الجمهورية العربية السورية
جامعة دمشق
كلية طب الأسنان
قسم جراحة الفم والفكين

تقيّيم فعّاليّة اللّاصق النَّسيجيّ في إغلاق الشّقوق الجراحيّة بعد القلع الجراحيّ للأرحاء الثّالثة المنطمرة مقارنةً مع الخياطة

Evaluating the efficacy of tissue adhesive in closure of surgical incisions after the surgical extraction of the compacted third molars compared with suturing

أطروحةٌ قدِّمت إلى جامعة دمشق لنيل درجة الماجستير في كلية طب الأسنان

في اختصاص جراحة الفم والوجه والفكين

إعداد الباحث
د. علي أحمد سيلان

إشراف الدكتور
محمد حسان جعفو
أستاذ مساعد في قسم جراحة الوجه والفم والفكين

١٤٣٧هـ – ٢٠١٦ م

تصريح

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

الإهداء

إلى كلِّ محبٍّ للعِلم ...

إلى كلِّ من علَّمني وكان له فضل عليَّ ...

إلى جامعتنا الغالية جامعة دمشق ...

أهدي هذا العمل المتواضع .....

كلمة شكر

بعد أن تمَّ إنجاز هذا البحث لا يسعني بعد شكر الله عزّ وجلّ أولاً وآخراً إلّا أن أتوجه بجزيل الشكر إلى **الأستاذ المساعد الدكتور محمّد حسّان جعفو** لتفضّله بالإشراف على هذا البحث ولما تكبّده من عناء وجهد في متابعة خطوات إنجاز هذا العمل فله مني كل الشكر والامتنان .

وأتوجه بالشكر **للأستاذ الدكتور عيسى وهبة** لتفضله بقبول المشاركة في تحكيم هذا البحث وإغنائه بملاحظاته القيّمة فله كامل المحبة والتقدير.

كما أتوجه بالشكر **للأستاذ الدكتور عمّار مشلح** نائب العميد للشؤون العلمية لتفضله بالمشاركة في تحكيم هذا البحث ورفع مستواه بتوجيهاته و ملاحظاته الدّقيقة والبنّاءة .

ولا أنسى أساتذتي الأفاضل في قسم جراحة الفم والوجه والفكّين الذين قدّموا من علمهم وجهدهم الكثير خلال سنوات دارستي لذا أتوجه لهم بعميق الشكر والامتنان ممثلين بشخص **الأستاذ الدكتور عمر حشمة** رئيس قسم جراحة الفم والوجه والفكّين.

كما أتوجه بالشكر إلى **الدكتور محمّد المقداد** لما أبداه من تعاون ومساعدة في إغناء هذا البحث وكذلك زملائي طلاب الدراسات العليا في قسم جراحة الفم والوجه والفكين الذين كانوا خير عون و سند في إنجاز مراحل هذا البحث و أخص منهم استيبان جاركيان، وكنان الأشهب ، فادي مخول ومحمد الغزاوي

وختاماً لابد من الوقوف بكل احترام وتقدير أمام هذا الصرح العلمي العريق جامعة دمشق، مقدراً جهود رئاسة الجامعة وجهود إدارة كلية طب الأسنان ممثلة **بالأستاذ الدكتور محمد سالم ركاب** عميد الكلية **والأستاذ الدكتور عمار مشلح** نائب العميد للشؤون العلمية **والأستاذ الدكتور إياد الحفار** نائب العميد للشؤون الإدارية لما يبذلون من جهود في سبيل تطوير مسيرة البحث العلمي في كليتنا الغالية .

قائمة المحتويات List of Contents:

قائمة الجداول ٤

قائمة المخططات ٧

قائمة الأشكال ٩

المقدمة **١٠**

أهداف البحث ١٣

الباب الأول: المراجعة النظرية ١٥

١. المنشأ الجنيني وبزوغ الأرحاء الثالثة ١٦

٢. الأسنان المنطمرة ١٧

٢.١. التعريف ١٧

٢.٢. تصنيف الانطمار ١٧

٢.٣. استطبابات قلع الأرحاء المنطمرة ١٧

٢.٤. تصنيف الأسنان المنطمرة ١٨

٢.٥. محددات صعوبة القلع ٢٢

٣. شفاء الجروح ٢٤

٣.١. أشكال شفاء الجروح ٢٤

٣.٢. تعريف شفاء الجرح ٢٥

٣.٣. العوامل التي تفسد شفاء الجرح ٢٥

٣.٤. اختلاطات عملية شفاء الجروح ٢٦

٣.٥. عمليَّة الترميم بعد القلع ٢٧

٣.٦. شفاء تجاويف القلع ٢٧

٤. وسائل إغلاق الجروح ٢٩
٤.١. الخياطة ٢٩
٤.١.١ المتطلبات الواجب توفرها في الخيوط الجراحية ٢٩
٤.١.٢. تصنيف الخيوط الجراحية ٣٠
٤.١.٣. أنواع الخيوط الجراحية ٣٢
٤.١.٣.١. الخيوط الطبيعية غير القابلة للامتصاص ٣٢
٤.١.٣.٢. الخيوط الطبيعية القابلة للامتصاص ٣٤
٤.١.٣.٣. الخيوط الصناعية التركيبية غير القابلة للامتصاص ٣٤
٤.١.٣.٤. الخيوط الصناعية التركيبية القابلة للامتصاص ٣٦
٥. الإلصاق ٣٧
٦. السيانوأكريلات Cyanoacrylates ٣٨
٦.١. آلية عمل السيانوأكريلات ٣٩
٦.٢. Glubran 2® ٤٠
٦.٢.١. استخدامات Glubran 2® ٤١
٦.٢.٢. خصائص Glubran 2® ٤١
٦.٢.٣. طريقة استعمال Glubran 2® ٤٢
٦.٢.٤. مضادات استطباب Glubran 2® ٤٢

الباب الثاني: المواد والطرق ٤٤
-١- عينة الدراسة ٤٥
-٢- أدوات الدراسة ٤٦
-٣- طرائق الدراسة ٤٧
الباب الثالث: النتائج والدراسة الإحصائية التحليلية ٥٥
١. وصف العينة ٥٤
٢. الدراسة الإحصائية التحليلية ٥٥
٢.١. دراسة مدة إغلاق الشقّ الجراحي ٥٦

٢.٢. دراسة مقدار انزعاج المريض بصرياً ٥٧
٢.٣. دراسة درجة النزف ٥٨
٢.٤. دراسة حدوث انقلاب الحوافّ (غؤورها) في الشقّ المحرّر الخلفي ٦١
٢.٥. دراسة حالة المسافة بين حافّتي الجرح بعد أسبوع واحد ٦٣
٢.٦. دراسة لون حوافّ الجرح ٦٥
٢.٧. دراسة حدوث تفزّر الجرح في الشقّ المحرّر الأمامي بعد أسبوع واحد ٦٨
٢.٨. دراسة حدوث انفتاح الجرح في الشقّ المحرّر الخلفي بعد أسبوع واحد ٦٩
٢.٩. دراسة حدوث الإنتان بعد أسبوع واحد ٧٠

الباب الرابع: المناقشة ٧٣
١. دراسة مدة إغلاق الشقّ الجراحي ٧٤
٢. دراسة مقدار انزعاج المريض ٧٥
٣. دراسة درجة النزف ٧٦
٤. دراسة شفاء الجرح ٧٧
٤.١. انقلاب الحواف ٧٧
٤.٢. المسافة بين حافّتي الجرح ٧٨
٤.٣. دراسة لون حوافّ الجرح ٧٩
٤.٤. دراسة حدوث تفزّر الجرح في الشقّ المحرّر الأمامي بعد أسبوع واحد .. ٧٩
٤.٥. دراسة حدوث انفتاح الجرح في الشقّ المحرّر الخلفي بعد أسبوع واحد .. ٧٩
٤.٦. دراسة حدوث الإنتان بعد أسبوع واحد ٨٠

الباب الخامس: الإستنتاجات ٨١
الباب السادس: المقترحات والتوصيات ٨٣
الباب السابع: المراجع ٨٥
الملخص العربي ٩٠
الملخص الانكليزي ٩١
الملاحق ٩٢

قائمة الجداول List of Tables

جدول (١) العوامل التي تحدد صعوبة القلع	٢٣
جدول رقم (٢) يبين العلاقة بين مختلف أنواع الخيوط بحسب إمكانية امتصاصها في النسج ومصدرها الكيميائي .	٣٢
جدول رقم (٣) تطور سلسلة السيانو أكريلات	٣٩
جدول رقم (٤) المشعر البصري للنزف	٥١
جدول رقم (٥) معدل تقييم الجروح المعدل	٥٢
جدول رقم (٦) يبين توزع مرضى عينة البحث وفقاً لجنس المريض.	٥٤
جدول رقم (٧) يبين الحد الأدنى والحد الأعلى والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأعمار المرضى (بالسنوات) في عينة البحث وفقاً لجنس المريض.	٥٤
جدول رقم (٨) يبين توزع عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة.	٥٥
جدول رقم (٩) يبين الدرجات المعتمدة للنزف في عينة البحث والقيمة الموافقة المعطاة لكل درجة.	٥٥
جدول رقم (١٠) يبين الإحصاءات الوصفية ونتائج اختبار T ستيودنت للعينات المستقلة لدراسة دلالة الفروق في متوسط مدة إغلاق الشقّ الجراحي (بالدقائق) بين مجموعة اللاصق النسيجي ومجموعة الخياطة في عينة البحث.	٥٦
جدول رقم (١١) يبين الإحصاءات الوصفية ونتائج اختبار T ستيودنت للعينات المستقلة لدراسة دلالة الفروق في متوسط مقدار انزعاج المريض بين مجموعة اللاصق النسيجي ومجموعة الخياطة في عينة البحث، وذلك وفقاً للمرحلة المدروسة	٥٧
جدول رقم (١٢) يبين نتائج اختبار T ستيودنت للعينات المترابطة لدراسة دلالة الفروق في متوسط مقدار انزعاج المريض بصرياً بين المرحلتين المدروستين في عينة البحث، وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة.	٥٧
جدول رقم (١٣) يبين إحصاءات الرتب ونتائج اختبار Mann–Whitney U لدراسة دلالة الفروق في تكرارات درجة النزف بين مجموعة اللاصق النسيجي	٥٨

ومجموعة الخياطة في عينة البحث، وذلك وفقاً للفترة الزمنية المدروسة.	
جدول رقم (١٤) يبين إحصاءات الرتب ونتائج اختبار Friedman لدراسة دلالة الفروق في تكرارات درجة النزف بين الفترات الزمنية الأربع المدروسة (بعد ٣ ساعات، بعد ٦ ساعات، بعد ٩ ساعات، بعد ١٢ ساعة) في عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة.	٥٩
جدول رقم (١٥) يبين نتائج اختبار Wilcoxon للرتب ذات الإشارة الجبرية لدراسة دلالة الفروق الثنائية في تكرارات درجة النزف بين الفترات الزمنية الأربع المدروسة (بعد ٣ ساعات، بعد ٦ ساعات، بعد ٩ ساعات، بعد ١٢ ساعة) في عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة.	٦٠
جدول رقم(١٦) يبين نتائج مراقبة حدوث انقلاب الحوافّ (غؤورها) في الشقّ المحرّر الخلفي في عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة والفترة الزمنية المدروسة.	٦١
جدول رقم (١٧) يبين نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات حدوث انقلاب الحوافّ (غؤورها) في الشقّ المحرّر الخلفي بين مجموعة إغلاق الشقّ الجراحي باستخدام اللاصق النسيجي ومجموعة إغلاق الشقّ الجراحي بالخياطة في عينة البحث، وذلك وفقاً للفترة الزمنية المدروسة.	٦٢
جدول رقم (١٨) يبين نتائج اختبار McNemar لدراسة دلالة الفروق في تكرارات حدوث انقلاب الحوافّ (غؤورها) في الشقّ المحرّر الخلفي بين الفترتين الزمنيتين المدروستين (بعد أسبوع واحد، بعد أربعة أسابيع) في عينة البحث، وذلك وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة.	٦٢
جدول رقم (١٩) يبين نتائج مراقبة حالة المسافة بين حافّتي الجرح بعد أسبوع واحد في عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة وموقع القياس.	٦٣
جدول رقم (٢٠) يبين نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات حالة المسافة بين حافّتي الجرح بعد أسبوع واحد بين مجموعة إغلاق الشقّ الجراحي	٦٤

باستخدام اللاصق النسيجي ومجموعة إغلاق الشقّ الجراحي بالخياطة في عينة البحث، وذلك وفقاً لموقع القياس.	
جدول رقم (٢١) يبين نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات حالة المسافة بين حافّتي الجرح بعد أسبوع واحد بين موقعي القياس المدروسين في عينة البحث، وذلك وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة.	٦٤
جدول رقم (٢٢) يبين نتائج مراقبة لون حوافّ الجرح في عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة وموقع القياس والفترة الزمنية المدروسة.	٦٥
جدول رقم (٢٣) يبين نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات لون حوافّ الجرح بين مجموعة اللاصق النسيجي ومجموعة الخياطة في عينة البحث، وذلك وفقاً لموقع القياس والفترة الزمنية المدروسة.	٦٦
جدول رقم (٢٤) يبين نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات لون حوافّ الجرح بين مجموعة الشقّ المحرّر الأمامي ومجموعة الشقّ المحرّر الخلفي في عينة البحث، وذلك وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة والفترة الزمنية المدروسة.	٦٦
جدول رقم (٢٥) يبين نتائج اختبار McNemar لدراسة دلالة الفروق في تكرارات لون حوافّ الجرح بين الفترتين الزمنيتين المدروستين في عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة وموقع القياس.	٦٧
جدول رقم (٢٦) يبين نتائج مراقبة حدوث تفزّر الجرح في الشقّ المحرّر الأمامي بعد أسبوع واحد في عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة.	٦٨
جدول رقم (٢٧) يبين نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات حدوث تفزّر الجرح في الشقّ المحرّر الأمامي بعد أسبوع واحد بين مجموعة اللاصق النسيجي ومجموعة الخياطة في عينة البحث.	٦٨
جدول رقم (٢٨) يبين نتائج مراقبة حدوث انفتاح الجرح في الشقّ المحرّر الخلفي بعد أسبوع واحد في عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة.	٦٩

جدول رقم (٢٩) يبين نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات حدوث انفتاح الجرح في الشقّ المحرّر الخلفي بعد أسبوع واحد بين مجموعة إغلاق اللاصق النسيجي ومجموعة الخياطة في عينة البحث.	٧٠
جدول رقم (٣٠) يبين نتائج مراقبة حدوث الإنتان بعد أسبوع واحد في عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة وموقع القياس.	٧٠
جدول رقم (٣١) يبين نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات حدوث الإنتان بعد أسبوع واحد بين مجموعة اللاصق النسيجي ومجموعة الخياطة في عينة البحث، وذلك وفقاً لموقع القياس.	٧١
جدول رقم (٣٢) يبين نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات حدوث الإنتان بعد أسبوع واحد بين موقعي القياس المدروسين في عينة البحث، وذلك وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة.	٧٢

قائمة المخططات List of Charts

مخطط رقم (١) يمثل النسبة المئوية لتوزع مرضى عينة البحث وفقاً لجنس المريض	٥٤
مخطط رقم (٢) يمثل النسبة المئوية لتوزع عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة.	٥٥
مخطط رقم (٣) يمثل متوسط الرتب لدرجة النزف في عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة والفترة الزمنية المدروسة	٥٩
مخطط رقم (٤) يمثل النسبة المئوية لحدوث انقلاب الحوافّ (غؤورها) في الشقّ المحرّر الخلفي في عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة والفترة الزمنية المدروسة.	٦١

مخطط رقم (٥) يمثل النسبة المئوية لحالة المسافة بين حافّتي الجرح بعد أسبوع واحد في عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة وموقع القياس.	٦٣
مخطط رقم (٦) يمثل النسبة المئوية للون حوافّ الجرح في عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة وموقع القياس والفترة الزمنية المدروسة.	٦٥
مخطط رقم (٧) يمثل النسبة المئوية لحدوث تفزّر الجرح في الشقّ المحرّر الأمامي بعد أسبوع واحد في عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة.	٦٨
مخطط رقم (٢) يمثل النسبة المئوية لحدوث انفتاح الجرح في الشقّ المحرّر الخلفي بعد أسبوع واحد في عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة.	٦٩
مخطط رقم (١٠) يمثل النسبة المئوية لحدوث الإنتان بعد أسبوع واحد في عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة وموقع القياس.	٧١

قائمة الأشكال : List of Figures

شكل رقم (١): تصنيف انطمار الأرحاء الثالثة السفلية وفقاً لتزوّيها	١٩
شكل رقم (٢): تصنيف انطمار الأرحاء الثالثة السفلية وفقاً لعُمْق الانطمار	٢٠
شكل رقم (٣): تصنيف انطمار الأرحاء الثالثة السفلية وفقاً للمسافة بين الرحى الثانية والحافة الأمامية للرأد.	٢١
شكل رقم (٤) أنواع الخيوط حسب طريقة تصنيعها	٣١

شكل رقم (٥) أدوات العمل الجراحي	٤٦
شكل رقم (٦) عبوة اللاصق النسيجي	٤٧
شكل رقم (٧) صورة بانورامية لأحد أفراد العينة	٤٩
شكل رقم (٨) إجراء الشق و رفع الشريحة المثلثية	٤٩
شكل رقم (٩) التفريغ العظمي و قلع السن	٤٩
شكل رقم (١٠) تطبيق اللاصق النسيجي	٥٠
شكل رقم (١١) بعد الإغلاق	٦٠
شكل رقم (١٢) متابعة بعد أسبوع	٦٠
شكل رقم (١٣) متابعة بعد ٤ أسابيع	٦٠

المقدّمة

Introduction

المقدمة :

يعتبر الإغلاق الملائم للشق الجراحي في الجلد أو الأغشية المخاطية من العوامل الأكثر أهميةً في شفاء الجرح ونجاح الجراحة (Raj 2010) .

و لا تزال الخياطة تحتل المرتبة الأولى في إغلاق الشقوق الجراحية بمختلف أشكالها لكن هذه الطريقة التقليدية مع ما تملكه من ميزاتٍ وفوائد عديدةً إلا أن لها مساوئ أيضاً فهي تسبب رضّاً أثناء اختراق الإبرة للأنسجة وهذا ما يجعل منها منفذاً لعبور الجراثيم والتي يمكن أن تدخل مجدداً إلى داخل الأنسجة المبطنة (Bruns, Simon et al. 1996) ، من ناحية أخرى فقد تم إثبات أن مادة الخيط بحد ذاتها قد تزيد من التأهّب لحدوث الإنتان (Raj 2010) .

هذا الأمر دعا الباحثين للبحث عن بديل لهذه الطريقة عبر استخدام تقنيات أخرى مثل الإلصاق بواسطة اللواصق النسيجية .

إن استخدام السيانوأكريلات Cyanoacrylates كطريقة بديلة للخياطة في إغلاق الجرح لقي مساحةً واسعةً من الاهتمام حيث أنّ للسيانوأكريلات مجال استخدامٍ واسعٍ في الجراحة ويفترض أن تقدم بعض المزايا مثل سهولة التطبيق ، فعالية مضادة للإنتان (Eiferman and Snyder 1983) والتصاق سريع بالأنسجة الصلبة والرخوة .

لقد تم الحديث عن استخدام السيانوأكريلات في طب الأسنان و الجراحة الفموية منذ أكثر من ٥٠ عام و قد أثبتت العديد من الدراسات ملاءمتها للاستخدام داخل الحفرة الفموية (Pérez, Fernández et al. 2000) .

ومن خلال الممارسة السريرية يمكن القول بأن العمل الجراحي الأكثر شيوعاً في العيادة السنية هو قلع الأرحاء الثالثة المنطمرة (Dym H 2001) .

و هذا ما دفعنا لتجربة واحد من أحدث اللواصق النسيجية من زمرة السيانوأكريلات n-butyl-2-cyanoacrylate +methacryloxysulpholane (Glubran2) المنتجة في إيطاليا والمصرح باستخدامه للاستعمال الخارجي والداخلي وفقاً لمعايير الجودة الأوروبية (Leonardi, Barbara et al. 2002) ودراسة فعالية هذا اللاصق في إغلاق الشقوق الجراحية بعد القلع الجراحي للأرحاء الثالثة المنطمرة مقارنة مع الخياطة التقليدية .

أهداف البحث

Aims of Study

يهدف البحث إلى :

. تقييم فعالية اللاصق النسيجي من زمرة السيانوأكريلات (Glubran2) في إغلاق الشقوق الجراحية بعد القلع الجراحي للأرحاء الثالثة السّفلية المنطمرة

. مقارنة تقنية الإلصاق مع تقنية الخياطة في إغلاق الشقوق الجراحية بعد القلع الجراحي للأرحاء الثالثة السّفلية المنطمرة

. دراسة الاختلاطات الناتجة عن كل من الطريقتين .

الباب الأول

المراجعة النظرية

Review of Literature

١- المنشأ الجنيني وبزوغ الأرحاء الثالثة

Embryology and eruption of the third molars :

- تنشأ الرّحى الثّالثة من الصّفيحة السّنيّة الأوّليّة .
- يصبح البرعم واضحاً بعمر 4-5 سنوات .
- يظهر شعاعياً في عمر 9 سنوات .
- يكتمل تمعدن الحدبة تقريباً عند عمر 11 سنة .
- يكتمل تشكل التاج عادةً عند عمر 14 سنة ، حيث تكون الجذور متشكلةً تقريباً بنسبة 50% عند عمر 16 سنة .
- عادةً تكون ذرا هذه الجذور مفتوحة عند عمر 18 سنة .
- إنّ 95% من الأرحاء الثالثة التي سوف تبزغ تكون قد أكملت بزوغها عند عمر 24 سنة ، وخلال هذه الفترة ينمو جسم الفك السفلي طولياً على حساب امتصاص الحافة الأمامية للرأد، ويصبح موضع الرحى الثالثة متناسباً مع التغيرات في الأسنان المجاورة ، ويكون تزوّي التاج أفقياً أيضاً، أي أثناء هذا الوقت يدور السن من التزوّي الأفقي إلى التزوّي الأنسي ثم العمودي، وبناءً عليه فإن التطور الطبيعي ونموذج البزوغ يعطي للسن مسافة كافية لتبزغ ، ويقودها لوضعها النهائي عند عمر 20 سنة .
- إنّ أغلب الأرحاء الثالثة لا تتبع هذا التّسلسل الطّبيعي النّموذجي ، ونتيجة لذلك تصبح منطمرةً ، لذلك فإن نصف الأرحاء الثالثة تقريباً لا يتخذ الوضع العمودي ويبقى منطمراً أنسياً . (Miloro, Ghali et al. 2004) .
- إنّ العمر المتوسط لاكتمال بزوغ الأرحاء الثالثة هو 20 سنة، لكن من الممكن أن يستمر البزوغ عند بعض المرضى حتى عمر 25 سنة. (Hupp, Ellis et al. 2008)

٢. الأسنان المنطمرة Impacted teeth :

٢.١. التعريف :

السن المنطمر هو السن الذي فشل في البزوغ إلى القوس السنية خلال الوقت المتوقع لبزوغه .

إنّ الأرحاء الثالثة هي أكثر الأسنان عرضةً للانطمار لكونها آخر الأسنان بزوغاً فلذلك فهي لا تجد الفراغ الكافي للبزوغ . (Hupp, Ellis et al. 2008)

تعتبر الأرحاء الثالثة السفليَّة أكثر الأسنان المنطمرة مصادفة، تليها الأرحاء الثالثة العلويَّة، ثم الأنياب العلويَّة، فالضواحك السفليَّة، ويليها الضواحك العلويَّة . (Khanuja A 2000)

٢.٢. أسباب الانطمار: (Miloro, Ghali et al. 2004)

٢.٢.١. تأخر نضج الرحى الثالثة Retarded Maturtion .
٢.٢.٢ الميلان Inclination :
٢.٢.٣ عدم توفر مسافة سنية كافية لبزوغ الأسنان :

٢.٣. استطبابات قلع الأرحاء المنطمرة : (Miloro, Ghali et al. 2004)

- منع حدوث أمراض النسج حول السنية .
- معالجة الأمراض اللثوية و التواج .
- منع حدوث النخور وامتصاص الجذور .
- تجنب تراكب الأسنان في الفك السفلي .
- التدابير الجراحية قبل التعويضية .
- تدبير الألم الوجهي .
- التحضير للجراحة التقويمية .
- تدبير الأكياس والأورام السنية المنشأ .
- تجنب الكسور المرضية في الفك السفلي .

