



الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي
جامعة دمشق
كلية الطب البشري
قسم الجراحة

دراسة مقارنة في طرق التدبير الجراحي للاندحاقات في جدار البطن الأمامي

**Comparative study of surgical management of anterior
abdominal wall incisional hernias**

بحث علمي أعد لنيل شهادة الدراسات العليا "الماجستير"
في الجراحة العامة

برئاسة

بإشراف

الأستاذ الدكتور

الأستاذ المساعد الدكتور

ابراهيم برغوث

رضوان الأحمد

إعداد طالب الدراسات العليا

د. هاني بشير الطباح

2016 م

مخطط البحث

❖ أولاً : الدراسة النظرية

- مقدمة
- لمحة تشريحية
- الشقوق الجراحية في جدار البطن
- 1- صفات الشق المثالي في جدارالبطن
- 2- العوامل التي تحدد اختيار الشق المناسب
- آليات شفاء الجروح والسبببات

- 1-العوامل المؤهبة للا ندحاق المتعلقة بالمريض
- 2-العوامل المؤهبة للاندحاق المتعلقة بالجراحة

- التشخيص
- الاختلاطات
- تدبير الاندحاق

- 1-التحضير قبل الجراحة
- 2-التقنيات الجراحية المستخدمة بالإغلاق البدئي
- 3-التقنيات المستعملة بواسطة الرقعة
- 4-تقنية اصلاح فتوق جدار البطن الأمامي بالتنظير
- 5-العناية بعد الجراحة

- الانذار

❖ ثانياً : الدراسة العملية

❖ ثالثاً: الخلاصة والنتائج والتوصيات

مقدمة:

يعتبر الفتق الاندحاقى من الاختلاطات الشائعة في الجراحة المجرة على البطن وبالرغم من أن نسبة حدوثه لم تحدد بشكل دقيق إلا ان التقارير تشير إلى أن هذه النسبة تتراوح بين 2-11 %

إن العمليات المجرة على البطن لتصحيح هذا الاختلاط قد تتحول إلى عمل جراحي كبير يحمل الكثير من الخطورة على صحة المريض، بالإضافة إلى التكاليف المادية والجهود المبذولة وإقامة المريض بالمشفى والتي يمكن اعتبارها مصدراً هاماً لضياع فرص العمل المنتج .

من هنا كان هدف هذه الدراسة معرفة العوامل المؤهبة للاندحاق وعلاقتها بالإمراضية والنكس من أجل الوقاية ما أمكن من حدوثه، ومن ناحية ثانية التقليل من الامراض والنكس بوضع استطباب التكنيك المناسب لحالة المريض ، مع مراعاة الكلفة الاقتصادية من حيث إقامة المريض بالمشفى واستخدام الرقع . (5,10,13)

لمحة تشريحية

يتشكل جدار البطن في الاعلى من الحجاب الحاجز ، وفي الأسفل يتمادى مع مدخل الحوض في الأمام يتشكل من الجزء السفلي للقفص الصدري ومن العضلتين المستقيمتين البطنيتين والعضلات المنحرفة الظاهرة والمنحرفة الباطنة والمستعرضة واللفافات .

أما في الخلف فيتشكل جدار البطن على الخط المتوسط من الفقرات القطنية الخمسة وأقراصها وعلى الجانبين من الضلعين 12 والجزء العلوي من الحوض العظمي . اما جانبياً يتشكل من الضلع الثاني عشر والقسم العلوي للحوض العظمي ، العضلات القطنية (البسواس) والعضلات المربعة القطنية ، تتوضع العضلات الحرقفية في القسم العلوي من الحوض البطني يتبطن الجدار البطني بغلاف لفافي يسمى بالصفاق الجداري .



أولاً : بنية جدار البطن الأمامي :

يتشكل جدار البطن الأمامي من : الجلد ، اللفافة السطحية ، اللفافة العميقة العضلات ، اللفافة العرضانية ، الشحم خارج الصفاق ، والصفاق الجداري (21,3,15).

• الجلد :

يوجد في الجلد ثنيات ترتسم على شكل خطوط ثابتة تسير أفقياً على محيط الجذوع ولهذا الأمر أهميته إذ أن التئام الشق الجراحي المحدث على طول خط الثنية يكون على شكل ندبة ضيقة بينما الشق العابر للثنية يلتئم بشكل ندبة عريضة أو ثخينة تجميلياً.

يتعصب الجلد عبر الفروع الأمامية للأعصاب الصدرية الستة السفلية والقطني الأول الذي يشكل العصب الحرقفي الخثلي والحرقفي الإربي . يتوضع القطاع الجلدي للعصب الصدري السابع TH.7 في الشرسوف تماماً فوق ناتئ الرهابة . يشمل القطاع الجلدي للعصب الصدري العاشر على السرة . بينما يقع القطاع الجلدي للعصب القطني الأول L1 تماماً فوق الرباط الإربي وارتفاق العانة.

تتروى الباحة قرب الخط المتوسط من الشرايين الجلدية المتفرعة عن الشرايين الشرسوفية العلوية والشرسوفية السفلية . ويتم تروية الخاصرتين من فروع الشرايين الوريدية والقطنية والحرقفية المنعطفة العميقة.

