter C:The prevalence and etiology of gingival recession, Periodont Abstr 1969; 17:45-50

150. Wylam, J.M.Mealey, B.Mills, M.P.et al.The clinical effectiveness of open versus closed scaling and root planning on multi-rooted teeth. J Periodontol 1993;64:1023.

151. Yotnuengnit, P., Promsudthi, A., Teparat, T., Laohapand, P. and Yuwaprecha, W. Relative connective tissue graft size affects root coverage treatment outcome in the envelope procedure. -J of Periodontol. 2004; 75:886–892.

152. Yuan Ko,H. Kun Lu,H. Systematic Review of the Clinical Performance of Connective Tissue Graft and Guided Tissue Regeneration in the Treatment of Gingival Recessions of Miller's Classification Grades I and II accepted. J Exper& Clin Med 2010;2:63-71.

* خطّاب، ر. الانحسار اللّثوي في:العوّا، ع. درويش، ع. خطّاب ، ر. ابراهيم، أ. الأشقر، ش. صايمة، ر. ديّوب، س & شويكي، ط (eds.). *المرجع في أمراض النّسج حول السّنيّة* (1st ed)سوريا،جامعة دمشق;2007 :267 – 276

الملخص

Abstract

الملخص باللغة العربية

خلفية وهدف البحث: تعد معالجة الأرجاء المصابة بالانحسار اللثوي معقدة نتيجة لتداخل عوامل متعددة منها إصابات مفترق الجذور. تهدف هذه الدِّراسة إلى مقارنة فاعلية الطعوم الضامة والأغشية الحاجزية في معالجة الانحسارات اللثوية المترافقة مع إصابات مفترق الجذور على الأرجاء العلوية والسفلية.

مواد وطرائق البحث: تمَّ انتقاء 16مريض (9 ذكور و7 إناث) أعمارهم 25–60سنة (متوسط= 47.5سنة) لديهم30 رحى (24 رحى سفلية و6أرجاء علوية) عليها انحسار لثوي من الدرجة 1 و2 حسب Miller، مترافقة مع إصابة مفترق الجذور من الدرجة 1 و2. تم توزيعهم عشوائيّاً إلى مجموعتين: المجموعة الأولى (15) اصابو تمت معالجتها بالطُّعم اللَّثوي الضَّام والمجموعة الثَّانية (15) إصابة تمت معالجتها بغشاء الكولاجين المدعوم بحبيبات هيدروكسي اباتيت. أخذت المشعرات حول السنية اللّويحة (PI) والتهاب اللّثة (GI) ونزف الميزاب(BOP) وعمق السبر(PD) والانحسار اللّثوي(GRI) وفقد الارتباط السّريري (CAL) وعرض اللّثة المتقرنة (KGW) وعرض اللّثة الملتصقة (AGW) وإصابة المفترق (FI). تمت المراقبة بعد (1.5 –3) أشهر واستخدم للدراسة الإحصائية اختبار ANOVA و T Test عند مستوى ($P<0.05$).

النتائج: تراجعت مشعرات المرض حول السّني بشكل دال إحصائيًّا ً($p<0.05$) داخل كل مجموعة.ودون وجود فروق إحصائية بين المجموعتين،و كان فرق تحسن المتوسط الحسابي لمشعر عرض اللثة الملتصقة والمتقرنة أكبر ودال احصائيا في مجموعة الطعوم اللثوية الضامة ($p<0.05$).

الاستنتاجات: أظهرت الدراسة إمكانية معالجة الانحسار اللثوي المرافق لإصابة مفترق الجذور على الأرحاء بالجراحة حول السنيَّة التَّصنيعيَّة مع أفضلية الطّعم الضّام في زيادة عرض اللثة الملتصقة والمتقرنة . .

Abstract:

Objective: This study is carried out To assess treatment of gingival recessions associated with furcation involvement by subepithelial connective tissue graft (SCTG) or with bioresorbable collagen membrane.

Materials and Methods: sixteen patients (7 females,9 males),aged25 to60 years (mean age 47.5 years) have30 molars with Miller class I and II gingival recessions ClassI and II associated furcation involved were selected. The recessions were assigned randomly to receive (SCTG) or(GTR). Plaque index (PI),gingival index (GI) sulcus bleeding index (BOP), probing depth (PD), gingival recession (GR), clinical attachment loss (CAL), width of keratinized gingival (WKG), width of attached gingiva (WAG),and furcation involvement(FI) were measured at baseline, 45 days,and 3, months postoperatively. Anova and t-test were used to compare group means.*P* values ≤ 0.05were considered significant.

Results: Both groups showed improvement in indexes ,It was No statistically significant differences for GI, , GR, CAL, BOP,PD and FI indexes. It was statistically significant for WAG and WKG where in a greater reduction (SCTG) group ($p>0.05$).

Conclusion: These results indicate that plastic periodontal surgery is effective procedure for treatment of gingival recessions associated with furcation involvement, with greater reduction in WAG and WKG was observed in (SCTG) group.

Keywords: gingival recessions, furcation involvement, collagen membrane, subepithelial connective tissue graft.

ملحق الصور

ملحق الصور

6.2 عرض لبعض حالات البحث

حالة من المجموعة الاولى: الطعوم الضامة :

الأشكال السريرية التالية:تبيِّن حالة سريرية لمريضة عمرها(40) سنة لديها إصابة مفترق صنف أول مع انحسار لثوي من الصنف الثَّاني حسب Miller وذلك على الرحى الأولى السفلية اليمنى .تمت المعالجة بتطبيق طعم ضام لثوي .