٢.٤. تصنيف الأسنان المنطمرة

CLASSIFICATION SYSTEMS OF IMPACTED TEETH :

تصنف الأرحاء المنطمرة وفقاً لـ : (Miloro, Ghali et al. 2004)

- التزوي Angulation
- العلاقة مع الحافة الأمامية للرأد Relationship to Anterior Border of Ramus
- العلاقة مع السطح الإطباقي Relationship to Occlusal Plane

إن معظم تصنيفات انطمار الأرحاء الثالثة تعتمد بشكل شائع على تحليل الصور البانورامية.

٢.٤.١. التزوّي Angulation :

هو تحديد تزوّي المحور الطولي للرحى الثالثة المنطمرة مقارنةً بالمحور الطولي للرحى الثانية (Farish and Bouloux 2007) ويمكن أن تصنف وفقاً لذلك إلى :

- الانطمار ذو التزوّي الأنسي The mesioangular impaction:

يشكل حوالي 43% من مجموع الأرحاء الثالثة المنطمرة، ويعدُّ الأقل صعوبةً في القلع.

- الانطمار الأفقي The horizontal impaction :

يعدُّ أصعب من الانطمار ذي التزوّي الأنسي، ويشكل حوالي 3% من مجموع انطمارات الأرحاء السفلية.

- الانطمار العمودي The vertical impaction:

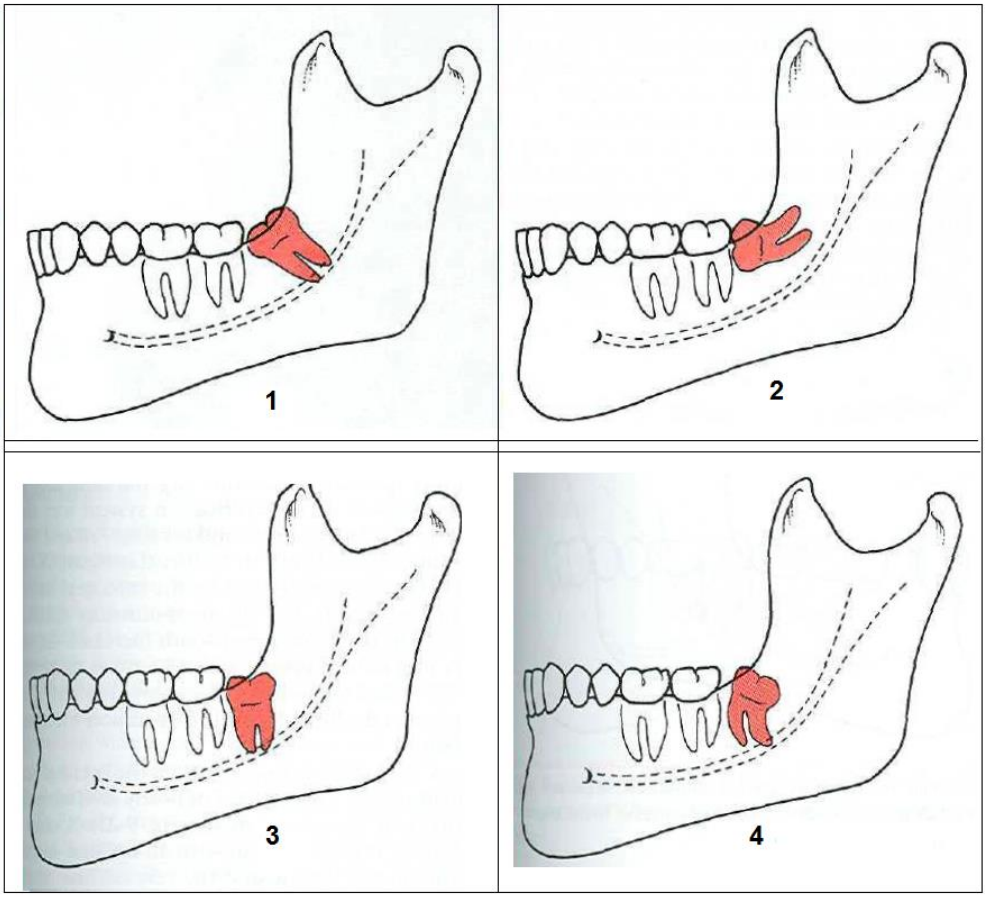
ويحدث بنسبة 38% من مجموع انطمارات الأرحاء السفلية، ويعدّ هذا الصنف أكثرَ صعوبةً في القلع من الانطمار ذو التزوّي الأنسي والانطمار الأفقي.

- الانطمار ذو التزوّي الوحشي The distoangular impaction:

يشكل حوالي 6% من مجموع انطمارات الأرحاء السفلية ويعدُّ الأكثرَ صعوبةً في القلع، وإن طريق خروج هذا السن يكون عبر الرأد ويحتاج إلى تفريغٍ عظميٍ أكثرَ من غيره.

إن الأرحاءَ الثالثة السفلية البازغة كثيراً ماتشاهد بميلانٍ وحشيٍّ كما تكون مائلةً بالاتجاه اللساني لكون الصفيحة القشرية اللسانية ترقّ من الأمام إلى الخلف ، كما أنّه من الممكن أن تكون الأرحاء الثالثة السفلية مائلة بالاتجاه الدهليزي و نادراً ما يكون السن بوضعية مستعرضة transversely حيث يكون السن بوضع أفقي في الاتجاه الدهليزي اللساني .

يمكن تحديد وضع السن دهليزياً أو لسانياً بدقة عن طريق إجراء صورة شعاعية إطباقية .



شكل رقم (١) تصنيف انطمار الأرحاء الثالثة السفلية وفقاً لتزوّيها :١- انطمار أنسي ، ٢- انطمار أفقي، ٣- انطمار عمودي، ٤- انطمار وحشي . (Miloro, Ghali et al. 2004)

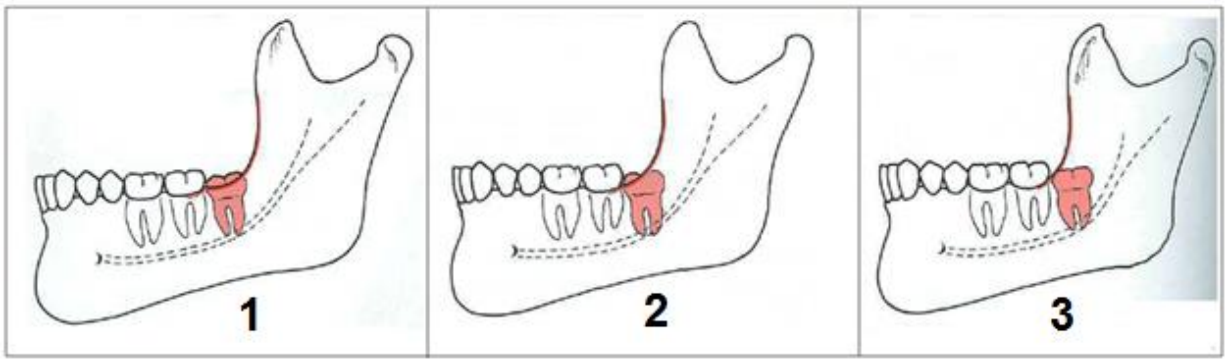
٢.٤.٢. العلاقة مع الحافة الأمامية للرأد Relationship to Anterior Border of Ramus

تصنيف Pell And Gregory المتعلق بوضعية الرحى الثالثة السفلية بالنسبة للرأد في الاتجاه الأمامي وكثيراً ما يدعى تصنيف Pell And Gregory صنف ٣,٢,١ : (Miloro, Ghali et al. 2004)

١- الصنف الأوّل (class1) : وفيه يكون القياس الأنسي الوحشي لتاج الرحى الثالثة أمام الحافة الأمامية للرأد بشكلٍ كاملٍ ، وفي هذا الصنف يمكن للسن أن يكون مائلاً أنسياً أو وحشياً أو أن يكون عمودياً. وإن احتمالية البزوغ الطبيعي هي الأفضل للسن ذي الصنف الأول والتزوّي العمودي.

٢- الصنف الثاني (class2) : يكون نصف البعد الأنسي الوحشي للرحى الثالثة السفلية مغطىً بالرأد. إن الجزء الوحشي لتاج السن في هذه الوضعية يكون مغطىً بالعظم والنسج الرخوة، وإن الأسنان في هذه الوضعية تكون عرضةً للنخر وحدوثِ التواج.

٣- الصنف الثالث (class3): في هذا الصنف تكون الرحى الثالثة السفلية متوضعةً كلياً ضمن الرأد، وإن إمكانية الوصول إلى هذا النوع من الأرحاء تعدُّ صعبةً ولذلك تعدُّ الأصعب في القلع.



شكل رقم (٢): تصنيف انطمار الأرحاء الثالثة السفلية وفقاً لـ Pell and Gregory وفقاً لعُمْق الانطمار حيث أن 1. صنف ١ ، 2. صنف ٢ ، 3. صنف ٣ .

٢.٤.٣.العلاقة مع السطح الإطباقي Relationship to Occlusal Plane

إن العلاقة العمودية للسطح الإطباقي للرحى الثالثة السفلية المنطمرة بالنسبة للمستوى الإطباقي للرحى الثانية تم وصفها من قبل ويدعى تصنيف Pell & Gregory صنف أ، ب ، ج :

(Miloro, Ghali et al. 2004)

- في الصنف أ (class A) :

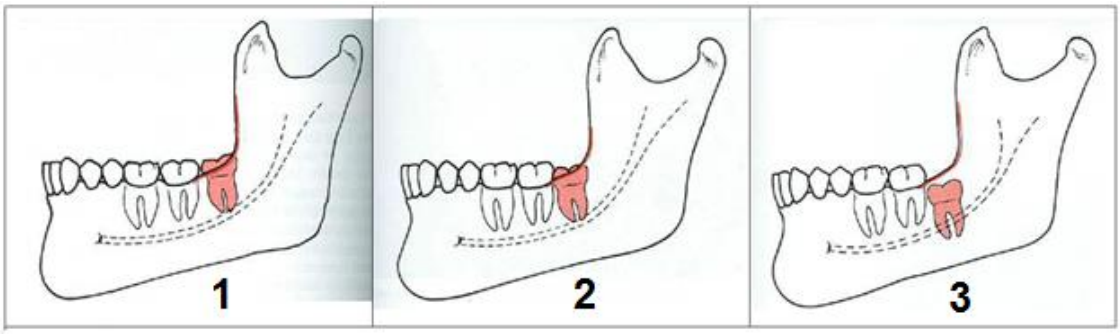
حيث يكون السطح الإطباقي للرحى الثالثة في مستوى السطح الإطباقي للرحى الثانية أو قريب منه .

- في الصنف ب (class B) :

حيث يكون السطح الإطباقي للرحى الثالثة المنطمرة بين المستوى الإطباقي والخطِّ العنقي للرحى الثانية.

- في الصنف ج (class C) :

يكون السطح الإطباقي للرحى الثالثة المنطمرة تحت الخطِّ العنقي للرحى الثانية .



شكل رقم (٣): تصنيف انطمار الأرحاء الثالثة السفلية وفقاً لـ Pell and Gregory وفقاً للمسافة بين الرحى الثانية والحافة الأمامية للرأد 1. صنف أ ، 2. صنف ب ، 3. صنف ج

٢.٥. محددات صعوبة القلع :

من العوامل التي تحدد صعوبة القلع :

٢.٥.١. شكل الجذور Root morphology:

إنّ التطور المحدود للجذور يسبب سناً دوّارةً rolling tooth، ومثل هذا السن يجب فصله في عدة محاور قبل إجراء أي تحريك له .

إنّ الأسنان التي يكون تطور جذورها قد بلغ ثلثاً إلى ثلثيّ طول الجذر يكون قلعها أسهلَ من تلك التي تطورت جذورها بشكلٍ كامل .

إنّ الأرحاء ذات الجذور المخروطية أو المندمجة يكون قلعها أسهل من تلك التي تكون جذورها متباعدةً بشكل واسع أو لها جذورٌ مستقلة أو لها جذور ذات انحناءاتٍ شديدة ، كما أن الجذور ذات الانحناء المشابه لطريق إخراج السن تكون أقلَّ عرضةً للكسر من تلك التي تنحني بعكس طريق إخراج السن.

٢.٥.٢. حجم الجراب السني Size of Follicular sac :

إنّ الأسنان غير البازغة ذاتَ الكيس الجرابي (المرضى اليافعون) تتطلب تفريغاً عظمياً أقلَّ نتيجة وجود الرباطِ حول السني الواسع والحجرةِ التاجية الواسعة الناتجة عن الجراب.
(Farish and Bouloux 2007)

٢.٥.٣. كثافة العظم المحيط Density of Surrounding Bone :

إن المرضى اليافعين يملكون عظماً أقل كثافةً من المرضى الأكبر من 35 عاماً .

كلما كان العظم أكثر كثافةً كان توسع العظم عند خلخلة السني أقل وبالتالي يكون الوقت اللازم للقلع أطول.(Farish and Bouloux 2007) .

٢.٥.٤. القرب من الرحى الثانية السفلية Contact with Mandibular Second Molar :

كلما كانت الرحى الثالثة أقربَ للرحى الثانية كانت الجراحة أصعب.

٢.٥.٥. علاقة الرحى الثالثة السفلية بالعصب السنخي السفلي (IAN):

كلما كانت العلاقة متداخلة كان احتمال أذية العصب أكبر، وينبغي أن يكون المريض على معرفة بالعواقب التالية لأذية العصب، كما أن طرح خيارات علاجية أخرى للمريض كترك السن مكانه أو استئصال التاج coronectomy هي أمور يجب أخذها بالحسبان عندما يكون احتمال الأذية العصبية معتبراً (Pogrel 2007).

٢.٥.٦. طبيعة النسج المغطية Nature of Overlying Tissue .

ويمكن تلخيص العوامل التي تحدد صعوبة القلع في الجدول التالي :

العوامل التي تجعل القلع أقل صعوبة	العوامل التي تجعل القلع أكثر صعوبة
وضعية التزوي الأنسي	وضعية التزوي الوحشي
صنف ١ (بالنسبة للرأد)	صنف ٣ (بالنسبة للرأد)
صنف أ (بالنسبة للعمق)	صنف ج (بالنسبة للعمق)
تشكل ثلث إلى ثلثي الجذور	جذور طويلة وعريضة
جذور مخروطية ملتحمة	جذور منحنية متشعبة
رباط حول سني عريض	رباط حول سني ضيق
جراب سني كبير	جراب سني ضيق
عظم مرن	عظم كثيف غير مرن
منفصل عن الرحى الثانية	متصل بالرحى الثانية السفلية
منفصل عن العصب السنخي السفلي	قريب من القناة السنية السنخية السفلية
انطمار نسج رخوة	انطمار عظمي كامل

جدول (١) العوامل التي تحدد صعوبة القلع (Miloro, Ghali et al. 2004) .

٣. شفاء الجروح :

٣.١. أشكال شفاء الجروح : (RAINEY 2002)

٣.١.١. الشفاء بالمقصد الأول :

يحدث الشفاء عن طريق تشكل نسيج بشروي و يحدث عندما يكون تقريب أو مقابلة حواف الجرح مع بعضها بشكل كامل بعد فترة قصيرة من حدوث الأذية، وهو يخفف من الندبة المتشكلة و تشفى أغلب الشقوق الجراحية بالمقصد الأول بالتقريب بواسطة الخيوط الجراحية، الخرز، شرائط الالصاق، مواد اللصق. كما يشفى بالمقصد الأول كل من الكسور العظمية التي ترد بشكل جيد و تهتّكات الجلد المعالجة بشكل جيد .

٣.١.٢. الشفاء بالمقصد الثاني :

يحدث في الجروح الكبيرة المترافقة بنقص مادي بالنسج الرخوة حيث تكون حواف الجرح بعيدة عن بعضها وتكون عملية الالتئام هنا أبطأ، ويتشكل النسيج الحبيبي الذي يتقلص من أجل إنقاص مساحة الجرح والسماح بتشكّل الظهارة عبر سطحه من اجل الوصول إلى إغلاقه، فهو يؤدي بذلك وظيفة فيزيولوجية كبيرة ، وقد يؤدي انكماش منطقة الجرح بشكل فعال إلى تشكيل منطقة شد وتقلص وينتج عن ذلك ندبة معيبة كما أنه يمكن أن يؤدي إلى تحدد في الحركة.
و هو يؤدي إلى نتيجة جمالية أسوأ من الالتئام بالمقصد الأول كما أنه أبطأ بسبب النزح الخارج من الجرح و هذا يتطلب عناية عالية بالجرح ، ومن أمثلة هذا النوع من الشفاء قطع اللثة و قلع الأسنان بالاضافة الى الكسور العظمية غير المردودة بشكل جيد.

٣.١.٣. الشفاء بالمقصد الثالث (الأول المتأخر أو الخياطة الثانوية):

يحدث فيه تأخير لإغلاق الجرح حيث ينظّف الجرح و ينضّر بشكل جيد مما يسمح للآليات الالتهابية والمناعية بالتحكم بالغزو الجرثومي و يترك لفترة تتراوح بين ٤-٥ أيام يسمح خلالها بحدوث البلعمة في اليوم الرابع بشكل واضح للمواد الأجنبية لتتشكل النسج الحبيبية ثم يتم إغلاق الجرح بالخياطة ليشفى بالمقصد الأول .

٣.٢. تعريف شفاء الجرح wound healing :

شفاء الجروح هو تعبير صريح يشير إلى التسلسل المعقد و المحكم للاستجابات الخلوية و الكيميائية الحيوية الموَّجَهَة لترميم سلامة النسج و قدرتها الوظيفية بعد حدوث الأذية . (Miloro 2004)

كما يمكن أن يشير مصطلح شفاء الجرح إلى العمليَّة التي يقوم فيها الجسم باستبدال النسيج التالف بنسيجٍ حيٍّ، ويضمُّ عنصرين رئيسيين: التجديد regeneration والترميم repair. وإنَّ التمييز بين المصطلحين مبنيٌّ على أساس النسيج الناتج، حيث يتمُّ في عمليَّة التجديد استبدال النسيج المصاب بنسيج متخصِّص عن طريق تكاثر الخلايا المتخصِّصة السليمة المحيطة بمنطقة الإصابة، أمّا في عمليَّة الترميم فيتم استبدال النسيج المفقود بنسيجٍ حبيبيٍّ ينضج ليشكِّل نسيجاً تندُّبياً. (Watson 2006) .

٣.٣. العوامل التي تفسد شفاء الجرح Factors that impair wound healing :

هناك أربعة عوامل يمكن أن تفسد شفاء الجرح لدى الأفراد الأصحّاء هي : (Miloro 2004)

٣.٣.١. الأجسام الأجنبيَّة Foreign materials :

هي كلُّ شيء غريب عن الجسم و يراه الجهاز المناعي للكائن الحيِّ المضيف غير ذاتي كالجراثيم والأوساخ ومواد الخيوط ، حيث تسبِّب المواد الأجنبيَّة ثلاث مشكلات أساسية :

أوَّلها : أنَّ الجراثيم يمكن أن تتكاثر وتسبِّب إنتاناً في المكان الذي تتحرَّر فيه البروتينات الجرثوميَّة التي تُدمِّر النسيج المضيف.

ثانيها: أنَّ الأجسام الأجنبيَّة غير الجرثوميَّة تشكِّل ملاذاً للجراثيم يحميها من دفاعات المضيف ممّا يعزِّز الإنتان.

وثالثها: أنَّ الأجسام الأجنبيَّة غالباً ما تشكِّل مستضدّات تحرِّض ردَّ الفعل الالتهابي المزمن الذي ينقص من عمليَّة التصنيع الليفي.

٣.٣.٢. النسيج المتموِّت Necrotic tissue

إنَّ وجود نسيج متموِّت ضمن الجرح يسبِّب مشكلتين:

الأولى : أنَّ وجوده يعمل كعائق لنمو الخلايا الترميميَّة ممّا يطيل المرحلة الالتهابيَّة لتسمح للكريّات البيضاء بإزالة البقايا المتموِّتة بفعل الأنزيمات الحالَّة والبالعات.

الثانية : فهي أنَّ النسج المتموِّتة كالأجسام الأجنبيَّة تشكِّل مكاناً محميّاً ملائماً للجراثيم، كما يحتوي النسيج المتموِّت في كثير من الأحيان على الدم الذي يتجمَّع في الجرح (ورم دموي)، ويمكن أن يشكِّل مصدراً غذائيّاً ممتازاً للجراثيم.

٣.٣.٣. فقر الدم الموضعي Ischemia :

إنَّ نقص التروية الدمويَّة للجرح يتدخَّل في عمليَّة إصلاح الجرح بطرق متعدِّدة ، حيث يمكن أن يسبِّب حدوث تموُّت في نسيج أبعد، كما يمكن أن يُخفِّض من انتقال الأجسام المضادَّة وكريّات الدم البيضاء والصادّات الحيويَّة للجرح، ممّا يزيد من فرص حدوث الإنتان كما أنه ينقص من توصيل الأوكسجين والمواد الغذائيَّة الضروريَّة لشفاء الجرح. وينتج فقر الدم الموضعي عن عدَّة أمور تتضمَّن الخيوط المشدودة أو ذات التوضُّع الخاطئ، والشرائح ذات التصميم غير الملائم، والضغط الخارجي الزائد على الجرح، والضغط الداخلي على الجرح (كما في الأورام الدمويَّة)، وانخفاض التوتُّر الشرياني الجهازي، والأمراض الوعائيَّة المحيطيَّة، وفقر الدم.

٣.٣.٤. توتُّر الجرح Tension :

إن شدَّ الجرح هو آخر عامل يمكن أن يعيق شفاء الجرح ، ففي حال سبَّبت تقنية الخياطة توتُّراً مفرطاً للجرح، فإنَّ النسيج المشمول بالخياطة سوف يُخنق مسبِّباً فقر دم موضعي ، وفي هذه الحالة إذا أزيلت الخيوط بشكل مبكِّر جداً خلال عمليَّة الشفاء، فإنَّه يمكن للجرح تحت التوتُّر أن يفتح، وعندئذ سيشفى الجرح مع تشكُّل ندبة زائدة وحدوث تقلُّص في الجرح ، أمّا إذا تُركت الخيوط لفترة طويلة كمحاولة للتغلُّب على توتُّر الجرح، فإنَّ الجرح سيبقى ميّالاً لأن يفتح خلال مرحلة إعادة البناء مخلِّفاً ندبة معيبة دائمة ضمن المسافة التي تحرَّكت فيها الخيوط .

٣.٤. اختلاطات عملية شفاء الجروح :

٣.٤.١. إنتان الجرح :

تنتج الاختلاطات الإنتانية من الغزو الجرثومي للجروح (Kingsley 2003) حيث أن الوجود المستمر للإنتان الجرثومي يحرّض رد الفعل المناعي لدى المريض مؤدياً إلى إنتاج وسائط التهابية كالبروستاغلاندين و الترومبوكسان ، وتحرر العدلات المهاجرة إلى الجرح أنزيمات سامة للخلايا وجذور الأكسجين الحر (O) كما تسبب نواتج الإرقاء و التقبّض الوعائي نقص أكسجة في الجرح، يؤدي بدوره إلى تكاثر جرثومي واسع واستمرار الأذى النسيجي ، و يساهم انحلال الخلايا والكولاجين في فشل عملية الشفاء. تتضمن التظاهرات السريرية لانتان الجرح كلاً من العلامات والأعراض الكلاسيكية للإنتان الموضعي: كالاحمرار و الحرارة و الانتباج و الألم و يترافق ذلك برائحة وقيح .

٣.٤.٢. انفتاح الجرح :

قد تبتعد أطراف الجرح جزئياً أو كلياً عن بعضها خلال الأسبوع الأول بعد الجراحة ، و تنتج أكثر هذه الحالات عن الفشل النسيجي أكثر من فشل الخياطة.

يعالج بإغلاق الجرح ثانية أو يترك ليشفى بالمقصد الثاني حسب مدة الانفتاح وتقييم الجراح للحالة السريرية.

٣.٤.٣. التندب التكاثري :

قد يستمر نمو الندبة عند بعض المرضى في موقع الأذية ، و تعد أكثر أشكال الشفاء فرط التكاثري: الندبات فرط التكاثرية والجدرات keloids و اللذان يوصفان بأنهما فرط تصنع وعائي وخلوي. (Rahban and Garner 2003)

٣.٥. عمليَّة الترميم بعد القلع Post extraction repair :

إن أول من درس عمليَّة الترميم بعد القلع هو Euler وذلك عام ١٩٢٣، ورغم أنَّ عمليَّة شفاء الجرح تحدث بطريقة مستمرَّة، إلا أنَّه يمكن تقسيمها إلى ثلاث مراحل هي: الالتهاب والتكاثر والنضج. حيث تعمل مرحلة الالتهاب عقب حدوث الأذيَّة على الحد من فقدان الدم والإمداد بالعناصر الخلويَّة الضروريَّة لبدء عمليَّة الترميم ، أمّا خلال مرحلة التكاثر فتتضاعف العناصر اللازمة لترميم النسج المتضرِّرة أو المفقودة. وأخيراً خلال المرحلة الثالثة من عمليَّة الشفاء تحدث إعادة بناء ينتج عنها جرح ناضج . (Kincaid and Schmitz 2005)

٣.٦. شفاء تجاويف القلع Healing of extraction sockets :

إنَّ عمليَّة قلع السن تبتدئ نفس التسلسل المُشاهد في الجروح النموذجيَّة للجلد والمخاطيَّة من حيث الالتهاب، وتشكُّل البشرة، والتصنيع الليفي، وإعادة البناء ، وكما ذكر سابقاً يتمُّ شفاء تجاويف القلع بالمقصد الثانوي، حيث تمرُّ عدَّة شهور قبل أن يشفى التجويف إلى الدرجة التي

يصعب عندها تمييزه عن العظم المحيط شعاعياً ، ويكون التجويف الفارغ المتبقّي بعد قلع السن مؤلَّفاً من العظم القشري (الصفيحة القاسية)، ومغطى بالأربطة حول السنيَّة الممزَّقة وحافَّة البشرة الفمويَّة (اللثة) عند الجزء التاجي ، ثم يُملأ التجويف بالدم الذي يتخثَّر ويسدُّ التجويف ويعزله عن الوسط الفموي. (Miloro 2004)

تحدث المرحلة الالتهابيَّة خلال الأسبوع الأول من الشفاء، حيث تدخل كريّات الدم البيضاء التجويف لإزالة الجراثيم الملوِّثة من المنطقة، وتبدأ بحلِّ البقايا الموجودة كالشظايا العظميَّة المتروكة في تجويف القلع ، كما تبدأ أيضاً عمليَّة التصنيع الليفي خلال الأسبوع الأول مع نمو الخلايا المصوِّرة لليف والشعيرات الدمويَّة. وتقوم البشرة بالهجرة أسفل جدار التجويف حتى تصل إلى المستوى الذي تتَّصل فيه مع البشرة في الطرف الآخر من التجويف، أو تلاقي قاع النسيج الحبيبي (نسيج مليء بأعداد هائلة من الأوعية الشعريَّة غير الناضجة والخلايا المصوِّرة لليف) تحت العلقة الدمويَّة وفوق مكان الهجرة. وأخيراً يحدث تجمُّع للخلايا الكاسرة للعظم على طول العظم الحفافي خلال الأسبوع الأوَّل من الشفاء.

يتميَّز الأسبوع الثاني بوجود مقدار كبير من النسيج الحبيبي الذي يملأ تجويف القلع، وبدء ترسيب النسيج المشبَّه بالعظم (osteoid) على امتداد العظم السنخي المبطِّن لتجويف القلع ، وفي التجاويف الأصغر يمكن للبشرة أن تصبح سليمة بشكل كامل في هذه المرحلة ، وإنَّ العمليّات التي بدأت خلال الأسبوع الثاني تستمرُّ خلال الأسبوعين الثالث والرابع من التندب مع اكتمال تشكُّل بشرة التجويف في هذا الوقت. ويستمرُّ العظم القشري بالامتصاص من قمَّة وجدران التجويف، ويتوضَّع عظم حاجزي جديد عبر تجويف القلع. وبعد مرور ٤-٦ أشهر على القلع يحدث امتصاص كلّي للعظم القشري، نميِّزه شعاعياً عندما يحدث امتصاص للصفيحة القاسية واضحة المعالم ، وبعد أن يملأ العظم تجويف القلع تتحرَّك البشرة نحو القمَّة، وفي نهاية الأمر تصبح بمستوى اللثة الحفافيَّة المجاورة. وإنَّ البقايا المرئيَّة من التجويف بعد مرور عام هي فقط حافَّة النسيج الليفي (الندبة) ضعيف التوعية الذي يبقى على قمَّة السنخ الأدرد. (Miloro 2004)

٤. وسائل إغلاق الجروح :

٤.١. الخياطة :

لقد تم استخدام الخياطة لتقريب الحواف الجراحية منذ أمد بعيد وإن أول وصفٍ للخيوط المستخدمة في الإجراءات الجراحية تم تسجيله من قبل Edwin Smith على ورق البردي في القرن ١٦ قبل الميلاد ، وإن الطبيب العربي أبو بكر الرازي هو أوّل من نسب إليه استخدام الخيط الجراحي " Kitgut " المأخوذ من أمعاء الماعز ثم تطور هذا المصطلح تدريجياً إلى ما يعرف الآن " catgut "

لقد استخدمت العديد من المواد المختلفة لتصنيع الخيوط كأربطة أو كخيوط عبر العصور مثل شعر الحصان و شعر الخنزير و خيوط الذهب و الفضة والحرير والكتان والقطن وأوتار أو أمعاء حيوانات متنوعة . (Anil 2007)

٤.١.١ المتطلبات الواجب توفرها في الخيوط الجراحية : (Kudur MH 2009)

٤.١.١.١. سهلة الاستخدام .

٤.١.١.٢. أن لا تسبب رد فعل نسيجي .

٤.١.١.٣. أن لا تسبب رد فعل تحسسي

٤.١.١.٤. أن تملك قوة شد جيدة .

٤.١.١.٥. أن لا تسبب تمزق للأنسجة

٤.١.١.٦. ثبات جيد للعقدة .

٤.١.١.٧. إمكانية التعقيم بسهولة.

٤.١.١.٨. أن تكون رخيصة

٤.١.٢. تصنيف الخيوط الجراحية : (Chellamani 2013)

تقسم الخيوط الجراحية بحسب قابليتها للامتصاص في النسج إلى :

- خيوط قابلة للامتصاص Absorbable :

خيوط تمتص بعد وقت محدد في النسج وهي خيوط تطبق في النسج تحت المخاطية للتخلص من المسافات الميته وكذلك تطبق في الأدمة لتقليل الشّد خلال فترة شفاء الجرح .

يجب أن تطبق هذه الخيوط بشكل جيد ضمن الأدمة أو النسيج تحت المخاطي لتسمح لمكوناتها أن تُمتص بواسطة الالتهاب أو التحطم الأنزيمي أو البلمهة وهي غير مخصصة لتوضع بشكل سطحي لأنها حينئذ ربما تبقى لفترة طويلة جداً بدون أن تمتص مما يؤثر سلباً على شفاء الجرح وتشكل الندبة وحدوث الإنتان .

- خيوط غير قابلة للامتصاص Non-absorbable:

تبقى لمدة طويلة في النسج دون أن تمتص ، وهي تستعمل بشكل شائع في الخياطة الجلدية و وربط الأوعية الدموية .

وتقسم الخيوط الجراحية بحسب المواد الأولية التي تصنع منها حسب ما يلي :

- خيوط طبيعية Natural suture .
- خيوط صناعية Synthetic suture .

وتقسم حسب طريقة تصنيعها إلى مايلي :

- خيوط مجدولة Multifilament/Braided sutures :

يمكن أن تُجدل الخيوط الأولية yarns على بعضها لتشكل خيوط مجدولة متحدة وبشكل عام نحتاج ٨ إلى ١٦ خيط أولي لتشكيل الخيط المجدول ولكن طريقة التصنيع هذه تجعل

من سطح الخيط المجدول خشناً والذي يسبب في تمزق النسج أثناء الإدخال لذلك للتخلص من هذه المشكلة تم طلاء الخيط المجدول بمزلق وكذلك لتسهيل عقدها وتتميز هذه الخيوط بمرونتها وسهولة استخدامها مقارنة مع الخيوط الوحيدة .

- خيوط وحيدة الجديلة Monofilament sutures

أهم ما تتميز به هذه الخيوط هو إحداثها رد فعل نسيجي أصغري نظراً لكون سطحها أملس كذلك فإن هذه الخيوط لا تسمح لأي من الجراثيم بالبقاء خلالها خلافاً للخيوط المجدولة ، كما أنها سهلة الاستخدام ، لكن مساوئها هي ضعف أمان عقدتها ونقص مرونتها .

- خيوط وحيدة كاذبة pseudo monofilament sutures

وهي تملك قالب مكون من خيوط متعددة مطلية بنفس مادة القالب من الخارج فتكتسب بذلك سطح أملس مثل الخيط الوحيد وتملك طراوة الخيوط المتعددة الحقيقية ، تمتاز هذه الخيوط بتمزيق منخفض للنسج و بسهوله عقدها ، وطراوة متوسطة لكنها مثل الخيوط المفردة تملك أمان عقدة ضعيف .

شكل رقم (٤) أنواع الخيوط حسب طريقة تصنيعها حيث رقم 1 يمثل الخيوط المجدولة بينما يمثل رقم ٢ الخيوط وحيدة الجديلة بيننما رقم ٣ يمثل الخيوط الوحيدة الكاذبة

ويمكن أن نجمل التصنيف كما في الجدول رقم (٢-١) عرض للخيوط الجراحية من حيث المواد الأولية التي تصنع منها و من حيث امتصاصها في النسج :

المواد الأولية	نوع مواد الخياطة	
	قابلة للامتصاص	غير قابلة للامتصاص
طبيعية	▪ Catgut ▪ Chromic catgut ▪ Collagen band	▪ Silk ▪ Linen ▪ Cotton
صناعية	▪ Polyglycolic Acid (Vicryl) ▪ Polydioxanone (PDS) ▪ Polyglycolic (Dexon)	▪ Polyamide (Nylon) ▪ Polyester (Dacron) ▪ Polypropylene (Propylen) ▪ Stainless steel

الجدول رقم (٢) يبين العلاقة بين مختلف أنواع الخيوط بحسب إمكانية امتصاصها في النسج ومصدرها الكيميائي

٤.١.٣. أنواع الخيوط الجراحية :

٤.١.٣.١. الخيوط الطبيعية غير القابلة للامتصاص :

٤.١.٣.١.١. خيط الحرير Silk :

إن خيوط الحرير تكون مجدولة ومصبوغة باللون الأسود ويتم تغطيتها بالشمع أو بالسليكون لتقليل الخاصية الشعرية لهذه الخيوط وكذلك تقليل احتكاكها مع النسج .(Spelzini F 2007)

يشتق من شرنقة دودة القز حيث تصنع من (بروتين متصلب–ليفين) لدودة القز، وإن هذا البروتين–ليفين يتكون في غدد دودة القز من عديد الببتيد بعد أن تحدث عملية البلمرة ، بعدها تُمَط خيوط هذه الشبكة التي تخرج من الدودة إلى ٥٠ مرة ، حيث أن عملية الشد هذه لإكساب لييفات الحرير متانة تماثل الخيوط الصناعية التركيبية مثل النايلون .

يعتبر الليفين(البروتين المتصلب–ليفين) المادة المكونة لخيوط الحرير مقاوماً قوياً للأنزيمات الحالة للبروتين، لهذا تحتاج هذه الخيوط شهوراً طويلة أو سنين لكي تتفكك وتتحلل ، وإن بقايا هذه الخيوط تتبلعم من قبل البالعات الكبيرة.

يمكن للجسم أن يرتكس تجاه خيطان الحرير وكأنها أجسام أجنبية، ولكن هذا الارتكاس يكون قليل الظهور بالمقارنة مع خيوط القطن.

إن خيوط الحرير المجدول تملك قوة ومتانة كبيرة وتحتل مرتبة تقع بين الكتكوت و النايلون كما أن هذه الخيوط طرية جداً وسهلة الاستعمال ، وتنفرد بخاصية أنها عند إجراء العقدة يشعر الجرّاح بكمية القوة التي يطبقها، وبسبب هذه الخواص الجيدة ما تزال خيوط الحرير تستعمل حتى يومنا هذا، وأكثر ما تستخدم في خياطة الأغشية المخاطية وكذلك في جراحة الأمعاء الغليظة وفي ربط الأوعية الكبيرة التي تحتاج إلى درجة آمان عالية. (Mobley, Hilinski et al. 2002)

٤.١.٣.١.١. خيوط القطن Cotton :

تم تصنيعا خلال الحرب العالمية الثانية كبديل عن خيوط الحرير ، و إن سطح هذه الخيوط شديدة الخشونة وارتكاسات النسج تجاهها شديدة أيضاً باعتبارها أجسام أجنبية فيمكن أن يتشكل بسببها أورام حبيبية والتهابات شديدة وكذلك نواسير.

إن قدرة هذه الخيوط لنقل السوائل التي تمتصها قليلة نسبياً ، لكن عدم تحمل الجسم لخيطان القطن فيعود لارتكاس الجسم تجاه المواد النباتية التي يحويها ، و إن الخصائص الفيزيائية لخيوط القطن تختلف كثيراً من خيط إلى آخر، وذلك نابع للكيفية التي عوملت بها الألياف النباتية ، و على الرغم من بخس ثمنها لم تعد تستعمل في الجراحة بسبب السيئات التي ذكرت سابقاً.

٤.١.٣.١.٣. خيوط الكتان Linen :

تصنع من الكتان وهي متاحة بشكل مجدول ويمكن استخدامها في الجراحة العامة ، و هي خيوط غير قابلة للامتصاص وتغطى بالسيليكون أو بمحلول متعدد الفينيل ، حيث أنها تملك صفات استخدام جيدة ، كما أن عقدتها آمنه بشكل جيد . (Brochure. 2013)

٤.١.٣.٢. الخيوط الطبيعية القابلة للامتصاص : (Chellamani 2013)

٤.١.٣.٢.١. الكتكوت Catgut :

تصنع هذه الخيوط من الطبقة تحت المخاطية للأمعاء الدقيقة للخرفان أو للأبقار ، وغالباً ما تفقد خيوط الكتكوت المبرومة و المشرّبة أو المطليّة قوتها داخل النسج بمدة تتراوح بين ٦-١٢ يوماً (اختلاف المدة متعلق بطريقة الانتاج) ، و لا ينصح باستعمالها إلا بالنسج التي لا تحتاج إلى قوة شد كبير والتي يكون شفائها سريعاً .

٤.١.٣.٢.٢. الكولاجين Collagen :

تم تطويره للتغلب على مساوئ خيوط الكتكوت التقليدي ، حيث يتم تحويل الأوتار العضلية للعضلة القابضة للأبقار إلى ليفات مبعثرة والتي تعزل وتحول ويعاد تشكيلها لتصبح خيوط كولاجين.

٤.١.٣.٣. الخيوط الصناعية التركيبية غير القابلة للامتصاص: (Chellamani 2013)

٤.١.٣.٣.١. خيوط Polyamide : [Nylon]

أكثرها شيوعا هي النايلون وهي متوفرة على شكل خيوط وحيدة أو خيوط متعددة الجديلة .

إن خيوط النايلون الوحيدة تفقد حوالي ٣٠ % من قوة الشد الأصلية خلال سنتين وذلك بسبب عملية التدرّك الكيميائي بينما تفقد خيوط النايلون متعددة الجديلة ١٠٠% من قوة الشد بعد حوالي ٦ أشهر في النسج .

خيوط النايلون المتعددة المجدولة أو المطلية بطبقة سطحية ينصح بها فقط في خياطة الجلد.

إن العقبة الأساسية في استخدام خيوط Polyamide هي ضعف خصائصها تطبيقها وأمان عقدتها .

٤.١.٣.٣.٢. خيوط Polypropylene : [Prolene]

لقد تم تطويرها عام ١٩٧٠ م كأول خيوط تركيبية غير ممتصة وهي متوفرة على شكل خيوط وحيدة ، وهي تملك قوة شد تفوق النايلون ويمكن أن تعبر النسج بسهولة محدثة رد فعل نسج أصغري ، وهي لا تلتصق بالنسج ويمكن استخدامها ضمن الأدمة والجلد وهي يمكن أن تكون مغطاة أو غير مغطاة وهي تحتفظ بقوة الشد حتى بعد غرسها في النسج بدون أن تنقص قوتها إلا أن لها مساوئ مثل ضعف أمان عقدتها ونقص مرونتها .

٤.١.٣.٣.٣. خيوط Polyester : [Dacron]

هي خيوط غير ممتصة تركيبية متعددة الجديلة ويمكن أن تكون مغطاة أو غير مغطاة ، وهي تستخدم بشكل واسع في الجراحات التعويضية وعمليات شد الوجه و الجراحات القلبية نظراً لخصائصها الفريدة التي تتميز بها مثل رد فعل نسيجي أصغري و قوة شدها العالية وخصائص استخدامها الجدَّية وكذلك بقائها الدَّائم بلا امتصاص . (Spelzini F 2007)

٤.١.٣.٣.٤. خيوط Stainless steel :

استعملت الخيوط المعدنية في الجراحة منذ القدم لما لها من قدرة وقوة كبيرة ولأن الجسم قلما يرتكس ضدها كجسم أجنبي ، حيث يستعمل الفولاذ وكذلك الفضة والبلاتين والمعادن النادرة مثل التيتانيوم.

إن خيوط الفولاذ هي الخيوط المعدنية الوحيدة التي بقيت تستخدم بشكل واسع وهي متوفرة شكل خيطان وحيدة أو على شكل عدة خيوط مجدولة حيث تتميز هذه الخيوط بتقبلها الحيوي وفقدانها للخاصية الشعرية بالإضافة إلى سهولة تعقيمها ، كما تتميز بدرجة بعقدة أكثر أماناً من جميع عقد الخيوط الأخرى ومقامة شد كذلك .

إن استطبابات استعمال الخيوط المعدنية في النسج التي تشفى ببطء كما تفيد الخيوط المفردة في حالات الجروح المصابة بإنتان وذلك لكونها لا تدعم الانتان .

أما مساوئها فهي نزعتها لقطع النسج وضعف خصائص استخدامها (خاصة في ربط العقدة) ونقص قدرتها على الانثناء المتكرر بدون أن تتكسر . (Chellamani 2013)

٤.١.٣.٤. الخيوط الصناعية التركيبية القابلة للامتصاص:

٤.١.٣.٤.١. خيوط Polyglycolic acid : [Dexon]

هي خيوط ممتصة تركيبية بشكل مجدول ناتجة عن بلمرة الـ Glycolic Acid ويمكن أن تصنع يشكل مغطى أو غير مغطى حيث أن الخيوط المغطاة يمكن أن تكون غير مصبوغة ويمكن أن تصبغ باللون الأخضر أو البنفسجي أو باللونين .

إن الاستجابة الالتهابية التي تحدثها هذه الخيوط هي أقل منها في خيوط surgical gut وذلك لكون هذه الخيوط مصنوعة من مواد غير عضوية ، وهي تمتص عن طريق الحلمهة hydrolysis

تمتلك هذه الخيوط قوة شد جيدة وأمان عقدة ممتازة حيث أنها تحتفظ ب ٦٥% من قوة الشد بعد أسبوعين من غرسها في النسج وهذا ما يميزها عن خيوط surgical gut التي تظهر ٠% من قوة الشد بالفترة نفسها . (Watts 1975)

٤.١.٣.٤.٢. خيوط Polyglactin 910 : [vicryl]

هي خيوط تركيبية مؤلفة من ٩٠% glycolide و ١٠% lactide وهي تصنع بشكل خيوط مجدولة ومغطاة وقابلة للامتصاص داخل النسج حيث يتم امتصاصها بعملية الحلمهة ، و يمكن أن يتم تزويدها بصاد حيوي عن طريق نقعها بمحلول triclosan .

إن لهذه الخيوط قوة شد أكبر من خيوط polyglycolic acid كما أن امتصاصها يكون أسرع حيث أوضحت بعض الدراسات أن امتصاصها يبدأ بشكل تقريبي بعد ٤٠ يوماً ويكتمل في اليوم ٧٠ كما أنه في اليوم ٩٠ لا نجد أي polymer ضمن النسج . (Watts 1975)

معظم الخيوط الجراحية تتحلل في العضوية وبهذا تفقد قوتها، ويختلف زمن حدوث هذا الامتصاص بحسب مواد الخياطة وبحسب نوع النسيج فقد يبلغ أياماً أو أسابيعاً أو سنوات، هذه العملية نسميها امتصاص مواد الخياطة ، يتم تحلل الكتكوت بواسطة الانزيمات أما تحلل الخيوط الصناعية فيتم بواسطة امتصاصها للماء أي بواسطة الإماهة. وكذلك أيضاً يمكن للخيوط التي تسمّى خيوطاً غير قابلة للامتصاص أن تختفي في النسيج مع مرور الوقت بسبب فقدانها لمتانتها حتى أن المواد المكونة لها بمرور عشرات السنين يمكن أن تتفكك.

إن كل خيط يحدث رضاً ميكانيكياً في النسج التي دخل بها وغالباً ما يحدث إثارة كيميائية حيوية في النسيج الموجود به والمجاورة له أيضاً، و يختلف الأذى النسيجي الذي يحدثه الخيط بشكل كبير بحسب بنية الخيط و تركيبته الكيميائية ، إضافة لذاك فإن الخاصيّة الشعرية للخيوط هي خاصية الامتصاص عبر الفراغات الموجودة بين الخيوط الدقيقة التي يتألف منها الخيط المتعدد، يمكن للجراثيم أن تدخل إلى الجرح عبر السوائل التي يمتصها الخيط بواسطة هذه الخاصة الشعرية ، و تختلف هذه الخاصة الشعرية من خيط إلى آخر حسب مادة الخيط وفيما إذا كان مطلياً أم لا، وأكثر ما تشاهد هذه الخاصة في الخيوط المتعددة للـ Polyester أو Polyamide.

إن كل خيط في النسيج يكون بمثابة جسم أجنبي ولكن ليس كل مادة أجنبية يمكن أن تحدث ارتكاسات كجسم أجنبي ، من الناحية النسيجية يُعبَّر عن ارتكاس الجسم للمواد الأجنبية بظهور الخلايا العرطلة ، إذا لم يحدث امتصاص أو انحلال للخيطان فإنه يحدث حولها محفظة من النسيج الضام بسبب الخيوط.

إن جميع الخيوط الجراحية تجتاز المخاطية الفموية وهذا ما يجعل منها " فتيلة " أو طريق يمكن للجراثيم أن تعبره إلى طبقات أدنى وهذا ما يجعلها مستودعاً للإنتان الثانوي ، لذلك وللتغلب على هذه المشكلات دعت الحاجة إلى إيجاد بديل للخياطة . (Levin 1980)

٥. الإلصاق :

ويتم عن طريق اللواصق النسيجية الجراحية التي تقسم إلى قسمين :

١) اللواصق النسيجية الفيبرينة

٢) لواصق السيانوأكريلات.

تستخدم اللواصق الفيبرينية النواتج الطبيعية التي تعتبر جزء من آلية الارقاء في الجسم بينما في لواصق السيانوأكريلات فهي نتيجة لمركبات صنعية غير موجودة في الجسم البشري . (Mobley, (Hilinski et al. 2002

ولكل من هذين اللاصقين استخدام مختلف عن غيره ، فاللواصق الفيبرينة تطبق تحت الجلد كمرقئ بيولوجي أو كمادة سادة تحت الطعوم الجلدية و الشرائح المزاحة بينما تظهر السيانوأكريلات سمية نسيجية في حال تطبيقها تحت الجلد ولكن تعطي نتائج ممتازة على الجلد لإغلاق الجروح السطحية . (Toriumi, Raslan et al. 1990)

٦. السيانوأكريلات Cyanoacrylates :

هي لواصق نسيجية تم تصنيعها لأول مرة عام ١٩٤٩ م وبعد ١٠ سنوات من ذلك تم استخدامها لأول مرة في الجراحة عندما اكتشف Coooverعام ١٩٥٩ الخواص اللاصقة لهذه المادة ، وهذا المركب له فائدة كبيرة في الجراحة التعويضية كبديل للإغلاق بالخياطة التقليدية (Coover HW 1959) ومنذ ذلك الحين تم وضع لواصق نسيجية متنوعة تحت التجربة في الجراحة وتدرجت في تطورها حتى حققت السيانوأكريلات قبولاً واسعاً ونتائج جيدة حيث أن اللاصق متعدد التماثر Polymer يستخدم منذ حوالي ٥٠ سنة في الممارسات الطبية والسنية .