13-1حالة انحسار على السن 36 من اصابة مفترق جذور صنف أول وانحسار لثوي من الدرجة الثانية لميلر



13-2 قطف الطعم الضام من قبة الحنك

ملحق الصور



3-13 الطعم الضام الذي تم قطفه من قبة الحنك



4-13 رد الشريحة مع إزاحتها تاجيًّا لتغطية الطعم المغطي للانحسار



5-13 بعد شهر ونصف



6-13 الحالة بعد 3 أشهر من المعالجة لاحظ حدوث تغطية تامة لانكشاف المفترق (تغطية الانحسار)

الشكل (13) صور سريريّة للمرحلة الجراحيّة لحالة من المجموعة الأولى

ملحق الصور

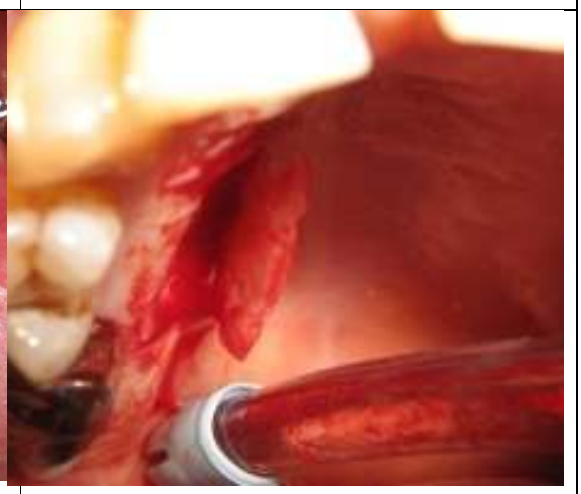
الشكل (14) يبين حالة سريرية لمريض عمره (45) سنة لديه انحسار من الصنف الثاني مترافقة مع إصابة مفترق صنف ثاني وذلك على الرحى الأولى السفلية اليسرى .تمت المعالجة بتطبيق طعم ضام لثوي .



14-1 انحسار من الصنف الثاني مترافقة مع اصابة مفترق جذور صنف ثاني على السن 46



14-2تحضير السرير المستقبل للطعم الضام يلاحظ التراجع العظمي على سطح الجذر



14-3 قطف الطعم الضام من قبة الحنك



14-4 رد الشريحة مع إزاحتها تاجياً لتغطية الطعم المغطي للمفترق



14-5 بعد شهر ونصف تبين التغطية الكاملة لإصابة المفترق



14-6 الحالة بعد 3 أشهر من المعالجة يلاحظ حدوث تغطية للمفترق

الشكل (14) صور سريريّة للمرحلة الجراحيّة لحالة من المجموعة الأولى

المجموعة الثّانية:

الأشكال السَّريرية التَّالية يبيِّن حالة سريرية لمريض عمرها(43) سنة لديه إصابة مفترق صنف أول مع انحسار لثوي من الصنف الأول حسب Miller وذلك على الرحى الأولى السفلية اليمنى تمت المعالجة بتطبيق الغشاء الحاجزي

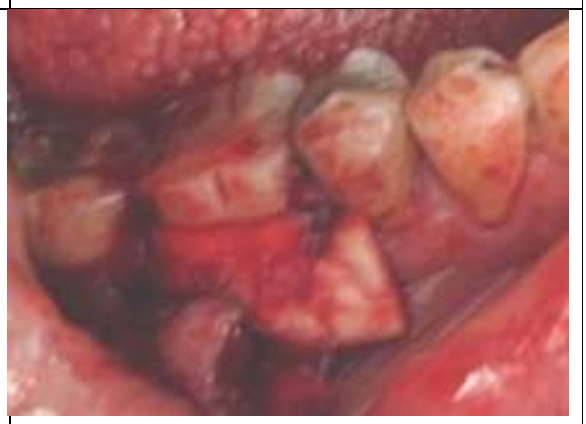


15-1 حالة انحسار على السن 36 من إصابة مفترق جذور



15-2 رفع شريحة كاملة الثخانة مع فصل للسمحاق في

ملحق الصور

صنف أول وانحسار لثوي من الدرجة الثانية لميلر	المنطقة الذروية لتسهيل إزاحتها تاجيًّاً
	
15-3 تطبيق الغشاء الحاجزي على منطقة الانحسار بعد تثبيته بخيوط قابلة للامتصاص	15-4 خياطة الشريحة مع إزاحة تاجية بحيث تغطي الغشاء الحاجزي
	
15-5 الحالة بعد شهر ونصف	15-6 بعد 3 أشهر :تظهر التغطية الكاملة للانكشاف

الشكل (15) صور سريريّة للمرحلة الجراحيّة لحالة من المجموعة الثَّانية

الشكل السريري (16): يبيِّن حالة سريرية لمريض عمره(50) سنة لديه انحسار من الصنف الثاني مترافقة مع إصابة مفترق صنف ثاني وذلك على الرحى الأولى السفلية اليمنى .تمت المعالجة بتطبيق الغشاء الحاجزي

ملحق الصور



16—1 انحسار من الصنف الثاني مترافقة مع إصابة مفترق جذو
صنف ثاني على السن 46



16-2 رفع شريحة كاملة الثخانة مع فصل للسمحاق
في المنطقة الذروية لتسهيل إزاحتها تاجيًا



16-3 تطبيق الغشاء الحاجزي على منطقة المفترق
وتثبيته بخيوط قابلة للامتصاص



16-4 خياطة الشريحة مع إزاحة تاجية
بحيث تغطي الغشاء الحاجزي



16-5 الحالة بعد شهر ونصف تبين التغطية الكاملة لإصابة المفترق



16-6 بعد 3 أشهر :تظهر التغطية الكاملة لمنطقة المفترق

الشكل (16) صور سريريّة للمرحلة الجراحيّة لحالة من المجموعة الثّانية