يمكن القول أن أحد أكبر العقبات في اللواصق الأولى هي التوافق النسيجي ورد فعل الالتهابي الواسع لذلك سعت البحوث العلمية إلى تغيير السلسلة الجزيئية في المركب إلى سلسلة جزيئية أطول حيث تم تقليل السّمية النسيجية وإلغائها عملياً وفي عام ١٩٦٤ تم تطوير أطول سلسلة جزيئية للسيانوأكريلات .

إن الجيل الأول للسيانوأكريلات (ميثيل سيانوأكريلات) ذي السلسلة القصيرة ثبت أنه سام للأنسجة وسبب رد فعل واضح للجسم تجاه جسم أجنبي وهذا ما أوقف استخدامه في الممارسة السريرية ، ولكن مع زيادة طول السلسلة فإن قوة السمية والإلصاق تنقص و تزداد المرونة وزمن التماثر حيث وجد أن السلسة الطويلة للجيل الثاني هي أكثر تقبلاً حيوياً (Leggat, Smith et al. 2007)

ويوضح الجدول تطور سلسة السيانو أكريلات :

first generation:	**second generation:**
methyl–cyanoacrylate	ethyl–2–cyanoacrylate: Epiglu®
	n–butyl–2–cyanoacrylate: Histoacryl®, Liquiband®
	2–octyl–cyanoacrylate: Dermabond®
	isobutyl–cyanoacrylate: Indermil®
	ethyl–2–cyanoacrylate + butyl acrylate + methacryloxysulpholane:Glubran®
	n–butyl–2–cyanoacrylate +methacryloxysulpholane: **Glubran 2®**

جدول رقم (٣) تطور سلسلة السيانو أكريلات

٦.١. آلية عمل السيانوأكريلات :

مع التماس مع شاردة الهيدروكسيل (السوائل مثل الدم أو الماء أو رطوبة الهواء) فإن السيانوأكريلات تشكل سلاسل طويلة وقوية ومقاومة للماء في رد فعل ناشر للحرارة ، إن متعدد التماثر المتشكل يقود إلى رابط لاصق مستقر حيث يتراوح زمن التماثر بين ٢٠ ثانية إلى دقيقتين (Kulkarni S 2007)

إن N–butyl Cyanoacrylate (NBC) هو لاصق نسيجي متقبل حيوياً ولهذا السبب يستخدم لإغلاق الجروح . (Schneider 2009)

لقد تم إجراء دراسات عديدة أثبتت خيارات مفضلة في إغلاق الجروح السطحية . (Mizrahi S 1988)

إن نظرية فعل اللاصق تجري من خلال تحفيز التماثر الناشر للحرارة عبر وجود كميات من الأساس الضعيف مثل الماء ويعتقد أن التماثر الشاردي هو من يزود بخاصية الإلصاق حيث تلتصق السيانوأكريلات بالنسيج عن طريق قوى ثانوية داخل جزيئية مثل الالتصاق الهيدروجيني

المدعوم عن طريق التشابك الميكانيكي بين السطوح المسامية وغير المنتظمة حيث يتحقق أفضل التصاق عندما تكون ثخانة اللاصق أقل من ١ ملم و يمكن أن يلتصق بأي مادة حيوية أو مصنعة لكنه لا يملك مقاومة شد كافية لإلصاق الأنسجة التي تخضع لقوى شد كبيرة ، ومع ذلك فهو يملك مقاومة شد كبيرة مقارنة مع الخياطة (Raj 2010) .

٦.٢. **Glubran 2®** : (n-butyl-2-cyanoacrylate+methacryloxysulpholane)

تم تصنيعه منذ عدة سنوات في إيطاليا وطرح للاستخدام الجراحي الداخلي وحاز على علامة CE وهو يختلف عن المنتجات السابقة بكونه متعدد التماثر (comonomer) أكثر من كونه وحيد التماثر monomer .

إن الـ comonomer المشكل لـ Glubran 2 يتألف من اتحاد اثنين من الـmonomer و هي n-butyl-2-cyanoacrylate (NBCA) + (MS) monomer مصنع من قبل الشركه وإن إضافة (MS) ساهم بتلمر ناشر للحرارة بحدود ٤٥ درجة وكذلك ساهم بتسريع عملية التبلمر وتخفيض السمية النسيجية . (Leonardi, Barbara et al. 2002)

لقد وجد أن للسيانوأكريلات تأثيرات مضادة للجراثيم حيث أن butyl-2-cyanoacrylate له تأثير مثبط جرثومي للجراثيم إيجابية الغرام لكنه غير فعال للجراثيم سلبية الغرام (Eiferman and Snyder 1983) .

إن استخدام السيانوأكريلات يقدم فائدة إضافية في إرقاء السطوح النازفة بسبب فعله المختر حيث يمكن أن يستخدم كضماد بعد القلع السني (Dogon and Heeley 1978) .

كما يمكن أن يستخدم كمرقئ موضعي بعد العمليات الجراحية داخل الفم عند المرضى ذوي الأمراض النزفية (Al-Belasy and Amer 2003)

٦.٢.١. استخدامات **Glubran 2®** :

- في الجراحة العامة (Subwongcharoen and Ruksakul 2013; Bas, Ozkan et al. 2015)
- في الجراحة الصدرية (Bas, Ozkan et al. 2015)
- في الجراحة الوعائية (Marquez-Galisteo, Giraldez-Gallego et al. 2015) (Woodhams, Ogasawara et al. 2014)
- في الجراحة العصبية (Yoshioka, Kuwayama et al. 2015) (Liu, Lv et al. 2014)
- في الجراحة الأذنية (رأب الطبلة) (Tuzuner, Demirci et al. 2015)
- في الجراحة البولية (Selli, De Maria et al. 2013)
- تدبير تقرحات المعدة (Tsynman, DeCross et al. 2014)
- في جراحة الكبد و الطحال (Wu, Yu et al. 2014) (Kurt, Onal et al. 2010)
- في العمليات الجلدية (Koonce, Eck et al. 2015) (Hyakusoku and Ogawa 2004)
- في جراحة الوجه والفكين (Soni, Narula et al. 2013)
- إغلاق الشق الجراحي بعد قطع الذروة (Kumar MS 2013)
- معالجة قرحات اللسان (Massoud G. Kazzi 2013)
- إغلاق النواسير الجيبية الفموية (Burić N et al 2013) (J Hajiioannou 2010)
- إغلاق الشقوق الجراحية بعد القلع الجراحي للأرحاء الثالثة المنطمرة (Mehdi Ghoreishian 2009)

٦.٢.٢. خصائص **Glubran 2®** :

- مخصص للاستعمال الداخلي والخارجي (وفق المواصفات الأوروبية)
- هو سائل أصفر شاحب جاهز للتطبيق ويحفظ بدرجة حرارة تتراوح من 0 إلى +4 م.
- يتبلمر بسرعة عند التماس مع النسج الحية أو الأوساط الرطبة
- لايتخرب بالدم أو بسوائل الجسم و يمتاز بخاصية الالصاق كما يملك خاصية الإرقاء
- يبدأ بالتصلب بعد ثانية أو ثانيتين من التطبيق ويتصلب بشكل نهائي من 60 إلى 90 ثانية ،
- تبلمره ناشر للحرارة بدرجه 45 تقريباً .
- يزول داخل الفم بعد ٥-٨ أيام من تطبيقه .
- يتوافر المنتج بجرعات 0,25 ملم و 0.5 ملم و 1ملم .
- يملك فترة صلاحية داخل العبوة لمدة عامين بعد التصنيع

٦.٢.٣. طريقة استعمال **Glubran 2®** :

بعد التأكد من تنظيف حافتي الجرح وضمان تقريبهما بشكل مناسب من بعضهما يتم التأكد من شفوفية وانسياب اللاصق داخل العبوة المخصصة vial حيث يتم فتح العبوة في وسط عقيم وسحب محتواها إلى محقنة (سيرنغ) عندها يمكن تطبيق اللاصق عن طريق تسريب قطرات منه على حافتي الجرح اللتان تم تقريبهما بشكل مناسب حيث يتم تطبيقه قطرة في كل سم مربع على أن يتم ضمان تقريب حافتي الجرح بإحكام لمدة دقيقة واحدة بعد التطبيق ومن المهم عدم تطبيق أكثر من قطرة في نفس البقعة ريثما يتم تصلب القطرة الأولى وتزال أي كمية زائدة من اللاصق عن طريق مسحها بقطنة جافة في الخمس ثواني الأولى بعد التطبيق مع الأخذ بعين الاعتبار أن الكمية الزائدة يمكن أن تضعف الإلصاق وبعد إتمام تصلب اللاصق يتم فحص حواف الجرح بحذر شديد للتأكد من فعالية الإلصاق مع العلم أن اللاصق يزول بشكل تلقائي بعد 5 إلى 8 أيام من التطبيق .

يجب الحذر أثناء الإلصاق لحماية القفازات والأدوات من التلوث باللاصق وإلا ستلتصق بالنسج ويمكن إزالة اللاصق من الأدوات عن طريق الأسيتون .

٦.٢.٤. مضادات استطباب **Glubran 2®** : CONTRAINDICATIONS

- لايطبق في النسج الدماغية بشكل مباشر
- لا يطبق داخل الأوعية إلا في حالات علاجية خاصة
- لايطبق داخل حواف الجرح بل يطبق على سطح حواف الجرح بعد غسل الحواف جيداً وتقريبها من بعضها بإحكام .
- لا يطبق عند الحامل .

لا تزال الطريقة التقليدية وهي الخياطة تحتل المرتبة الأولى في إغلاق الشقوق الجراحية بمختلف أشكالها إلا أن هذه الطريقة قد تسبب رضاً أثناء اختراق الإبرة للأنسجة وهذا ما يجعلها كمنفذ عبور للجراثيم والتي يمكن أن تدخل مجدداً إلى داخل الأنسجة المبطنة (Bruns, Simon et al. 1996)،(Raj 2010) من ناحية أخرى فقد تم إثبات أن مادة الخيط بحد ذاتها قد تزيد من التأهب لحدوث الإنتان وتقود لتشكل ندبات أكثر (Edlich, Panek et al. 1973) .

إن استخدام اللاصق النسيجي كطريقة بديلة للخياطة في إغلاق الجرح لقي مساحة واسعة من الاهتمام وما يتصدر مجموعة اللواصق النسيجية هو السيانوأكريلات Cyanoacrylates التي لها مجال استخدام واسع في الجراحة ويفترض أن تقدم بعض المزايا مثل سهولة التطبيق ، فعالية مضادة للإنتان (Eiferman and Snyder 1983) والتصاق سريع بالأنسجة الصلبة والرخوة .

كما تتمتع السيانوأكريلات بمجال استخدام واسع في الجراحة مثل إصلاح الأعضاء والأوعية الدموية و الجلد وطعوم المخاطية وإغلاق التقرحات و الشقوق الجراحية وكذلك ضمادات بعد القلع وحتى في تثبيت كسور الفك السفلي (Eklund and Kent 1974) .

في الجراحة الفموية ليس لدينا خبرة سريرية كافية في استخدام اللاصق النسيجي لإغلاق الشقوق الجراحية داخل فموية لذلك سنقوم في هذه الدراسة بمقارنة الخياطة التقليدية بخيط حرير ٠١٣ مع واحد من اللواصق النسيجية الأكثر استخداماً مؤخراً في إغلاق الشقوق الجراحية داخل الفموية وحتى شفاء الجرح سريرياً بشكل واضح وسنقوم بتسجيل سلبيات وإيجابيات كل طريقة .

الباب الثاني

المواد والطرائق

Materials and Methods

-١- عينة الدراسة:

شملت عينة البحث خمسين حالة قلع جراحي لأرحاء ثالثة سفلية منطمرة متناظرة لدى خمس و عشرين مريضاً من مراجعي قسم جراحة الفم والفكين في جامعة دمشق بين الفترة الممتدة من تاريخ ٢٠١٤/٦/٥ حتى٢٠١٦/١/٢٠ م حيث أجري القلع الجراحي لكل جهة على حدة بفاصل زمني قدره أربعة أسابيع، وبناءً عليه كانت عينة البحث مقسمة إلى مجموعتين:

- المجموعة الأولى : حيث تم إجراء القلع الجراحي في أحد الجهتين وتم إغلاق الجرح عن طريق الخياطة التقليدية .
- المجموعة الثانية : حيث تم إجراء القلع الجراحي في الجهة الأخرى وتم إغلاق الجرح عن طريق الإلصاق .

تم اختيار الجهة التي سيتم إغلاق الجرح بعد القلع فيها بواسطة اللاصق عشوائياً ، وكذلك اختيار الجهة التي سيتم بدء القلع بها .

تم اختيار المرضى من مراجعي قسم جراحة الفم والفكين في كلية طب الأسنان في جامعة دمشق ممن يحققون المعايير التالية :

١- مريض متعاون ذو صحة فموية جيدة .
٢- وجود أرحاءٍ ثالثة سفلية منطمرة (2B وفقاً لـ Pell and Gregory) متناظرةٍ في الجانبين الأيمن والأيسر للمريض نفسه مستطبةٍ للقلع الجراحي.
٣- عمر المريض بين ١٧-٣٠ عام.
٤- المريض لا يعاني من أي أمراض عامة.
٥- المرضى غير مدخنيين ولا كحوليين.
٦- النساء غير حوامل.

-٢- أدوات الدراسة:

أدوات العمل الجراحي :

- أدوات الفحص: ملقط، مرآة، مسبر.
- أدوات التخدير: محقنة، رأس إبرة طويل، مخدر موضعي ليدوكائين ٢% مع أدرينالين ١/٨٠٠٠٠
- حامل مشرط ومشرط و رافع سمحاق و مبعد جراحي.
- محرك جراحي مع قبضة مستقيمة وسنابل جراحية.
- ماصة جراحية ، مصل فيزيولوجي. شاش معقم.
- روافع باين.
- أدوات الخياطة: ملقط جراحي- حامل إبر- خيوط حرير ٣/٠- مقص.
- سيرنغ 0.5 ملم ، عبوة اللاصق النسيجي

شكل رقم (٥) أدوات العمل الجراحي

شكل رقم (٦) عبوة اللاصق النسيجي

٣- طرائق الدراسة

٣-١- مرحلة ما قبل العمل الجراحي:

بعد استجواب المريض وإجراء الفحص السريري والشعاعي والتأكد من موافقته لشروط عينة البحث يتم اختيار الجهة التي سيتم البدء بها (يمين أو يسار) وكذلك طريقة الإغلاق بعد القلع (خياطة أو لاصق) وذلك عن طريق القرعة باستخدام قطعة نقود ، حيث يتم إجراء القلع الجراحي في أحد الطرفين وبعد ٤ أسابيع يتم إجراء القلع الجراحي في الطرف المقابل بالخطوات نفسها لكن يتم إغلاق الشق الجراحي بالطريقة الأخرى .

٣-٢- مرحلة العمل الجراحي:

أجري العمل الجراحي للجانبين الأيمن والأيسر وبالتقنية الجراحية نفسها ومن قبل الجراح نفسه بفاصل زمني قدره ٤ أسابيع وكان الاختلاف في طريقة إغلاق الشق الجراحي بعد القلع حيث تم إغلاق الشق الجراحي في المجموعة الأولى عن طريق الخياطة بخيط الحرير 3.0 ، في حين تم إغلاق الشق الجراحي في المجموعة الثانية عن طريق الإلصاق بلاصق من زمرة السيانوأكريلات glubran 2 .

تم إجراء القلع الجراحي كما يلي:

١- إجراء التخدير الناحي للعصب السنخي السفلي (IAN) والعصب المبوقي، وذلك باستخدام محلول الليدوكائين ٢% مع الأدرينالين بتركيز ١/٨٠٠٠٠.

٢- رفع شريحة كاملة الثخانة مع إجراء شقين محررين أنسي الرحى الثانية ووحشيها حتى الحافة الأمامية للرأد .

٣- إجراء التفريغ العظمي وذلك مع الإرواء المناسب.

٤- قلع الرحى باستخدام الروافع المناسبة.

٥- إغلاق الجرح حيث تم إغلاق الشق الجراحي في المجموعة الأولى عن طريق الخياطة بخيط الحرير 3.0 *(Acufirm®)* بإجراء خياطة متقطعة بسيطة ، في حين تم إغلاق الشق الجراحي في المجموعة الثانية عن طريق الإلصاق بلاصق من زمرة السيانوأكريلات *(glubran 2)* حيث يتم رد الشريحة وتطبيق قطرات من اللاصق على رأس الشريحة المثلثية وعلى حافتي الشق المحرر الأمامي بعد ضمان تثبيتها لمدة دقيقة واحدة ليتم التصليب الأولي وبعدها يتم وضع قطرات إضافية ومن ثم يتم تقريب حافتي الشق المحرر الخلفي وتطبيق قطرات من المادة اللاصقة والانتظار حتى يتم تصليب المادة اللاصقة وبعدها يتم فحص حواف الشق بحذر للتأكد من فعالية المادة اللاصقة ويجب ضمان عدم تطبيق قوى شد زائدة على حواف الشق مع تحذير المريض بعدم شد الخد بقوة أو النفخ بقوة وخاصة في الأيام الثلاثة التالية للجراحة .

٦- تم قياس مدة إغلاق الشقّ الجراحي (بالدقائق) وتم قياس مقدار انزعاج المريض على المقياس البصري (VAS) أثناء إغلاق الشقّ الجراحي .

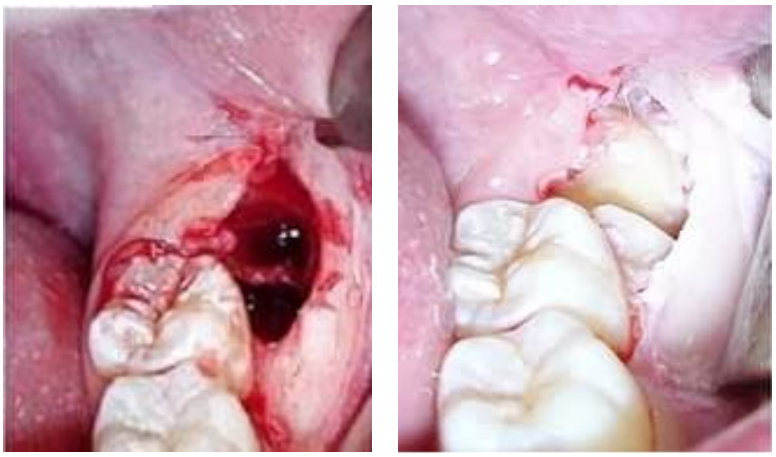
يجب أن لا يتجاوز وقت القلع 30 دقيقة و إلا يتم استبعاد المريض من عينة الدراسة.

تم توحيد الوصفة الدوائية لجميع المرضى حيث يعطى المريض صاداً حيوياً clamoxe ١غ مرتين يومياً لمدة خمسة أيام إضافة لـ flam-k ثلاث مرات يومياً بعد الطعام عند الضرورة .

كما تم إعطاء تعليمات موحّدة بعد العمل الجراحي لجميع المرضى : وضع كمادات ثلجية لمدة ١٠ دقائق وإزالتها لمدة ١٠ داقائق في الساعات الست الأولى ، تجنب تبعيد الخد أو وضع اللسان على الجرح ، استخدام غذاء طري في الأيام الثلاثة لأولى للعمل الجراحي، مضامض فموية لأسبوعين، والمراجعة بعد أسبوع وبعد أربعة أسابيع .

شكل رقم (٧) صورة بانورامية لأحد أفراد العينة .

شكل رقم (٨) إجراء الشق و رفع الشريحة المثلثية



شكل رقم (٩) التفريغ العظمي و قلع السن

شكل رقم (١٠) تطبيق اللاصق النسيجي

-٣-٣- مرحلة ما بعد العمل الجراحي:

تمت متابعة المرضى في كلا المجموعتين بنفس الطريقة وذلك كما يلي:

١. الانزعاج : حيث يتم تقييمه من قبل المريض وذلك باستخدام المقياس البصري (VAS) أثناء إزالة مادة الإغلاق(الخياطة أو اللاصق) بعد أسبوع من العمل الجراحي .

٢. النزف : تمت مراقبة درجة النزف عن طريق المشعر البصري VAS scale في أربع فترات زمنية مختلفة (بعد ٣ ساعات، بعد ٦ ساعات، بعد ٩ ساعات، بعد ١٢ ساعة) من العمل الجراحي وذلك من قبل المريض وفق مايلي :

0	لا نزف	لا يكتشف المريض أي دم في اللعاب
1	نز	يكتشف المريض دم طفيف لكنه غير جدير بالاهتمام
2	نزف قليل عارض	لدى المريض نزف قليل بعض الأوقات
3	نزف قليل بشكل مستمر	لدى المريض نزف قليل أغلب الأوقات
4	نزف غزير	نزف كبير مستمر

جدول رقم (٤) المشعر البصري للنزف

٣. تقييم شفاء الجرح : وذلك عن طريق معيار تقييم الجروح (Wound Evaluation Scale) (James, Quinn et al. 1998) حيث تم تعديله من قبل الباحث ليتم التقييم بعد أسبوع وبعد ٤ أسابيع عن طريق مراقب خارجي أخصائي في جراحة الوجه والفكين ، حيث تمت مراقبة كل من انقلاب الحوافّ (غؤورها) في الشقّ المحرّر الخلفي بعد أسبوع واحد وبعد أربعة أسابيع وحالة المسافة بين حافّتي الجرح في الشقّ المحرّر الأمامي وفي الشقّ المحرّر الخلفي بعد أسبوع واحد ولون حوافّ الجرح في الشقّ المحرّر الأمامي وفي الشقّ المحرّر الخلفي بعد أسبوع واحد وبعد أربعة أسابيع وتفزّر الجرح في الشقّ المحرّر الأمامي وانفتاح الجرح في الشقّ المحرّر الخلفي بعد أسبوع واحد وإنتان الجرح في الشقّ المحرّر الأمامي وفي الشقّ المحرّر الخلفي بعد أسبوع واحد لكل شقّ من الشقوق الجراحية في عينة البحث.

معيار تقييم الجروح المعدل Modified Wound Evaluation Scale					
بعد أسبوع من الإغلاق					
الشق المحرر الأمامي			الشق المحرر الخلفي		
			انقلاب الحواف،غؤورها	نعم	لا
المسافة بين حافتي الجرح أكثر من ٢ مم	نعم	لا	المسافة بين حافتي الجرح أكثر من ٢ مم	نعم	لا
حواف الجرح وردية	نعم	لا	حواف الجرح وردية	نعم	لا
حواف الجرح شاحبة	نعم	لا	حواف الجرح شاحبة	نعم	لا
حواف الجرح حمراء	نعم	لا	حواف الجرح حمراء	نعم	لا
تفزّر الجرح	نعم	لا	انفتاح الجرح	نعم	لا
إنتان الجرح	نعم	لا	إنتان الجرح	نعم	لا
بعد ٤ أسابيع من الإغلاق :					
			انقلاب الحواف،غؤورها	نعم	لا
حواف الجرح وردية	نعم	لا	حواف الجرح وردية	نعم	لا
حواف الجرح شاحبة	نعم	لا	حواف الجرح شاحبة	نعم	لا
حواف الجرح حمراء	نعم	لا	حواف الجرح حمراء	نعم	لا
إنتان الجرح	نعم	لا	إنتان الجرح	نعم	لا

جدول رقم (٥) معيار تقييم الجروح المعدل

الباب الثالث

النتائج والدراسة التحليلية الإحصائية

Results and Statistical Analaysis

١. وصف العينة:

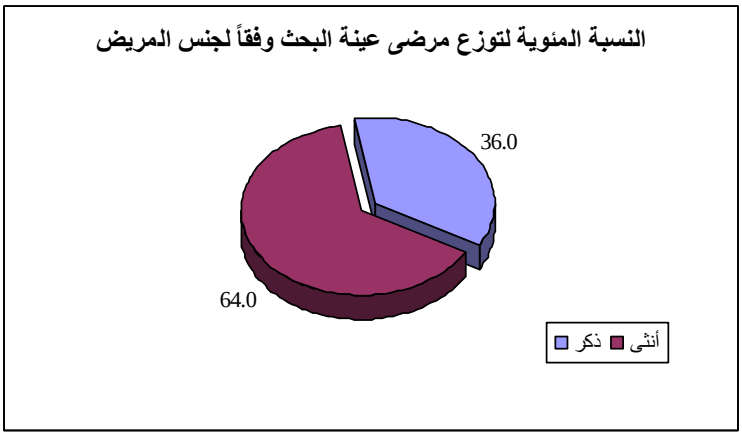
تألّفت عينة البحث من ٥٠ حالة قلع جراحي لرحى ثالثة سفلية منطمرة أُجريت لـ ٢٥ مريضاً ومريضةً تراوحت أعمارهم بين ١٧ و٢٩ عاماً، إذ كان لدى كلّ منهم رحتين ثالثتين سفليتين منطمرتين متناظرتين بحاجة إلى القلع وكانت الشقوق الجراحية في عينة البحث مقسمةً إلى مجموعتين متساويتين وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة (اللاصق النسيجي، الخياطة) .

لقد كان توزع مرضى عينة البحث وفق جنس المريض وعمر المريض كما يلي :

١.١. توزع مرضى عينة البحث وفقاً لجنس المريض:

جنس المريض	عدد المرضى	النسبة المئوية
ذكر	9	36.0
أنثى	16	64.0
المجموع	25	100

جدول رقم (٦) يبين توزع مرضى عينة البحث وفقاً لجنس المريض.



مخطط رقم (١) يمثل النسبة المئوية لتوزع مرضى عينة البحث وفقاً لجنس المريض.

١.٢. المتوسط الحسابي لأعمار المرضى في عينة البحث وفقاً لجنس المريض:

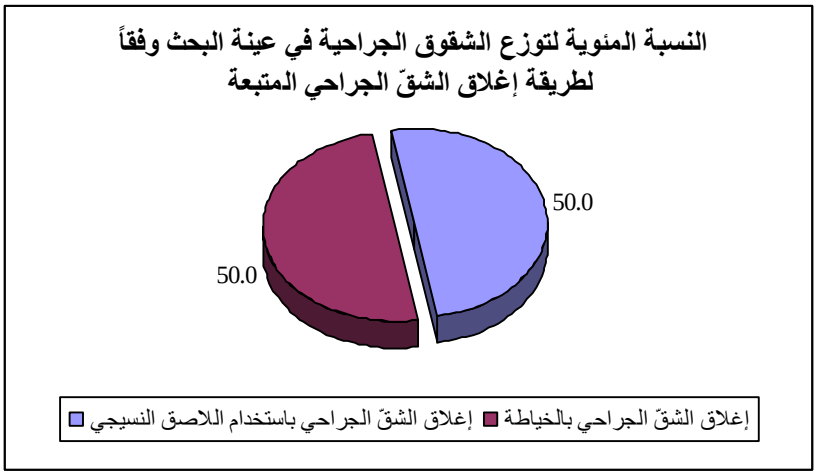
المتغير المدروس	جنس المريض	عدد المرضى	الحد الأدنى	الحد الأعلى	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
عمر المريض (بالسنوات)	ذكر	9	17	29	23.3	4.6
	أنثى	16	17	28	21.9	3.6
	مرضى عينة البحث كاملةً	25	17	29	22.4	4.0

جدول رقم (٧) يبين الحد الأدنى والحد الأعلى والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأعمار المرضى (بالسنوات) في عينة البحث وفقاً لجنس المريض.

١.٣. توزع عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة:

طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة	عدد الشقوق الجراحية	النسبة المئوية
إغلاق الشقّ الجراحي باستخدام اللاصق النسيجي	25	50.0
إغلاق الشقّ الجراحي بالخياطة	25	50.0
المجموع	50	100

جدول رقم (٨) يبين توزع عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة.



مخطط رقم (٢) يمثل النسبة المئوية لتوزع عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة.

٢. الدراسة الإحصائية التحليلية:

تم قياس مدة إغلاق الشقّ الجراحي (بالدقائق) وتم قياس مقدار انزعاج المريض بصرياً على المقياس البصري (VAS) في مرحلتين اثنتين (أثناء إغلاق الشقّ الجراحي، أثناء إزالة مادة الإغلاق) لكل شقّ من الشقوق الجراحية في عينة البحث، كما تمت مراقبة درجة النزف في أربع فترات زمنية مختلفة (بعد ٣ ساعات، بعد ٦ ساعات، بعد ٩ ساعات، بعد ١٢ ساعة) لكل شقّ من الشقوق الجراحية المدروسة في عينة البحث. وقد أعطيت كل درجة من درجات النزف قيمة متزايدة تصاعدياً وفقاً لشدة النزف كما هو موضّح في الجدول التالي:

درجة النزف	القيمة الموافقة المعطاة
لم يحدث نزف	٠
حدث نزّ	١
حدث نزف قليل عارض	٢
حدث نزف قليل مستمرّ	٣
حدث نزف غزير	٤

جدول رقم (٩) يبين الدرجات المعتمدة للنزف في عينة البحث والقيمة الموافقة المعطاة لكل درجة.

تمت مراقبة كل من انقلاب الحوافّ في الشقّ المحرّر الخلفي بعد أسبوع واحد وبعد أربعة أسابيع وحالة المسافة بين حافّتي الجرح في الشقّ المحرّر الأمامي وفي الشقّ المحرّر الخلفي بعد أسبوع واحد ولون حوافّ الجرح في الشقّ المحرّر الأمامي وفي الشقّ المحرّر الخلفي بعد أسبوع واحد وبعد أربعة أسابيع وتفزّر الجرح في الشقّ المحرّر الأمامي وفي الشقّ المحرّر الخلفي بعد أسبوع واحد وإنتان الجرح في الشقّ المحرّر الأمامي وفي الشقّ المحرّر الخلفي بعد أسبوع واحد لكل شقّ من الشقوق الجراحية في عينة البحث.

ثم تمت دراسة تأثير طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة وموقع القياس والفترة الزمنية المدروسة في قيم كل من المتغيرات المقاسة والمحسوبة في عينة البحث وكانت نتائج التحليل كما يلي:

٢.١. دراسة مدة إغلاق الشقّ الجراحي:

- دراسة تأثير طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة في قيم مدة إغلاق الشقّ الجراحي في عينة البحث :

- تم إجراء اختبار T ستيودنت للعينات المستقلة لدراسة دلالة الفروق في متوسط مدة إغلاق الشقّ الجراحي (بالدقائق) بين مجموعة اللاصق النسيجي ومجموعة الخياطة في عينة البحث كما يلي:

- نتائج اختبار T ستيودنت للعينات المستقلة:

المتغير المدروس = مدة إغلاق الشقّ الجراحي (بالدقائق)									
طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة	عدد الشقوق الجراحية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الحد الأدنى	الحد الأعلى	الفرق بين المتوسطين	قيمة t المحسوبة	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
اللاصق النسيجي	25	2.78	0.48	2	4	0	0	1.000	لا توجد فروق دالة
الخياطة	25	2.78	0.41	2	3.5				

جدول رقم (١٠) يبين الإحصاءات الوصفية ونتائج اختبار T ستيودنت للعينات المستقلة لدراسة دلالة الفروق في متوسط مدة إغلاق الشقّ الجراحي (بالدقائق) بين مجموعة اللاصق النسيجي ومجموعة الخياطة في عينة البحث.

يُلاحظ في الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أكبر بكثير من القيمة ٠.٠٥، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط مدة إغلاق الشقّ الجراحي (بالدقائق) بين مجموعة اللاصق النسيجي ومجموعة الخياطة في عينة البحث.

٢.٢. دراسة مقدار انزعاج المريض بصرياً:

٢.٢.١. دراسة تأثير طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة في مقدار انزعاج المريض وفقاً للمرحلة المدروسة:

- نتائج اختبار T ستيودنت للعينات المستقلة:

المتغير المدروس = مقدار انزعاج المريض بصرياً									
المرحلة	طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة	عدد الشقوق	المتوسط الحسابي	الحد الأدنى	الحد الأعلى	الفرق بين المتوسطين	قيمة t المحسوبة	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
أثناء إغلاق الشقّ الجراحي	اللاصق النسيجي	25	13.40	5	30	-8.60	-3.956	0.000	**توجد فروق دالة**
	الخياطة	25	22.00	5	40				
أثناء إزالة مادة الإغلاق	اللاصق النسيجي	25	7.80	0	20	-22.40	-9.971	0.000	**توجد فروق دالة**
	الخياطة	25	30.20	15	50				

جدول رقم (١١) يبين الإحصاءات الوصفية ونتائج اختبار T ستيودنت للعينات المستقلة لدراسة دلالة الفروق في متوسط مقدار انزعاج المريض بين مجموعتي الدراسة ، وذلك وفقاً للمرحلة المدروسة.

يلاحظ في الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أصغر بكثير من القيمة ٠.٠٥ مهما كانت المرحلة المدروسة ، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط مقدار انزعاج المريض بصرياً بين مجموعتي الدراسة ، وبما أن الإشارة الجبرية للفروق بين المتوسطات سالبة نستنتج أن قيم مقدار انزعاج المريض بصرياً في مجموعة اللاصق النسيجي كانت أصغر منها في مجموعة الخياطة، وذلك مهما كانت المرحلة المدروسة في عينة البحث.

٢.٢.٢. دراسة تأثير المرحلة المدروسة في مقدار انزعاج المريض بصرياً في عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة :

- نتائج اختبار T ستيودنت للعينات المترابطة:

المتغير المدروس = مقدار انزعاج المريض بصرياً									
طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة	المرحلة المدروسة	عدد الشقوق	المتوسط الحسابي	الحد الأدنى	الحد الأعلى	الفرق بين المتوسطين	قيمة t المحسوبة	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
اللاصق النسيجي	أثناء إغلاق الشقّ الجراحي	25	13.40	5	30	-5.60	-3.361	0.003	**توجد فروق دالة**
	أثناء إزالة مادة الإغلاق	25	7.80	0	20				
الخياطة	أثناء إغلاق الشقّ الجراحي	25	22.00	5	40	8.20	3.734	0.001	**توجد فروق دالة**
	أثناء إزالة مادة الإغلاق	25	30.20	15	50				

جدول رقم (١٢) يبين نتائج اختبار T ستيودنت للعينات المترابطة لدراسة دلالة الفروق في متوسط مقدار انزعاج المريض بصرياً بين المرحلتين المدروستين في عينة البحث، وذلك وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة.

يُلاحظ في الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أصغر بكثير من القيمة ٠.٠٥ مهما كانت طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة المدروسة، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط مقدار انزعاج المريض بين المرحلتين المدروستين مهما كانت طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة ، وبدراسة الإشارة الجبرية للفروق بين المتوسطات نستنتج أن قيم مقدار انزعاج المريض أثناء إزالة مادة الإغلاق كانت أصغر منها أثناء إغلاق الشقّ الجراحي في مجموعة اللاصق النسيجي، ونستنتج أن قيم مقدار انزعاج المريض أثناء إزالة مادة الإغلاق كانت أكبر منها أثناء إغلاق الشقّ الجراحي في مجموعة الخياطة من عينة البحث.

٢.٣. دراسة درجة النزف:

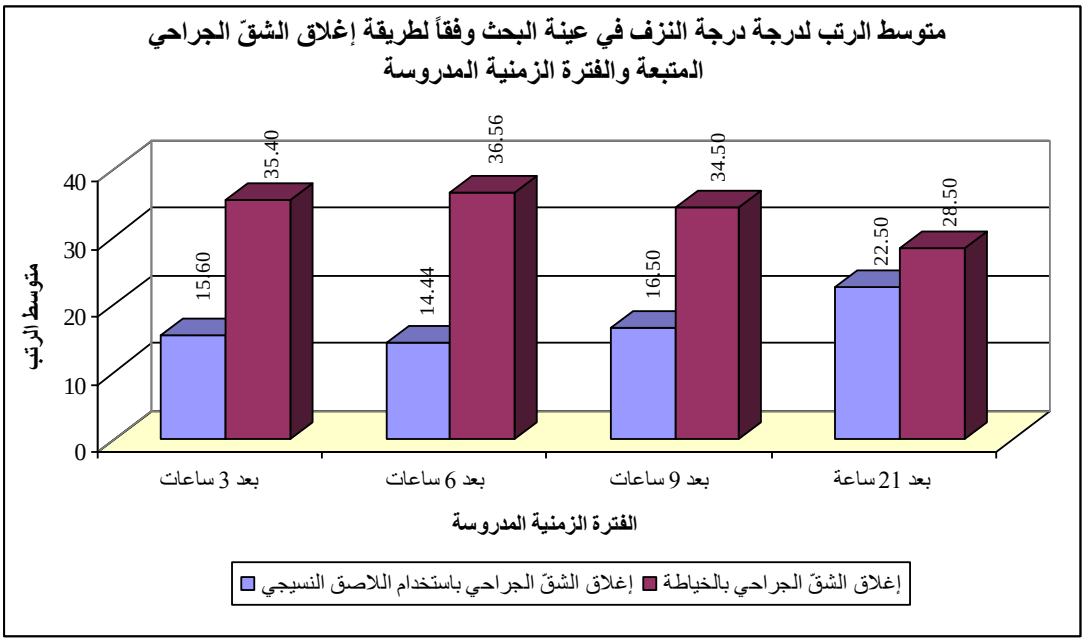
٢.٣.١. دراسة تأثير طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة في درجة النزف وفقاً للفترة الزمنية المدروسة:

- نتائج اختبار Mann–Whitney U:

المتغير المدروس = درجة النزف						
الفترة الزمنية	طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة	عدد الشقوق الجراحية	متوسط الرتب	قيمة U	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
بعد ٣ ساعات	اللاصق النسيجي	25	15.60	65.0	0.000	**توجد فروق دالة**
	الخياطة	25	35.40			
بعد ٦ ساعات	اللاصق النسيجي	25	14.44	36.0	0.000	**توجد فروق دالة**
	الخياطة	25	36.56			
بعد ٩ ساعات	اللاصق النسيجي	25	16.50	87.5	0.000	**توجد فروق دالة**
	الخياطة	25	34.50			
بعد ١٢ ساعة	اللاصق النسيجي	25	22.50	237.5	0.0097	**توجد فروق دالة**
	الخياطة	25	28.50			

جدول رقم (١٣) يبين إحصاءات الرتب ونتائج اختبار Mann–Whitney U لدراسة دلالة الفروق في تكرارات درجة النزف بين مجموعة إغلاق الشقّ الجراحي باستخدام اللاصق النسيجي ومجموعة إغلاق الشقّ الجراحي بالخياطة في عينة البحث، وذلك وفقاً للفترة الزمنية المدروسة.

يُلاحظ في الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أصغر بكثير من القيمة ٠.٠٥ مهما كانت الفترة الزمنية المدروسة، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات درجة النزف بين مجموعة اللاصق النسيجي ومجموعة الخياطة مهما كانت الفترة الزمنية المدروسة، وبدراسة قيم متوسطات الرتب نستنتج أن درجة النزف في مجموعة اللاصق النسيجي كانت أقل منها في مجموعة الخياطة، وذلك في كل من الفترات الزمنية (بعد ٣ ساعات، بعد ٦ ساعات، بعد ٩ ساعات، بعد ١٢ ساعة) على حدة في عينة البحث.



مخطط رقم (٣) يمثل متوسط الرتب لدرجة النزف في عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة والفترة الزمنية المدروسة.

٢.٣.٢. دراسة تأثير الفترة الزمنية المدروسة في درجة النزف في عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة:

- نتائج اختبار Friedman:

طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة	الفترة الزمنية المدروسة	متوسط الرتب	قيمة كاي مربع	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
إغلاق الشقّ الجراحي باستخدام اللاصق النسيجي	بعد ٣ ساعات	3.02	21.529	0.000	**توجد فروق دالة**
	بعد ٦ ساعات	2.46			
	بعد ٩ ساعات	2.30			
	بعد ١٢ ساعة	2.22			
إغلاق الشقّ الجراحي بالخياطة	بعد ٣ ساعات	3.42	48.228	0.000	**توجد فروق دالة**
	بعد ٦ ساعات	2.78			
	بعد ٩ ساعات	2.34			
	بعد ١٢ ساعة	1.46			

جدول رقم (١٤) يبين إحصاءات الرتب ونتائج اختبار Friedman لدراسة دلالة الفروق في تكرارات درجة النزف بين الفترات الزمنية الأربع المدروسة (بعد ٣ ساعات، بعد ٦ ساعات، بعد ٩ ساعات، بعد ١٢ ساعة) في عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة.

يُلاحظ في الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أصغر بكثير من القيمة ٠.٠٥ مهما كانت طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة ، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات درجة النزف بين اثنتين على الأقل من الفترات الزمنية الأربع المدروسة (بعد ٣ ساعات، بعد ٦ ساعات، بعد ٩ ساعات، بعد ١٢ ساعة)، وذلك في كل من مجموعة

اللاصق النسيجي ومجموعة الخياطة على حدة، ولمعرفة أي من الفترات الزمنية تختلف عن الأخريات جوهرياً في تكرارات درجة النزف تم إجراء اختبار Wilcoxon للرتب ذات الإشارة الجبرية للمقارنة الثنائية في تكرارات درجة النزف بين كل زوج من الفترات الزمنية الأربع المدروسة في عينة البحث كما يلي:

- نتائج اختبار Wilcoxon للرتب ذات الإشارة الجبرية:

المتغير المدروس = درجة النزف				
طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة	المقارنة في درجة النزف بين الفترتين:	قيمة Z	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
إغلاق الشقّ الجراحي باستخدام اللاصق النسيجي	بعد ٦ ساعات - بعد ٣ ساعات	-2.333	0.020	**توجد فروق دالة**
	بعد ٩ ساعات - بعد ٣ ساعات	-3.000	0.003	**توجد فروق دالة**
	بعد ١٢ ساعة - بعد ٣ ساعات	-3.162	0.002	**توجد فروق دالة**
	بعد ٩ ساعات - بعد ٦ ساعات	-1.414	0.157	لا توجد فروق دالة
	بعد ١٢ ساعة - بعد ٦ ساعات	-1.732	0.083	لا توجد فروق دالة
	بعد ١٢ ساعة - بعد ٩ ساعات	-1.000	0.317	لا توجد فروق دالة
إغلاق الشقّ الجراحي بالخياطة	بعد ٦ ساعات - بعد ٣ ساعات	-3.317	0.001	**توجد فروق دالة**
	بعد ٩ ساعات - بعد ٣ ساعات	-3.626	0.000	**توجد فروق دالة**
	بعد ١٢ ساعة - بعد ٣ ساعات	-4.041	0.000	**توجد فروق دالة**
	بعد ٩ ساعات - بعد ٦ ساعات	-2.333	0.020	**توجد فروق دالة**
	بعد ١٢ ساعة - بعد ٦ ساعات	-4.264	0.000	**توجد فروق دالة**
	بعد ١٢ ساعة - بعد ٩ ساعات	-3.606	0.000	**توجد فروق دالة**

جدول رقم (١٥) يبين نتائج اختبار Wilcoxon للرتب ذات الإشارة الجبرية لدراسة دلالة الفروق الثنائية في تكرارات درجة النزف بين الفترات الزمنية الأربع المدروسة في عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة.

يُلاحظ في الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أكبر من القيمة ٠.٠٥ عند المقارنة الثنائية في تكرارات درجة النزف بين الفترات الزمنية الثلاث (بعد ٦ ساعات، بعد ٩ ساعات، بعد ١٢ ساعة) في مجموعة اللاصق النسيجي، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% لا توجد فروق ثنائية ذات دلالة إحصائية في تكرارات درجة النزف بين الفترات الزمنية الثلاث سابقة الذكر في مجموعة اللاصق النسيجي من عينة البحث ، أما بالنسبة لباقي المقارنات الثنائية المدروسة فيُلاحظ أن قيمة مستوى الدلالة أصغر من القيمة ٠.٠٥، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات درجة النزف بين الفترات الزمنية المعنية في عينة البحث، وبدراسة قيم متوسطات الرتب الموافقة نستنتج أن درجة النزف بعد ٦ ساعات وبعد ٩ ساعات

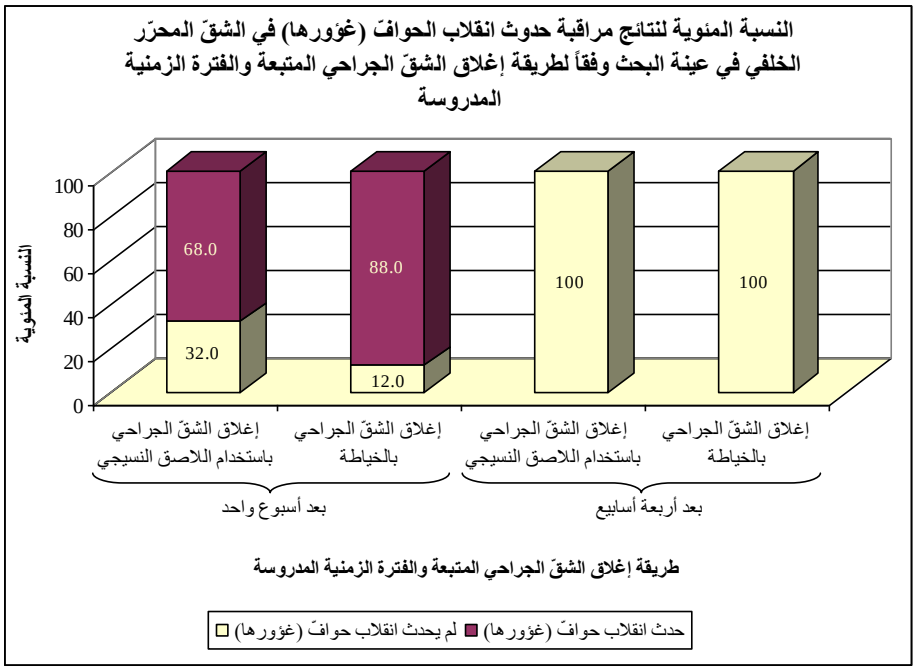
وبعد ١٢ ساعة كانت أقل منها بعد ٣ ساعات مهما كانت طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة، وأن درجة النزف بعد ٩ ساعات وبعد ١٢ ساعة كانت أقل منها بعد ٦ ساعات، وأن درجة النزف بعد ١٢ ساعة كانت أقل منها بعد ٩ ساعات في مجموعة الخياطة من عينة البحث.

٢.٤. دراسة حدوث انقلاب الحوافّ (غؤورها) في الشقّ المحرّر الخلفي:

٢.٤.١. نتائج مراقبة حدوث انقلاب الحوافّ (غؤورها) في الشقّ المحرّر الخلفي في عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة والفترة الزمنية المدروسة:

الفترة الزمنية	طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة	عدد الشقوق الجراحية			النسبة المئوية		
		لم يحدث انقلاب حوافّ	حدث انقلاب حوافّ	المجموع	لم يحدث انقلاب حوافّ	حدث انقلاب حوافّ	المجموع
بعد أسبوع واحد	اللاصق النسيجي	8	17	25	32.0	68.0	100
	الخياطة	3	22	25	12.0	88.0	100
بعد أربعة أسابيع	اللاصق النسيجي	25	0	25	100	0	100
	الخياطة	25	0	25	100	0	100

جدول رقم(١٦) يبين نتائج مراقبة حدوث انقلاب الحوافّ (غؤورها) في الشقّ المحرّر الخلفي في عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة والفترة الزمنية المدروسة.



مخطط رقم (٤) يمثّل النسبة المئوية لحدوث انقلاب الحوافّ (غؤورها) في الشقّ المحرّر الخلفي في عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة والفترة الزمنية المدروسة.

٢.٤.٢. دراسة تأثير طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة في حدوث انقلاب الحوافّ (غؤورها) في الشقّ المحرّر الخلفي في عينة البحث وفقاً للفترة الزمنية المدروسة:

- نتائج اختبار كاي مربع:

المتغيران المدروسان = حدوث انقلاب الحوافّ (غؤورها) في الشقّ المحرّر الخلفي × طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة					
الفترة الزمنية المدروسة	عدد الشقوق	قيمة كاي مربع	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
بعد أسبوع واحد	50	2.914	1	0.088	لا توجد فروق دالة
بعد أربعة أسابيع	50	–	–	–	لا توجد فروق دالة

جدول رقم (١٧) يبين نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات حدوث انقلاب الحوافّ في الشقّ المحرّر الخلفي بين مجموعتي الدراسة في عينة البحث، وذلك وفقاً للفترة الزمنية المدروسة.

يُلاحظ في الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أكبر من القيمة ٠.٠٥ بعد أسبوع واحد، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات حدوث انقلاب الحوافّ (غؤورها) في الشقّ المحرّر الخلفي بعد أسبوع واحد بين مجموعتي الدراسة .

ولم يتم حساب كاي مربع بعد أربعة أسابيع لأنه لم يحدث عندها انقلاب حوافّ بالنسبة لجميع الشقوق الجراحية المدروسة ، وبالتالي نقرر أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات حدوث انقلاب الحوافّ في الشقّ المحرّر الخلفي بعد أربعة أسابيع بين مجموعتي الدراسة .

٤.٢.٣. دراسة تأثير الفترة الزمنية المدروسة في حدوث انقلاب الحوافّ (غؤورها) في الشقّ المحرّر الخلفي في عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة:

- نتائج اختبار McNemar:

المتغيران المدروسان = حدوث انقلاب الحوافّ (غؤورها) في الشقّ المحرّر الخلفي × الفترة الزمنية المدروسة			
طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة	عدد الشقوق الجراحية	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
اللاصق النسيجي	25	0.000	**توجد فروق دالة**
الخياطة	25	0.000	**توجد فروق دالة**

جدول رقم (١٨) يبين نتائج اختبار McNemar لدراسة دلالة الفروق في تكرارات حدوث انقلاب الحوافّ في الشقّ المحرّر الخلفي بين الفترتين الزمنيتين المدروستين ، وذلك وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة.

يُلاحظ في الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أصغر بكثير من القيمة ٠.٠٥ مهما كانت طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات حدوث انقلاب الحوافّ (غؤورها) في الشقّ المحرّر الخلفي بين الفترتين الزمنيتين المدروستين مهما كانت طريقة إغلاق الشقّ الجراحي ، وبدراسة جدول التكرارات والنسب المئوية الموافق يُلاحظ أن نسبة حدوث انقلاب الحوافّ (غؤورها) في الشقّ المحرّر

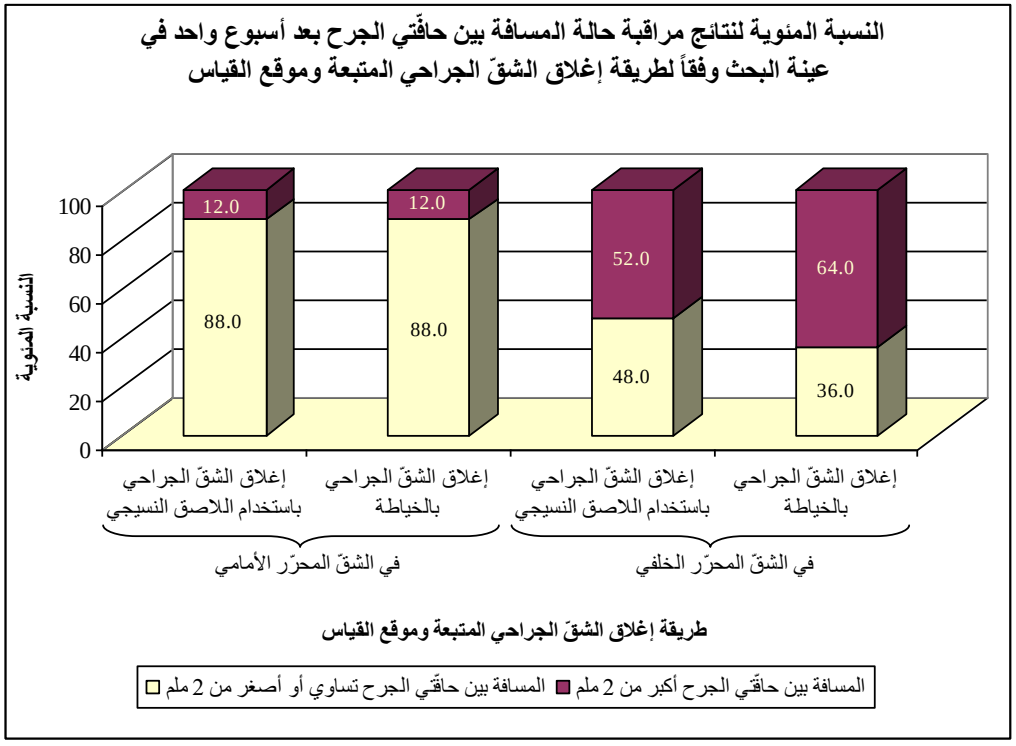
الخلفي بعد أربعة أسابيع كانت أصغر منها بعد أسبوع واحد، وذلك في كل من مجموعتي الدراسة في عينة البحث .

٢.٥. دراسة حالة المسافة بين حافّتي الجرح بعد أسبوع واحد:

نتائج مراقبة حالة المسافة بين حافّتي الجرح بعد أسبوع واحد في عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة وموقع القياس:

موقع القياس	طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة	عدد الشقوق الجراحية			النسبة المئوية		
		المسافة بين حافّتي الجرح تساوي أو أصغر من ٢ ملم	المسافة بين حافّتي الجرح أكبر من ٢ ملم	المجموع	المسافة بين حافّتي الجرح تساوي أو أصغر من ٢ ملم	المسافة بين حافّتي الجرح أكبر من ٢ ملم	المجموع
في الشقّ المحرّر الأمامي	اللاصق النسيجي	22	3	25	88.0	12.0	100
	الخياطة	22	3	25	88.0	12.0	100
في الشقّ المحرّر الخلفي	اللاصق النسيجي	12	13	25	48.0	52.0	100
	الخياطة	9	16	25	36.0	64.0	100

جدول رقم (١٩) يبين نتائج مراقبة حالة المسافة بين حافّتي الجرح بعد أسبوع واحد في عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة وموقع القياس.



مخطط رقم (٥) يمثل النسبة المئوية لحالة المسافة بين حافّتي الجرح بعد أسبوع واحد في عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة وموقع القياس.

٢.٥.١. دراسة تأثير طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة في حالة المسافة بين حافّتي الجرح بعد أسبوع واحد في عينة البحث وفقاً لموقع القياس:

- نتائج اختبار كاي مربع:

المتغيران المدروسان = حالة المسافة بين حافّتي الجرح بعد أسبوع واحد × طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة					
موقع القياس	عدد الشقوق الجراحية	قيمة كاي مربع	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
في الشقّ المحرّر الأمامي	50	0	1	1.000	لا توجد فروق دالة
في الشقّ المحرّر الخلفي	50	0.739	1	0.390	لا توجد فروق دالة

جدول رقم (٢٠) يبين نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات حالة المسافة بين حافّتي الجرح بعد أسبوع واحد بين مجموعة اللاصق النسيجي ومجموعة الخياطة ، وذلك وفقاً لموقع القياس.

يُلاحظ في الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أكبر من القيمة ٠.٠٥ مهما كان موقع القياس، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات حالة المسافة بين حافّتي الجرح بعد أسبوع واحد في الشقّ المحرّر الأمامي وفي الشقّ المحرّر الخلفي بين مجموعة اللاصق النسيجي ومجموعة الخياطة في عينة البحث.

٢.٥.٢. دراسة تأثير موقع القياس في حالة المسافة بين حافّتي الجرح بعد أسبوع واحد في عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة:

- نتائج اختبار كاي مربع:

المتغيران المدروسان = حالة المسافة بين حافّتي الجرح بعد أسبوع واحد × موقع القياس					
طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة	عدد الشقوق الجراحية	قيمة كاي مربع	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
اللاصق النسيجي	50	9.191	1	0.002	**توجد فروق دالة**
الخياطة	50	14.346	1	0.000	**توجد فروق دالة**

جدول رقم (٢١) نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات المسافة بين حافّتي الجرح بعد أسبوع واحد بين موقعي القياس المدروسين في عينة البحث، وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ المتبعة.

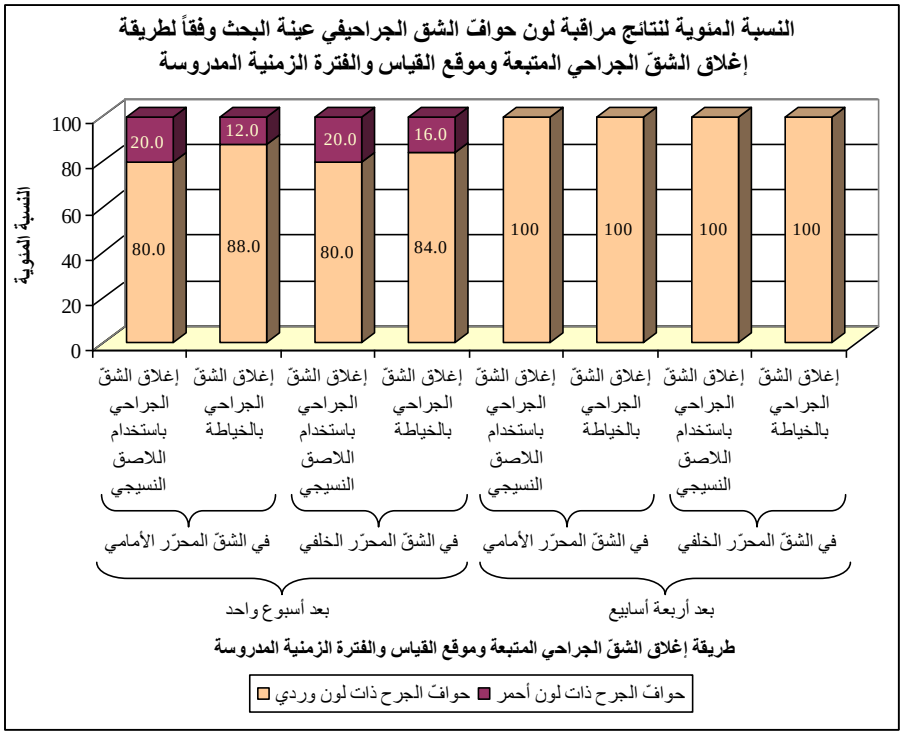
يُلاحظ في الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أصغر بكثير من القيمة ٠.٠٥ مهما كانت طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات حالة المسافة بين حافّتي الجرح بعد أسبوع واحد بين موقعي القياس المدروسين مهما كانت طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة في عينة البحث، وبدراسة جدول التكرارات والنسب المئوية الموافق يُلاحظ أن نسبة الشقوق الجراحية التي كانت المسافة بين حافّتي الجرح بعد أسبوع واحد فيها أكبر من ٢ ملم في مجموعة الشقّ المحرّر الخلفي كانت أكبر منها في الشقّ المحرّر الأمامي، وذلك في كل من مجموعة اللاصق النسيجي ومجموعة الخياطة على حدة في عينة البحث.

٢.٦. دراسة لون حوافّ الجرح:

٢.٦.١. نتائج مراقبة لون حوافّ الجرح في عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة وموقع القياس والفترة الزمنية المدروسة:

الفترة الزمنية	موقع القياس	طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة	عدد الشقوق الجراحية			النسبة المئوية		
			حوافّ الجرح ذات لون وردي	حوافّ الجرح ذات لون أحمر	المجموع	حوافّ الجرح ذات لون وردي	حوافّ الجرح ذات لون أحمر	المجموع
بعد أسبوع واحد	الشقّ المحرّر الأمامي	اللاصق النسيجي	20	5	25	80.0	20.0	100
		الخياطة	22	3	25	88.0	12.0	100
	الشقّ المحرّر الخلفي	اللاصق النسيجي	20	5	25	80.0	20.0	100
		الخياطة	21	4	25	84.0	16.0	100
بعد أربعة أسابيع	الشقّ المحرّر الأمامي	اللاصق النسيجي	25	0	25	100	0	100
		الخياطة	25	0	25	100	0	100
	الشقّ المحرّر الخلفي	اللاصق النسيجي	25	0	25	100	0	100
		الخياطة	25	0	25	100	0	100

جدول رقم (٢٢) يبين نتائج مراقبة لون حوافّ الجرح في عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة وموقع القياس والفترة الزمنية المدروسة.



مخطط رقم (٦) يمثّل النسبة المئوية للون حوافّ الجرح في عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة وموقع القياس والفترة الزمنية المدروسة.

٢.٦.٢. دراسة تأثير طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة في لون حوافّ الجرح في عينة البحث وفقاً لموقع القياس والفترة الزمنية المدروسة:

- نتائج اختبار كاي مربع:

المتغيران المدروسان = لون حوافّ الجرح × طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة						
الفترة الزمنية المدروسة	موقع القياس	عدد الشقوق الجراحية	قيمة كاي مربع	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
بعد أسبوع واحد	الشقّ المحرّر الأمامي	50	0.595	1	0.440	لا توجد فروق دالة
	الشقّ المحرّر الخلفي	50	0.136	1	0.713	لا توجد فروق دالة
بعد أربعة أسابيع	الشقّ المحرّر الأمامي	50	–	–	–	لا توجد فروق دالة
	الشقّ المحرّر الخلفي	50	–	–	–	لا توجد فروق دالة

جدول رقم (٢٣) يبين نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات لون حوافّ الجرح بين مجموعة اللاصق النسيجي ومجموعة الخياطة ، وذلك وفقاً لموقع القياس والفترة الزمنية المدروسة.

يُلاحظ في الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أكبر بكثير من القيمة ٠.٠٥ بعد أسبوع واحد ، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات لون حوافّ الجرح بعد أسبوع واحد بين مجموعتي الدراسة ، وذلك مهما كان موقع القياس في عينة البحث.
ولم يتم حساب قيم كاي مربع بعد أربعة أسابيع مهما كان موقع القياس لأنه لون حوافّ الجرح بعد أربعة أسابيع كان ورديّاً بالنسبة لجميع الشقوق الجراحية المدروسة ، وبالتالي نقرر أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات لون حوافّ الجرح بعد أربعة أسابيع بين مجموعة اللاصق النسيجي ومجموعة الخياطة، وذلك مهما كان موقع القياس .

٢.٦.٣. دراسة تأثير موقع القياس في لون حوافّ الجرح في عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة والفترة الزمنية المدروسة:

- نتائج اختبار كاي مربع:

المتغيران المدروسان = لون حوافّ الجرح × موقع القياس						
الفترة الزمنية المدروسة	طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة	عدد الشقوق الجراحية	قيمة كاي مربع	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
بعد أسبوع واحد	اللاصق النسيجي	50	0	1	1.000	لا توجد فروق دالة
	الخياطة	50	0.166	1	0.684	لا توجد فروق دالة
بعد أربعة أسابيع	للاصق النسيجي	50	–	–	–	لا توجد فروق دالة
	الخياطة	50	–	–	–	لا توجد فروق دالة

جدول رقم (٢٤) يبين نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات لون حوافّ الجرح بين مجموعة الشقّ المحرّر الأمامي ومجموعة الشقّ المحرّر الخلفي في عينة البحث، وذلك وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة والفترة الزمنية المدروسة.

يُلاحظ في الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أكبر بكثير من القيمة ٠.٠٥ بعد أسبوع واحد مهما كانت طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات لون حوافّ الجرح بعد أسبوع واحد بين مجموعة الشقّ المحرّر الأمامي ومجموعة الشقّ المحرّر الخلفي، وذلك مهما كان طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة (اللاصق النسيجي، الخياطة) في عينة البحث.

ولم يتم حساب قيم كاي مربع بعد أربعة أسابيع مهما كانت طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة لأن لون حوافّ الجرح بعد أربعة أسابيع كان ورديّاً بالنسبة لجميع الشقوق الجراحية المدروسة مهما كان موقع القياس ومهما كانت طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة، وبالتالي نقرر أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات لون حوافّ الجرح بعد أربعة أسابيع بين مجموعة الشقّ المحرّر الأمامي ومجموعة الشقّ المحرّر الخلفي، وذلك مهما كانت طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة في عينة البحث.

٢.٦.٤. دراسة تأثير الفترة الزمنية المدروسة في لون حوافّ الجرح في عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة:

- نتائج اختبار McNemar:

المقارنة في لون حوافّ الجرح بين الفترتين:	موقع القياس	طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة	عدد الشقوق الجراحية	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
بعد أربعة أسابيع – بعد أسبوع واحد	الشقّ المحرّر الأمامي	اللاصق النسيجي	25	0.063	لا توجد فروق دالة
		الخياطة	25	0.250	لا توجد فروق دالة
	الشقّ المحرّر الخلفي	اللاصق النسيجي	25	0.063	لا توجد فروق دالة
		الخياطة	25	0.125	لا توجد فروق دالة

جدول رقم (٢٥) يبين نتائج اختبار McNemar لدراسة دلالة الفروق في تكرارات لون حوافّ الجرح بين الفترتين الزمنيتين المدروستين في عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة وموقع القياس.

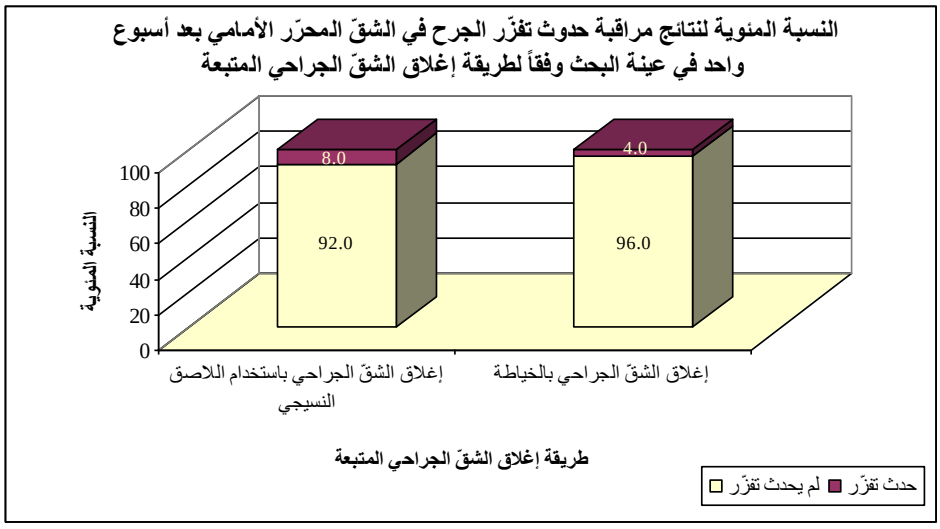
يُلاحظ في الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أكبر من القيمة ٠.٠٥ مهما كانت طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة ومهما كان موقع القياس، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات لون حوافّ الجرح بين الفترتين الزمنيتين (بعد أسبوع واحد، بعد أربعة أسابيع)، وذلك مهما كانت طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة ومهما كان موقع القياس في عينة البحث.

٢.٧. دراسة حدوث تفزّر الجرح في الشقّ المحرّر الأمامي بعد أسبوع واحد:

نتائج مراقبة حدوث تفزّر الجرح في الشقّ المحرّر الأمامي بعد أسبوع واحد في عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة:

طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة	عدد الشقوق الجراحية			النسبة المئوية		
	لم يحدث تفزّر	حدث تفزّر	المجموع	لم يحدث تفزّر	حدث تفزّر	المجموع
اللاصق النسيجي	23	2	25	92.0	8.0	100
الخياطة	24	1	25	96.0	4.0	100

جدول رقم (٢٦) يبين نتائج مراقبة حدوث تفزّر الجرح في الشقّ المحرّر الأمامي بعد أسبوع واحد في عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة.



مخطط رقم (٧) يمثل النسبة المئوية لحدوث تفزّر الجرح في الشقّ المحرّر الأمامي بعد أسبوع واحد في عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة.

٢.٧.١. دراسة تأثير طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة في حدوث تفزّر الجرح في الشقّ المحرّر الأمامي بعد أسبوع واحد في عينة البحث:

- نتائج اختبار كاي مربع:

المتغيران المدروسان = حدوث تفزّر الجرح في الشقّ المحرّر الأمامي بعد أسبوع واحد × طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة				
عدد الشقوق الجراحية	قيمة كاي مربع	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
50	0.355	1	0.552	لا توجد فروق دالة

جدول رقم (٢٧) يبين نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات حدوث تفزّر الجرح في الشقّ المحرّر الأمامي بعد أسبوع واحد بين مجموعة إغلاق الشقّ الجراحي باستخدام اللاصق النسيجي ومجموعة إغلاق الشقّ الجراحي بالخياطة في عينة البحث.

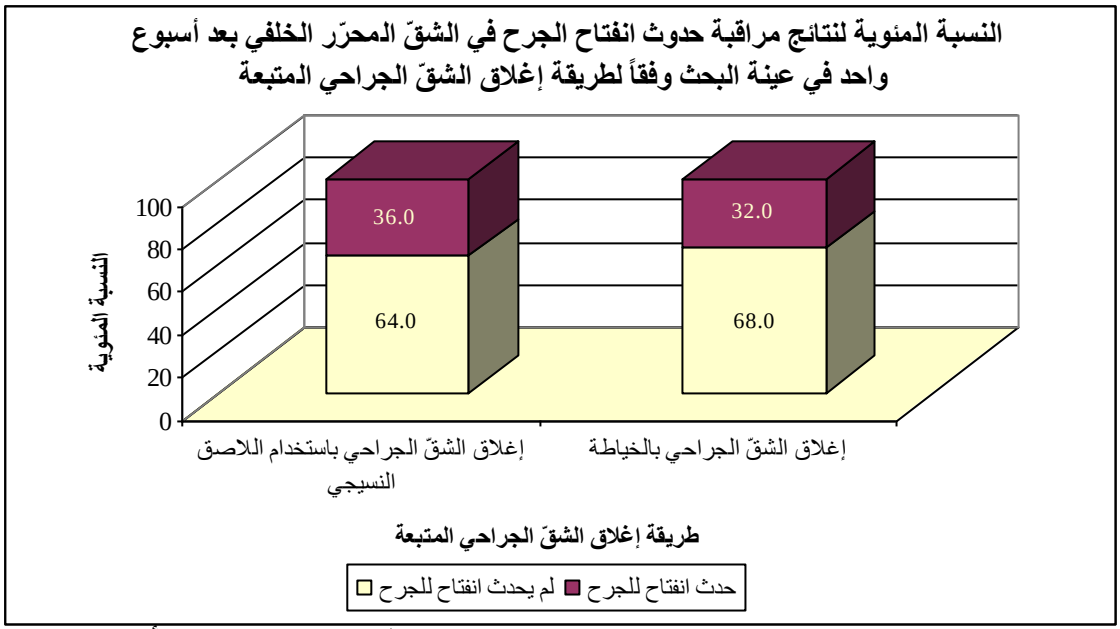
يُلاحظ في الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أكبر بكثير من القيمة ٠.٠٠٥، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات حدوث تفزّر الجرح في الشقّ المحرّر الأمامي بعد أسبوع واحد بين مجموعة إغلاق الشقّ الجراحي باستخدام اللاصق النسيجي ومجموعة إغلاق الشقّ الجراحي بالخياطة في عينة البحث.

٢.٨. دراسة حدوث انفتاح الجرح في الشقّ المحرّر الخلفي بعد أسبوع واحد:

نتائج مراقبة حدوث انفتاح الجرح في الشقّ المحرّر الخلفي بعد أسبوع واحد في عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة:

طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة	عدد الشقوق الجراحية			النسبة المئوية		
	لم يحدث انفتاح للجرح	حدث انفتاح للجرح	المجموع	لم يحدث انفتاح للجرح	حدث انفتاح للجرح	المجموع
اللاصق النسيجي	16	9	25	64.0	36.0	100
الخياطة	17	8	25	68.0	32.0	100

جدول رقم (٢٨) يبين نتائج مراقبة حدوث انفتاح الجرح في الشقّ المحرّر الخلفي بعد أسبوع واحد في عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة.



مخطط رقم (٩) يمثل النسبة المئوية لحدوث انفتاح الجرح في الشقّ المحرّر الخلفي بعد أسبوع واحد في عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة.

٢.٨.١. دراسة تأثير طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة في حدوث انفتاح الجرح في الشقّ المحرّر الخلفي بعد أسبوع واحد في عينة البحث:

- تم إجراء اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات حدوث انفتاح الجرح في الشقّ المحرّر الخلفي بعد أسبوع واحد بين مجموعة إغلاق الشقّ الجراحي باستخدام اللاصق النسيجي ومجموعة إغلاق الشقّ الجراحي بالخياطة في عينة البحث كما يلي:

- نتائج اختبار كاي مربع:

المتغيران المدروسان = حدوث انفتاح الجرح في الشقّ المحرّر الخلفي بعد أسبوع واحد × طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة				
عدد الشقوق الجراحية	قيمة كاي مربع	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
50	0.089	1	0.765	لا توجد فروق دالة

جدول رقم (٢٩) يبين نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات حدوث انفتاح الجرح في الشقّ المحرّر الخلفي بعد أسبوع واحد بين مجموعة اللاصق النسيجي ومجموعة الخياطة في عينة البحث.

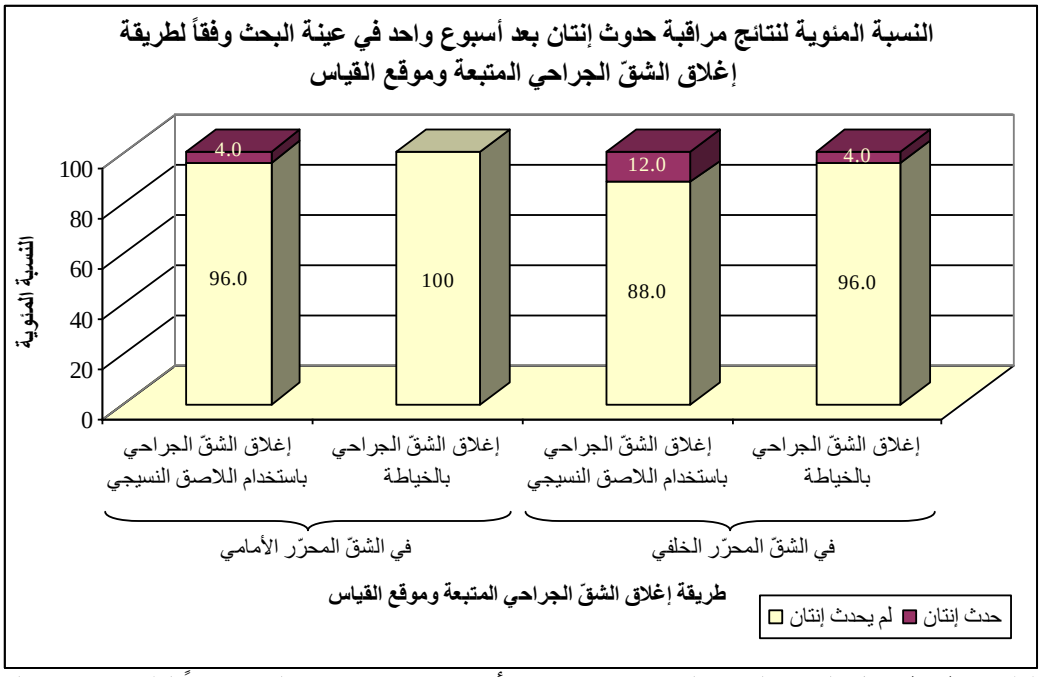
يُلاحظ في الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أكبر بكثير من القيمة ٠.٠٥، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات حدوث انفتاح الجرح في الشقّ المحرّر الخلفي بعد أسبوع واحد بين مجموعة اللاصق النسيجي ومجموعة الخياطة في عينة البحث.

٢.٩. دراسة حدوث الإنتان بعد أسبوع واحد:

- نتائج مراقبة حدوث الإنتان بعد أسبوع واحد في عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة وموقع القياس:

موقع القياس	طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة	عدد الشقوق الجراحية			النسبة المئوية		
		لم يحدث إنتان	حدث إنتان	المجموع	لم يحدث إنتان	حدث إنتان	المجموع
في الشقّ المحرّر الأمامي	اللاصق النسيجي	24	1	25	96.0	4.0	100
	الخياطة	25	0	25	100	0	100
في الشقّ المحرّر الخلفي	اللاصق النسيجي	22	3	25	88.0	12.0	100
	الخياطة	24	1	25	96.0	4.0	100

جدول رقم (٣٠) يبين نتائج مراقبة حدوث الإنتان بعد أسبوع واحد في عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة وموقع القياس.



مخطط رقم (١٠) يمثل النسبة المئوية لحدوث الإنتان بعد أسبوع واحد في عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة وموقع القياس.

٢.٩.١. دراسة تأثير طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة في حدوث الإنتان بعد أسبوع واحد في عينة البحث وفقاً لموقع القياس:

- نتائج اختبار كاي مربع:

المتغيران المدروسان = حدوث الإنتان بعد أسبوع واحد × طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة					
موقع القياس	عدد الشقوق الجراحية	قيمة كاي مربع	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
في الشقّ المحرّر الأمامي	50	1.020	1	0.312	لا توجد فروق دالة
في الشقّ المحرّر الخلفي	50	1.087	1	0.297	لا توجد فروق دالة

جدول رقم (٣١) يبين نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات حدوث الإنتان بعد أسبوع واحد بين مجموعة إغلاق الشقّ الجراحي باستخدام اللاصق النسيجي ومجموعة إغلاق الشقّ الجراحي بالخياطة في عينة البحث، وذلك وفقاً لموقع القياس.

يُلاحظ في الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أكبر من القيمة ٠.٠٥ مهما كان موقع القياس، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات حدوث الإنتان بعد أسبوع واحد في الشقّ المحرّر الأمامي وفي الشقّ المحرّر الخلفي بين مجموعة اللاصق النسيجي ومجموعة الخياطة في عينة البحث.

٢.٩.٢. دراسة تأثير موقع القياس في حدوث الإنتان بعد أسبوع واحد في عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة:

- نتائج اختبار كاي مربع:

المتغيران المدروسان = حدوث الإنتان بعد أسبوع واحد × موقع القياس					
طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة	عدد الشقوق الجراحية	قيمة كاي مربع	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
اللاصق النسيجي	50	1.087	1	0.297	لا توجد فروق دالة
الخياطة	50	1.020	1	0.312	لا توجد فروق دالة

جدول رقم (٣٢) يبين نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات حدوث الإنتان بعد أسبوع واحد بين موقعي القياس المدروسين (في الشقّ المحرّر الأمامي، في الشقّ المحرّر الخلفي) في عينة البحث، وذلك وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة.

يُلاحظ في الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أكبر بكثير من القيمة ٠.٠٥ مهما كانت طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات حدوث الإنتان بعد أسبوع واحد بين موقعي القياس المدروسين (في الشقّ المحرّر الأمامي، في الشقّ المحرّر الخلفي)، وذلك في كل من مجموعة اللاصق النسيجي ومجموعة الخياطة على حدة في عينة البحث.

الباب الرابع

المناقشة

Discussion

هدف البحث إلى تقييم فعالية اللاصق النسيجي (Glubran2) من زمرة السيانوأكريلات في إغلاق الشقوق الجراحية بعد القلع الجراحي للأرحاء الثالثة المنطمرة السفلية إضافة إلى مقارنة تقنية الإلصاق مع الخياطة و دراسة الاختلاطات الناتجة عن كل من الطريقتين حيث تم قياس مدة إغلاق الشقّ الجراحي (بالدقائق) وتم قياس مقدار انزعاج المريض على المقياس البصري (VAS) أثناء إغلاق الشقّ الجراحي وتم تقييم عدة معايير متعلقة بشفاء الجرح بعد أسبوع وبعد أربعة اسابيع من العمل الجراحي .

١. دراسة مدة إغلاق الشقّ الجراحي:

حيث تم حساب مدّة إغلاق الشّقوق الجراحيّة بعد إتمام القلع الجراحيّ بالدّقائق في كلتا المجموعتين حيث تم الحساب في مجموعة اللّاصق ابتداءً من فتح عبوة اللاصق بينما تم البدء في الحساب ابتداء من فتح حافظة الخيط الجراحي .

ومن خلال دراسة النتائج وتحليل البيانات الإحصائية تبين عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط مدة إغلاق الشقّ الجراحي (بالدقائق) بين مجموعة إغلاق الشقّ الجراحي باستخدام اللاصق النسيجي ومجموعة إغلاق الشقّ الجراحي بالخياطة في هذه الدراسة وهذا يختلف مع دراسة (Kumar MS 2013) و التي وجد فيها أن المدة اللازمة لإغلاق الشق الجراحي عن طريق الإلصاق أقل من المدة اللازمة لإغلاق الشق الجراحي عن طريق الخياطة ويمكن أن نعزو ذلك إلى أن دراسته تمت على الشقوق الجراحية بعد عملية تشذيب السنخ المتناظرة في الفك العلوي حيث أن عملية تقريب حافتي الجرح وإمكانية السيطرة على اللعاب تعتبر أسهل مقارنة مع الشق الجراحي في منطقة الأرحاء الثالثة السفلية ، بينما اتفقت هذه الدراسة مع دراسة (Khalil, Elshall et al. 2009) التي وجد فيها أن مدة إغلاق الشق في منطقة الأرحاء الثالثة السفلية عن طريق الإلصاق تماثل مدة إغلاقه عن طريق الخياطة .

٢. دراسة مقدار انزعاج المريض :

تم الاعتماد على المقياس البصري VAS في تحديد شدة الانزعاج عند المريض، حيث إن تحديد مستوى الانزعاج هو تقييم ذاتي يتأثر بالحالة النفسية للمريض وبالتجارب المكتسبة من التجارب السابقة، كذلك يختلف من شخصٍ لآخرَ باختلاف عتبة الألم

حيث يتم التقييم من قبل المريض في مرحلتين اثنتين :

أولاً : فور الانتهاء من إغلاق الشق الجراحي :

ثانياً : أثناء إزالة مادة الإغلاق (الخياطة أو اللاصق) بعد ٧ أيام من القلع .

ومن خلال دراسة النتائج وتحليل البيانات الإحصائية يتبين وجودُ فرقٍ ذي دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث حيث أن انزعاج المريض في مجموعة إغلاق الشقّ الجراحي باستخدام اللاصق النسيجي كانت أصغر منها في مجموعة إغلاق الشقّ الجراحي بالخياطة ، وذلك مهما كانت المرحلة المدروسة (أثناء إغلاق الشقّ الجراحي، أثناء إزالة مادة الإغلاق) في عينة البحث وهذا يتفق مع دراسة (Khalil, Elshall et al. 2009) ويمكن أن نفسر ازدياد الانزعاج في مجموعة الخياطة إلى أنّ رؤية إبرة الخياطة تسبب بعض القلق والتوتر عند أغلب المرضى وذلك أثناء إغلاق الشق مع أن عملية إجراء الشق تجري تحت التخدير الموضعي ، كما أنه يمكن أن نعزو سبب الإنزعاج بعد ٧ أيام من الجراحة في المجموعة نفسها إلى فك القطب الجراحية حيث تجرى بلا تخدير بينما لا نحتاج إلى إزالة قطب ولا نحتاج إلى أي إجراء في مجموعة اللاصق حيث يكون قد تحلل ولم يبقى منه شيء .

٣. دراسة درجة النزف:

تمت مراقبة درجة النزف في أربع فترات زمنية مختلفة (بعد ٣ ساعات، بعد ٦ ساعات، بعد ٩ ساعات، بعد ١٢ ساعة) من العمل الجراحي .

٣.١. دراسة تأثير طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة في درجة النزف وفقاً للفترة الزمنية المدروسة :

من خلال الدراسة الإحصائية نجد أن درجة النزف في مجموعة إغلاق الشقّ الجراحي باستخدام اللاصق النسيجي كانت أقل منها في مجموعة إغلاق الشقّ الجراحي بالخياطة، وذلك في كل من الفترات الزمنية (بعد ٣ ساعات، بعد ٦ ساعات، بعد ٩ ساعات، بعد ١٢ ساعة) على حدة في عينة البحث ، وهذا يمكن تفسيره بأن اللاصق تم تطبيقه على كامل حافتي الشق الجراحي مما يسبب غلق الجرح بشكل تام إضافة لدور مادة السيانوأكريلات المرقئ حيث تخفف النزف من الأوعية الشعرية وهذا يتفق مع دراسة (Raj 2010) والتي وجد فيها عدم وجود نزف بعد العمل الجراحي في مجموعة اللاصق خلافاً لمجموعة الخياطة .

٣.٢. دراسة تأثير الفترة الزمنية المدروسة في درجة النزف في عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات درجة النزف بين اثنتين على الأقل من الفترات الزمنية الأربع المدروسة وذلك في كل من مجموعة إغلاق الشقّ الجراحي باستخدام اللاصق النسيجي ومجموعة إغلاق الشقّ الجراحي بالخياطة على حدة، و عند المقارنة الثنائية في تكرارات درجة النزف بين الفترات الزمنية الثلاث (بعد ٦ ساعات، بعد ٩ ساعات، بعد ١٢ ساعة) في مجموعة إغلاق الشقّ الجراحي باستخدام اللاصق النسيجي، نجد أنه لا توجد فروق ثنائية ذات دلالة إحصائية في تكرارات درجة النزف بين الفترات الزمنية الثلاث في مجموعة

إغلاق الشقّ الجراحي باستخدام اللاصق النسيجي من عينة البحث ، وهذا أمر طبيعي لأنه في أغلب الحالات يكون النزف قد توقف بعيد الانتهاء من إغلاق الشق الجراحي بواسطة اللاصق .

أما بالنسبة لباقي المقارنات الثنائية المدروسة فيُلاحظ أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات درجة النزف بين الفترات الزمنية المعنية في عينة البحث، حيث نستنتج أن درجة النزف بعد ٦ ساعات وبعد ٩ ساعات وبعد ١٢ ساعة كانت أقل منها بعد ٣ ساعات مهما كانت طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة، وأن درجة النزف بعد ٩ ساعات وبعد ١٢ ساعة كانت أقل منها بعد ٦ ساعات، وأن درجة النزف بعد ١٢ ساعة كانت أقل منها بعد ٩ ساعات في مجموعة إغلاق الشقّ الجراحي بالخياطة من عينة البحث ، وهذا أمر طبيعي بعد الخياطة حيث يقل النزف تدريجيا ويتحول إلى نز حتى يختفي نهائياً كما اتفقت هذه الدراسة مع دراسة (Mehdi Ghoreishian 2009) والتي أظهر فيها أن النزف في مجموعة اللاصق أقل منه في مجموعة الخياطة في الأيام الثلاثة الأولى التالية للقلع الجراحي .

٤. دراسة شفاء الجرح :

٤.١. انقلاب الحواف (غؤورها) :

ـ دراسة تأثير طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة في حدوث انقلاب الحوافّ (غؤورها) في الشقّ المحرّر الخلفي في عينة البحث وفقاً للفترة الزمنية المدروسة:

من خلال الدراسة الإحصائية تبين أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات حدوث انقلاب الحوافّ (غؤورها) في الشقّ المحرّر الخلفي بعد أسبوع واحد بين مجموعتي البحث وكذلك بعد أربعة أسابيع لأنه لم يحدث انقلاب حوافّ (غؤورها) بعد أربعة أسابيع بالنسبة لجميع الشقوق الجراحية المدروسة مهما كانت طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة

ـ دراسة تأثير الفترة الزمنية المدروسة في حدوث انقلاب الحوافّ (غؤورها) في الشقّ المحرّر الخلفي في عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات حدوث انقلاب الحوافّ في الشقّ المحرّر الخلفي بين الفترتين الزمنيتين المدروستين (بعد أسبوع واحد، بعد أربعة أسابيع) مهما كانت طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة في عينة البحث، حيث يُلاحظ أن نسبة حدوث انقلاب الحوافّ (غؤورها) في الشقّ المحرّر الخلفي بعد أربعة أسابيع كانت أصغر منها بعد أسبوع واحد، وذلك في كل من مجموعتي الدراسة، وهذا يمكن تفسيره بأن إغلاق الشق المحرر الخلفي بعد القلع الجراحي للأرحاء الثالثة المنطمرة يجري على فراغ عظمي لذلك تميل الحواف إلى الانقلاب نحو الأسفل والغؤور خلال الأسبوع الأول بينما نجد زوال هذه الظاهرة في الأسبوع الرابع حيث يكون قد حدث الترميم النسيجي الحبيبي .

٤.٢. المسافة بين حافّتي الجرح :

– دراسة تأثير طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة في حالة المسافة بين حافّتي الجرح بعد أسبوع واحد في عينة البحث وفقاً لموقع القياس :

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات حالة المسافة بين حافّتي الجرح بعد أسبوع واحد في الشقّ المحرّر الأمامي وفي الشقّ المحرّر الخلفي بين مجموعة إغلاق الشقّ الجراحي باستخدام اللاصق النسيجي ومجموعة إغلاق الشقّ الجراحي بالخياطة في عينة البحث وهذا يتبع انقلاب حافتي الجرح .

– دراسة تأثير موقع القياس في حالة المسافة بين حافّتي الجرح بعد أسبوع واحد في عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة :

يُلاحظ أن نسبة الشقوق الجراحية التي كانت المسافة بين حافّتي الجرح بعد أسبوع واحد فيها أكبر من ٢ ملم في مجموعة الشقّ المحرّر الخلفي كانت أكبر منها في الشقّ المحرّر الأمامي، وذلك في كل من مجموعة إغلاق الشقّ الجراحي باستخدام اللاصق النسيجي ومجموعة إغلاق الشقّ الجراحي بالخياطة على حدة في عينة البحث ويمكن أن نفسر ذلك بأنه غالبا بعد إغلاق

الشق الخلفي يحدث انقلاب الحواف وبالتالي تحدث مسافة بين حافتي الجرح بينما بعد إغلاق الشق الأمامي نادراً مايحدث انقلاب حافتي الجرح أو مسافة بينهما نظرا لأن الإغلاق لا يجري على فراغ عظمي .

٤.٣. دراسة لون حوافّ الجرح :

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات لون حوافّ الجرح بعد أسبوع واحد بين مجموعة إغلاق الشقّ الجراحي باستخدام اللاصق النسيجي ومجموعة إغلاق الشقّ الجراحي بالخياطة، وذلك مهما كان موقع القياس (في الشقّ المحرّر الأمامي، في الشقّ المحرّر الخلفي) في عينة البحث.

كما أن لون حوافّ الجرح بعد أربعة أسابيع كان ورديّاً بالنسبة لجميع الشقوق الجراحية المدروسة مهما كان موقع القياس .

٤.٤. دراسة حدوث تفزّر الجرح في الشقّ المحرّر الأمامي بعد أسبوع واحد :

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات حدوث تفزّر الجرح في الشقّ المحرّر الأمامي بعد أسبوع واحد بين مجموعة إغلاق الشقّ الجراحي باستخدام اللاصق النسيجي ومجموعة إغلاق الشقّ الجراحي بالخياطة في عينة البحث.

٤.٥. دراسة حدوث انفتاح الجرح في الشقّ المحرّر الخلفي بعد أسبوع واحد:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات حدوث انفتاح الجرح في الشقّ المحرّر الخلفي بعد أسبوع واحد بين مجموعة إغلاق الشقّ الجراحي باستخدام اللاصق النسيجي ومجموعة إغلاق الشقّ الجراحي بالخياطة في عينة البحث.

٤.٦. دراسة حدوث الإنتان بعد أسبوع واحد:

ـ دراسة تأثير طريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة في حدوث الإنتان بعد أسبوع واحد في عينة البحث وفقاً لموقع القياس :

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات حدوث الإنتان بعد أسبوع واحد في الشقّ المحرّر الأمامي وفي الشقّ المحرّر الخلفي بين مجموعة إغلاق الشقّ الجراحي باستخدام اللاصق النسيجي ومجموعة إغلاق الشقّ الجراحي بالخياطة في عينة البحث.

ـ دراسة تأثير موقع القياس في حدوث الإنتان بعد أسبوع واحد في عينة البحث وفقاً لطريقة إغلاق الشقّ الجراحي المتبعة :

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات حدوث الإنتان بعد أسبوع واحد بين موقعي القياس المدروسين (في الشقّ المحرّر الأمامي، في الشقّ المحرّر الخلفي)، وذلك في كل من مجموعة إغلاق الشقّ الجراحي باستخدام اللاصق النسيجي ومجموعة إغلاق الشقّ الجراحي بالخياطة على حدة في عينة البحث.

وهذا يعني أن كلا الطريقتين الجراحيتين في إغلاق الشق الجراحي داخل الفم تملك نسبة النجاح سريريا متماثلة بحسب معيار شفاء الجروح المعدل من حيث كل من (انقلاب الحواف ، المسافة بين حافتي الجرح ، لون الحواف ، انفتاح الجرح ، الإنتان) وبذلك اتفقت هذه الدراسة مع دراسة (Manzur 2011) وكذلك مع دراسة (Khalil, Elshall et al. 2009) بينما نختلف مع دراسة (Kumar MS 2013) والتي أظهر فيها أن الالتهاب أقل في مجموعة اللاصق النسيجي منه في مجموعة الخياطة .

الباب الخامس

الاستنتاجات

Conclusions

في حدود هذه الدراسة يمكن استنتاج مايلي :

١. أن اللاصق النسيجي من زمرة السيانوأكريلات (GLUBRAN 2) فعال في إغلاق الشقوق الجراحية بعد القلع الجراحي للأرحاء الثالثة السفلية .

٢. إن استخدام اللاصق النسيجي بدل الخياطة يخفف من الشدة النفسية للمرضى عند إغلاق الشقوق الجراحية داخل الفم .

٣. إن استخدام اللاصق النسيجي بدل الخياطة يخفف من النزف التالي للقلع الجراحي للأرحاء الثالثة المنطمرة السفلية .

٤. تعطي كلا الطريقتين في إغلاق الجرح (GLUBRAN 2،الخياطة الجراحية التقليدية) نتائج متماثلة من حيث شفاء الجرح وسرعة التطبيق

٥. إن إغلاق الشق الجراحي بالإلصاق يحمي الجراح من خطورة وخز الإبرة أثناء الخياطة .

٦. من مساوئ طريقة الإلصاق غلاء ثمن اللاصق مقارنة مع الخيط الجراحي .

الباب السادس

المقترحات والتوصيات

Suggestions and Recommendations

المقترحات :

١. نقترح إجراء دراسة مماثلة عند مرضى الأمراض النزفية

٢. نقترح إجراء تعديلات على شكل عبوة اللاصق لتناسب وضعها بمحقنة خاصة دون فتحها .

٣. نقترح وضع ملون ضمن عبوة اللاصق لتسهيل عملية الإلصاق .

٤. اجراء دراسات اخرى عند المرضى ذوي أمراض عامة تؤثر في عملية شفاء الجروح عندهم كمرضى السكري و المرضى المعالجين بالستيروئيدات القشرية .

٥. نقترح إجراء دراسة نسيجية لحواف الجرح خلال فترة الشفاء .

التوصيات :

نوصي باستخدام مادة اللاصق النسيجي (GLUBRAN 2) في قسم جراحة الفم و الوجه والفكين لإغلاق الشقوق الجراحية بعد القلع الجراحي للأرحاء الثالثة السفلية كبديل عن الخياطة في حالات معينة (خوف المريض من عملية الخياطة أو إذا لم تسمح ظروف المريض للعودة لإزالة القطب الجراحية) .

الباب السابع

المراجع

References

- Al-Belasy, F. A. and M. Z. Amer (2003). "Hemostatic effect of n-butyl-2-cyanoacrylate (histoacryl) glue in warfarin-treated patients undergoing oral surgery." Journal of oral and maxillofacial surgery 61(12): 1405-1409.
- Anil, N. (2007). text book of oral & maxillofacial surgery 2nd Edition.
- Bas, G., O. V. Ozkan, et al. (2015). "The role of n-butyl-2-cyanoacrylate in the repair of traumatic diaphragmatic injuries." Int J Clin Exp Med 8(4): 5876-5882.
- Brochure., S. S. (2013). fromhttp://www.shalonsuturas.com.br/shalon%20in
- gles/Bulas%20Shalon/LINHOS.pdf.
- Bruns, T. B., H. K. Simon, et al. (1996). "Laceration repair using a tissue adhesive in a children's emergency department." Pediatrics 98(4): 673-675.
- Burić N et al (2013). " Use of N-butyl cyanoacrylate with metacryloxisulfolane (glubran 2) surgical glue for flapless closure of oroantral communication ." Medical School, Stomatology, University of Niš, Niš, Serbia Jun;22(3):238-43. doi:.
- Chellamani (2013). "Surgical Sutures: An overview." Youth Education and Research Trust (YERT)(ISSN: 2278-5213).
- Coover HW, J. F., et al (1959). "Chemistry and performance of cyanoacrylate adhesives." J SocPlastEng 15(413– 7).
- Dogon, I. and J. Heeley (1978). "A study on the use of fluoroalkyl cyanoacrylate adhesive as a hemostatic agent and dressing after exodontia." Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology 45(4): 503-515.
- Dym H, O. O. (2001.). "Atlas of minor oral surgery." Philadelphia: Saunders; p. 87-8.
- Eiferman, R. A. and J. W. Snyder (1983). "Antibacterial effect of cyanoacrylate glue." Arch Ophthalmol 101(6): 958-960.
- Eklund, M. and J. Kent (1974). "The use of isobutyl 2-cyanoacrylate as a postextraction dressing in humans." Journal of oral surgery (American Dental Association: 1965) 32(4): 264.
- Farish, S. E. and G. F. Bouloux (2007). "General technique of third molar removal." Oral Maxillofac Surg Clin North Am 19(1): 23-43, v-vi.
- Hupp, J. R., E. Ellis, et al. (2008). Contemporary oral and maxillofacial surgery. St. Louis, Mo., Mosby Elsevier.
- Hyakusoku, H. and R. Ogawa (2004). "A new skin closure technique with running sutures and tissue adhesive." Plast Reconstr Surg 113(5): 1526-1527.
- J Hajiioannou, E. K., K Alexopoulos, A Kotsani, D E Kyrmizakis (2010). "Maxillary sinusitis of dental origin due to oroantral fistula, treated by endoscopic sinus surgery and primary fistula closure." The Journal of Laryngology & Otology 124, 986–989.
- James, Quinn, et al. (1998). "An Assessment of Clinical Wound Evaluation Scales." ACADEMIC EMERGENCY MEDICINE 5(6): 683-687.
- Khalil, H. S., M. A. Elshall, et al. (2009). "HEALING OF ORAL SURGICAL WOUNDS USING 3/0 SILK SUTURE AND NSBUTYL CYANOACRYLATE TISSUE ADHESIVE." DENTAL JOURNAL 55(2607): 2613.
- Khanuja A, P. M. (2000). "Surgical Management of Impacted teeth " Oral and Maxillofacial Surgery, 1st ed, W.B: 245-267.
- Kincaid, B. and J. P. Schmitz (2005). "Tissue injury and healing." Oral Maxillofac Surg Clin North Am 17(3): 241-250, v.
- Kingsley, A. (2003). "The wound infection continuum and its application to clinical practice." Ostomy Wound Manage 7A(49): 1-7.
- Koonce, S. L., D. L. Eck, et al. (2015). "A prospective randomized controlled trial comparing N-butyl-2 cyanoacrylate (Histoacryl), octyl cyanoacrylate (Dermabond), and subcuticular suture for closure of surgical incisions." Ann Plast Surg 74(1): 107-110.

- Kudur MH, P. S., Sripathi H, Prabhu S (2009). "Sutures and suturing techniques in skin closure." Indian J Dermatol Venereol Leprol 75:425-34.
- Kulkarni S, D. V., et al (2007). "Healing of periodontal flaps when closed with silk sutures and N-Butyl cyanoacrylate : A clinical and histological study." Indian J Dent Res(18 (2): 72--77).
- Kumar MS, e. a. (2013). "Comparison between Silk Sutures and Cyanoacrylate Adhesive in Human Mucosa- A Clinical and Histological Study." J Int Oral Health (5(5):94-9).
- Kurt, M., I. K. Onal, et al. (2010). "Splenic infarction: rare complication of N-butyl-2-cyanoacrylate injection for gastric varices." Dig Endosc 22(1): 74-75.
- Leggat, P. A., D. R. Smith, et al. (2007). "Surgical applications of cyanoacrylate adhesives: a review of toxicity." ANZ J Surg 77(4): 209-213.
- Leonardi, M., C. Barbara, et al. (2002). "Glubran 2: a new acrylic glue for neuroradiological endovascular use. Experimental study on animals." Interv Neuroradiol 8(3): 245-250.
- Levin, M. P. (1980). "Periodontal suture materials and surgical dressings." Dent Clin North Am 24(4): 767-781.
- Liu, J., M. Lv, et al. (2014). "Curative glubran 2 embolization of cerebral arteriovenous malformations patient selection and initial results." Interv Neuroradiol 20(6): 722-728.
- Manzur, e. a. (2011). "A comparative study betweenadhesive technique with Tisuacryl® and suture technique with Silk 3.0 in third lower molar surgery " Oral y Universidad de Valparaiso, Chiledoi: 10.1016/j.ijom.2011.07.403.
- Marquez-Galisteo, C., A. Giraldez-Gallego, et al. (2015). "Portal vein thrombosis following endoscopic treatment for gastric varices with N-butyl-2-cyanoacrylate: Management with TIPS." Rev Esp Enferm Dig 107(4): 246-247.
- Massoud G. Kazzi, M. a. M. S., MD (2013). "PEDIATRIC TONGUE LACERATION REPAIR USING 2-OCTYL CYANOACRYLATE." Department of Emergency Medicine, State University of New York DownstateThe , Journal of Emergency Medicine: pp. 1-3.
- Mehdi Ghoreishian, R., MaasoumehFayazi. (2009). "Tissue adhesive and suturing for closure of the surgical wound after removal of impacted mandibular third molars: A comparative study. ." Oral SurgOral Med Oral Pathol Oral RadiolEndod . 108:(e14-e16).
- Miloro, M., Ed. (2004). PETERSON'S PRINCIPLES OF ORAL AND MAXILLOFACIAL SURGERY, BC Decker Inc.
- Miloro, M., G. E. Ghali, et al. (2004). Peterson's principles of oral and maxillofacial surgery. Hamilton, Ont. ; London, B C Decker.
- Mizrahi S, B. A., et al (1988). "Use of tissue adhesives in the repair of lacerations in children. ." J PediatrSurg(23(4):312– 3).
- Mobley, S. R., J. Hilinski, et al. (2002). "Surgical tissue adhesives." Facial Plast Surg Clin N Am 10 147-154.
- Pérez, M., I. Fernández, et al. (2000). "Use of N-Butyl-2-Cyanoacrylate in Oral Surgery: Biological and Clinical Evaluation." Artif Organs 24(3): 241-243.
- Pogrel, M. A. (2007). "Partial odontectomy." Oral Maxillofac Surg Clin North Am 19(1): 85-91, vi-vii.
- Rahban, S. and W. Garner (2003). "Fibroproliferative scars." Clin Plast Surg 30(1): 77-89.
- RAINEY, J., Ed. (2002). Wound Care. Philadelphia, Whurr Publishers Ltd.
- Raj , e. a. (2010). "Comparative evaluation of n- butyl cyanoacrylate and silk sutures in intra oral wound closure-A clinical study." Journal of Advanced Dental Research I(I).
- SametInal, e. a. (2006). "Biochemical and histopathological findings of N-Butyl-2-
- Cyanoacrylate in oral surgery ." ONDOKUZ MAYIS UNIVERSITY Turkey an experimental studyOral Surg Oral Med Oral Pathol Oral RadiolEndod 102:e14-e17.

- Schneider, G. (2009). "Tissue adhesives in otorhinolaryngology." GMS Curr Top Otorhinolaryngol Head Neck Surg 8: Doc01.
- Selli, C., M. De Maria, et al. (2013). "Minimally invasive treatment of urinary fistulas using N-butyl-2-cyanoacrylate: a valid first line option." BMC Urol 13: 55.
- Soni, A., R. Narula, et al. (2013). "Comparing cyanoacrylate tissue adhesive and conventional subcuticular skin sutures for maxillofacial incisions--a prospective randomized trial considering closure time, wound morbidity, and cosmetic outcome." J Oral Maxillofac Surg 71(12): 2152 e2151-2158.
- Spelzini F, K. M., et al (2007). "Tensile strength and host response towards silk and type 1 polypropylene implants used for augmentation of Fascial repair in a rat model." Gynecol Obstet Invest(63:155-62).
- Subwongcharoen, S. and K. Ruksakul (2013). "A randomized controlled trial of staple fixation versus N-butyl-2-cyanoacrylate fixation in laparoscopic inguinal hernia repair." J Med Assoc Thai 96 Suppl 3: S8-13.
- Toriumi, D., W. Raslan, et al. (1990). "Histotoxicity of cyanoacrylate tissue adhesives." Arch Otolaryngol Head Neck Surg(50): 116:546.
- Tsynman, D. N., A. J. DeCross, et al. (2014). "Novel use of EUS to successfully treat bleeding parastomal varices with N-butyl-2-cyanoacrylate." Gastrointest Endosc 79(6): 1007-1008; discussion 1008.
- Tuzuner, A., S. Demirci, et al. (2015). "Does glubran 2 improve the graft uptake in tympanoplasty? A retrospective study." Eur Arch Otorhinolaryngol 272(1): 3-8.
- wagner S, e. a. (2003). "Comparision of inflammatory and systemic sourcs of growth factors in acute and chronic human wounds." Wound Repair & Regeneration 11(253-260).
- Watson, C. J. (2006). "Soft tissue healing and repair." www.electrotherapy.com.
- Watts, G. T. (1975). "Letter: Sutures for skin closure." Lancet 1(7906): 581.
- Woodhams, R., G. Ogasawara, et al. (2014). "Successful treatment of acquired uterine arterial venous malformation using N-butyl-2-cyanoacrylate under balloon occlusion." Acta Radiol Short Rep 3(8): 2047981614545910.
- Wu, S., H. Yu, et al. (2014). "Liver retraction using n-butyl-2-cyanoacrylate glue during single-incision laparoscopic upper abdominal surgery." Br J Surg 101(5): 546-549.
- Yoshioka, S., K. Kuwayama, et al. (2015). "Transarterial N-Butyl-2-cyanoacrylate Embolization of an Intraosseous Dural Arteriovenous Fistula Associated With Acute Epidural Hematoma: Case Report." Neurosurgery.

الملخص والملاحق

الملخص

تقييم فعّاليّة اللَّاصق النَّسيجيّ في إغلاق الشّقوق الجراحيّة بعد القلع الجراحي للأرحاء الثالثة المنطمرة مقارنة مع الخياطة

المقدمــة : إنَّ إغـلاق الشـقّ الجراحـيّ هـو أهـمّ خطـوات العمـل الجراحـي ؛ حيـث أن نجـاح الجراحـة يعتمـد بشـكل كبيـر علـى الإغـلاق الجيـد للشـق الجراحـي ؛ ولا تـزال الخياطـة الطريقـة الأكثـر شـيوعاً لإغـلاق الشـقوق الجراحيـة لكـن مـع مـا تملكـه هـذه الطريقـة مـن ميـزات وفوائـد إلا أن لهـا مسـاوئ أيضـاً وهـذا مـا دعـا البـاحثين لإيجـاد بـديل لهـذه الطريقـة عبـر اسـتخدام تقنيـات أخـرى مثـل الإلصـاق بواسـطة اللواصـق النسـيجية والتـي كثـر الحـديث عنهـا وعـن اسـتخداماتها فـي الشـقوق الجراحيـة خـارج وداخـل الفموية على السواء .

هدف البحث : تقييم فعالية اللاصق النسيجي من زمرة (n-butyl-2-cyanoacrylate) في إغلاق الشقوق الجراحية داخل الفموية و مقارنة تقنية الإلصاق مع الخياطة في إغلاق الشقوق الجراحية بعد القلع الجراحي للأرحاء الثالثة المنطمرة .

المواد و الطرق : أنجزت هذه الدراسة التوقعية المعشاة بطريقة الفم المجزأ على ٢٥ مريضاً من مراجعي قسم جراحة الفم والفكين في كلية طب الأسنان – جامعة دمشق ممن لديهم رحيين ثالثتين سفليتين منطمرتين متناظرتي التوضع في الطرفين الأيمن والأيسر، حيث تم اختيار أحد الرحيين عشوائياً ليتم قلعها وإغلاق الجرح بطريقة الإلصاق بينما تم قلع الرحى الأخرى وإغلاق الجرح بطريقة الخياطة التقليدية ، وقد تم توحيد البروتوكول العلاجي في كلا الطرفين، تم تقييم عدة متغيرات بين المجموعتين، هي الانزعاج و النزف و زمن الإغلاق و شفاء الجرح بعد أسبوع واحد وبعد أربعة اسابيع من العمل الجراحي .

النتائج : تألفت عينة البحث من ٢٥ مريضاً (٨ ذكور و١٧أنثى) تراوحت أعمارهم بين ١٧ إلى ٢٩ سنة، وكان الانزعاج و النزف في مجموعة اللاصق أقل منه في مجموعة الخياطة ، بينما كان شفاء الجرح بعد أسبوع وبعد ٤ أسابيع متماثل في المجموعتين وكذلك الأمر في الوقت اللازم لإغلاق الجرح إلا أنه يمكن القول أن أكبر مساوئ اللاصق هو ارتفاع ثمنه الباهظ مقارنة بالخيط الجراحي .

الاستنتاجات : أظهرت نتائج هذه الدراسة أن اللاصق النسيجي (GLUBRAN 2) من الممكن أن يصبح بديلاً للخياطة في جراحة الأرحاء الثالثة السفلية المنطمرة، حيث يقلل من انزعاج المريض والنزف بعد القلع الجراحي ، ولكنه يحتاج إلى تكاليف إضافية .

Abstract

Evaluating the efficacy of tissue adhesive in closure of surgical incisions after the surgical extraction of the compacted third molars compared with suturing

Background:

The most important step of the surgical procedure is closing of the surgical incision. Thus, the success of any surgery depends on incisions complete closing . Suturing is still the most common method that has been used in such closing . Suturing has a lot of advantages, yet it has some disadvantages . that's why researchers tend to find an alternative method by using other techniques such as adhesion over tissue adhesion that's widely spoken about in both external and internal oral surgical incisions .

Purpose: The aim of this study was evaluating the efficacy of tissue adhesive in closure of surgical incisions after the surgical extraction of the compacted third molars compared with suturing .

Materials and methods : A prospective, randomized, split-mouth study was performed on 25 patients with bilateral and symmetrically oriented impacted mandibular third molars, which were surgically removed and closed its wound with adhesion (GLUBRAN2) on one random side of the lower jaw and surgically removed and closed its wound by suturing the contralateral side. Therapeutic protocol was the same for both groups. Many different parameters; discomfort , bleeding , and time of closing the wound , were evaluated in both groups. In addition, wound healing was evaluated in both groups after 1 and 4 weeks .

Results : The sample was composed of 25 patients (8 men and 17 women) ranging from 17 to 29 years. Discomfort and bleeding perceived in the adhesive group was significantly less than that in the conventional group . While the wound healing after 1-4 weeks and time of closing the wound were similar in both groups . The biggest disadvantage of the adhesive tissue is the high cost if compared with suture .

Conclusions : The results of this study suggest that the adhesive tissue (glubran 2) could be an interesting alternative to suturing after the impacted third molar surgery. The adhesive tissue reduces discomfort and bleeding but it requires more cost if compared with the suturing .

ملحق (١) : ملخّص مبسّط عن البحث ليطّلع عليه المريض المشارك قبل توقيع تصريح الموافقة للمشاركة في البحث

: <u>استمارة موافقة المريض للمشاركة في البحث</u> :

ملخص عن البحث :

- عنوان البحث : تقييم فعّاليّة اللَّاصق النَّسيجيّ في إغلاق الشّقوق الجراحيّة بعد القلع الجراحيّ للأرحاء الثّالثة المنطمرة مقارنة مع الخياطة
- عينة البحث : ستتضمن حالات قلع جراحي لأرحاء ثالثة سفلية منطمرة متناظرة لعدد من مراجعي قسم جراحة الفم والفكين في جامعة دمشق ممن تتوفر فيهم شروط معينة حيث سيجري القلع الجراحي لكل جهة على حدة بفاصل زمني قدره أربعة أسابيع، وبناءً عليه ستقسم عينة البحث إلى مجموعتين:

- المجموعة الأولى (المجموعة الشاهدة): حيث سيتم إجراء القلع الجراحي في أحد الجهتين ويتم إغلاق الجرح عن طريق الخياطة التقليدية .
- المجموعة الثانية (مجموعة الدراسة): حيث سيتم إجراء القلع الجراحي في الجهة الأخرى وسيتم إغلاق الجرح عن طريق الإلصاق .

حيث سيتم التواصل مع المرضى و تسجيل العديد من المتغيرات مثل زمن التطبيق و الانزعاج والنزف و شفاء الجرح في يوم الجراحة وبعد أسبوع وبعد أربعة أسابيع من الجراحة

وبناء على ما سبق وبعد طلب التوضيح من الطبيب حول كل ما هو مبهم وغير مفهوم بشكل جيد

ملحق (٢) : تصريح موافقة المشارك في البحث

تصريح موافقة المشارك فى البحث

أنا الموقع أدناه .....

بعد اطلاعي على الاستمارة الخاصة بتوضيح مراحل العمل في البحث وإدراكي لمضمونها وإتمام الإجابة على جميع الأسئلة التي تجول في ذهني . وبناء عليه فإني حراً ومختاراً أوافق على المشاركة بالبحث . وفهمت أن الباحث سيكون مستعداً للإجابة عن أسئلتي المستقبلية . كما أعلم أني حر في الانسحاب من هذا البحث متى شئت ولو بعد الموافقة التحريرية من دون أن يؤثر ذلك على العناية المقدمة لي .

اسم المشارك **التوقيع**

التاريخ :

ملحق (٣) إستمارة متابعة وحساب المتغيّرات المتعلقة بالبحث للمريض رقم ( ) ضمن عيّنة البحث

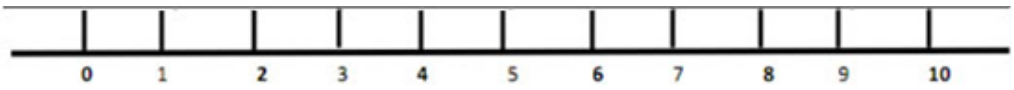
ـــــــــــــــــــــ استمارة متابعة المريض رقم ( ) ـــ

اسم المريض : ..... العمر : ..... الجنس :.....

جهة القلع ..... طريقة الإغلاق : .....

= خلال إغلاق الشق الجراحي :

- الانزعاج : .....



= بعد إغلاق الشق الجراحي :

- النزف خلال ١٢ ساعة

0	لا نزف	لا يكتشف المريض أي دم في اللعاب
1	نز	يكتشف المريض دم طفيف لكنه غير جدير بالاهتمام
2	نزف قليل عارض	لدى المريض نزف قليل بعض الأوقات
3	نزف قليل بشكل مستمر	لدى المريض نزف قليل أغلب الأوقات
4	نزف غزير	نزف كبير مستمر

بعد ٣ ساعات .....

بعد ٦ ساعات .....

بعد ٩ ساعات .....

بعد ١٢ ساعة .....

- الانزعاج بعد ٧ أيام خلال إزالة مادة الإغلاق : .....

ملحق (٣) إستمّارة متابعة وحساب المتغيّرات المتعلقة بالبحث للمريض رقم ( ) ضمن عيّنة البحث

ـــــــــــــــــــــــ استمارة متابعة المريض رقم ( ) ـــ

اسم المريض : العمر : الجنس :

جهة القلع : طريقة الإغلاق :

<u>المتغيرات المدروسة :</u>

= <u>خلال العمل :</u>

- مدة إغلاق الجرح : .....
- الانزعاج أثناء الإغلاق : .....

= <u>بعد العمل :</u>

- النزف : بعد ٣ ساعات ..... بعد ٦ ساعات ..... بعد ٩ ساعات ..... بعد ١٢ ساعة .....
- شفاء الجرح :

معيار تقييم الجروح المعدل Modified Wound Evaluation Scale					
بعد ٧ أيام من الإغلاق					
الشق المحرر الأمامي			الشق المحرر الخلفي		
المسافة بين حافتي الجرح أكثر من ٢ مم	نعم	لا	انقلاب الحواف،غؤورها	نعم	لا
حواف الجرح وردية	نعم	لا	المسافة بين حافتي الجرح أكثر من ٢ مم	نعم	لا
حواف الجرح شاحبة	نعم	لا	حواف الجرح وردية	نعم	لا
حواف الجرح حمراء	نعم	لا	حواف الجرح شاحبة	نعم	لا
تفزّر الجرح	نعم	لا	حواف الجرح حمراء	نعم	لا
إنتان الجرح	نعم	لا	انفتاح الجرح	نعم	لا
بعد ٢٨ يوم من الإغلاق :			إنتان الجرح	نعم	لا
			انقلاب الحواف،غؤورها	نعم	لا
حواف الجرح وردية	نعم	لا	حواف الجرح وردية	نعم	لا
حواف الجرح شاحبة	نعم	لا	حواف الجرح شاحبة	نعم	لا
حواف الجرح حمراء	نعم	لا	حواف الجرح حمراء	نعم	لا
إنتان الجرح	نعم	لا	إنتان الجرح	نعم	لا

الانزعاج أثناء إزالة مادة الإغلاق بعد ٧ أيام ....

ملحق (٤) صور لبعض الحالات السريريّة المعالجة

حالة سريرية رقم ١

الإغلاق باللاصق

الإغلاق بالخياطة

بعد الإغلاق

متابعة بعد أسبوع

متابعة بعد ٤ أسابيع

حالة سريرية رقم ٢

قبل الإغلاق

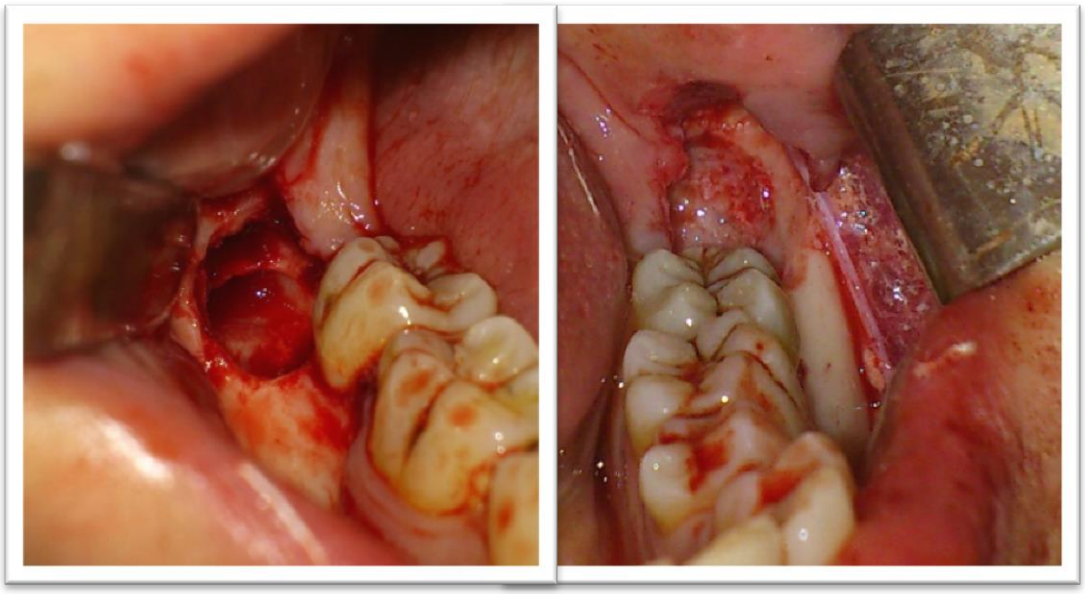
الإغلاق باللاصق **الإغلاق بالخياطة**

متابعة بعد أسبوع

الإغلاق باللاصق **الإغلاق بالخياطة**

متابعة بعد ٤ أسابيع

حالة سريرية رقم ٣



قبل الإغلاق

الإغلاق باللاصق **الإغلاق بالخياطة**

متابعة بعد أسبوع

الإغلاق باللاصق **الإغلاق بالخياطة**

متابعة بعد ٤ أسابيع