العود الوريدي يجتمع في شبكة أوردة تنتشع من السرة تنزح في الأعلى إلى الوريد الصدري الجانبي ثم إلى الوريد الإبطي . وفي الأسفل تنزح إلى الوريد الشرسوفي السطحي ثم إلى الوريد الصافن الكبير ثم الوريد الفخذي.

يوجد عدة أوردة صغيرة تسمى الأوردة جنيب السرة تصل الشبكة بالوريد البابي عبر السرة والرباط المدور للكبد.

الأوعية اللمفية الجلدية أعلى مستوى السرة تنزح للأعلى إلى العقدة اللمفية الإبطية الأمامية . وتنزح الأوعية تحت هذا المستوى إلى العقد الإربية السطحية .

• اللفافة السطحية :

يمكن تقسيمها إلى طبقة شحمية سطحية (تسمى لفافة كامبر) وطبقة غشائية عميقة (لفافة سكاربا) الطبقة الشحمية **تتمادي** مع الشحم لتغطي بقية أنحاء الجسم ويمكن أن تتسمك بشدة حتى 8سم أو أكثر عند المرضى البدينين . تتلاشى الطبقة الغشائية في الأعلى فوق جدار الصدر وفي الجانبين على طول الخط الإبطي المتوسط . وتعتبر في الأسفل إلى مقدمة الفخذ حيث تلتحم مع اللفافة العريضة أسفل الرباط الإربي بعرض إصبع واحد ، لا تتركز الطبقة الغشائية إلى العانة إزاء الخط المتوسط لكنها تستمر بشكل غمد أنبوبي يحيط بالقضيب أو البظر ، تستمر الطبقة الغشائية أسفل هذه البنى فوق العجان لتشكل غلافاً كيسياً للصفن أو الشفر الكبير، تعرض اللفافة في العجان وترتكز في كل جانب على حافة قوس العانة حيث تسمى لفافة كوليس ،تتمثل الطبقة الشحمية لللفافة السطحية في الصفن بطبقة عضلية ملساء رقيقة تدعى Dartos muscle تتواصل الطبقة الغشائية لللفافة السطحية على شكل طبقة منفصلة . كما أشرنا سابقاً تدعى الطبقة الشحمية من اللفافة السطحية باسم لفافة كامبر Fascia of Camper وتدعى الطبقة الغشائية الواقعة في جدار البطن الأمامي باسم لفافة سكاربا Fascia of Scarpa

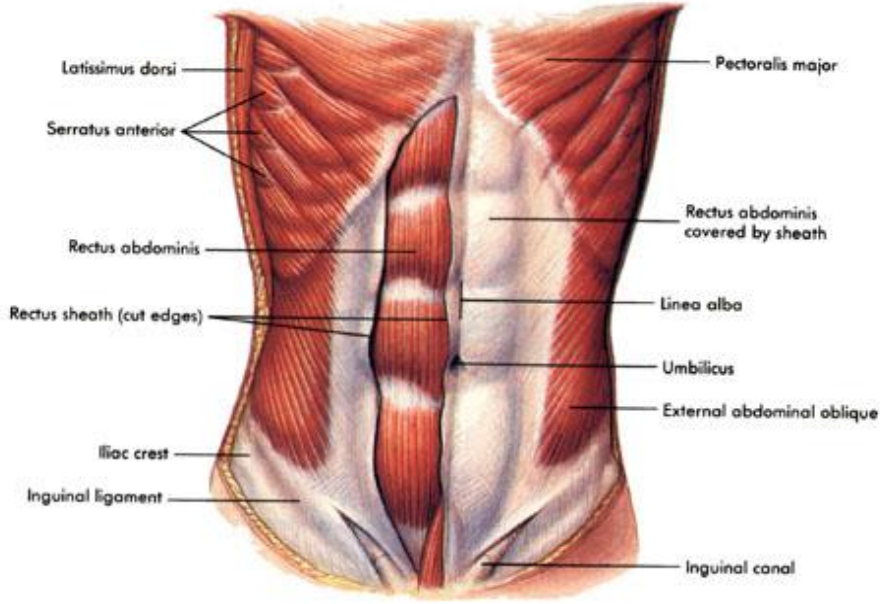
وتدعى الطبقة الغشائية في العجان باسم لفافة كولس Fascia of Colles (25,24)

- **اللفافة العميقة:**

اللفافة العميقة في البطن جدار الأمامي ليست إلا طبقة رقيقة من نسيج خلالي يغطي العضلات .

- **عضلات جدار البطن الأمامي :**

تتألف عضلات جدار البطن الأمامي من ثلاث طبقات أو شرائح Sheets رقيقة عريضة تصبح سفاقية في الأمام هي من الخارج إلى الداخل المنحرفة الظاهرة ثم المنحرفة الباطنة ثم المستعرضة . وبالإضافة لذلك يوجد على كل جانب من الخط المتوسط عضلة عريضة عمودية تدعى المستقيمة البطنية . عند عبور سفق الطبقات الثلاثة إلى الأمام فإنها تغلف المستقيمة البطنية مشكلة غمد المستقيمة . يمكن أن يتواجد في القسم السفلي لغمد المستقيمة عضلة صغيرة تدعى الهرمية ، تمر العضلة المشمرة التي تشتق من الألياف السفلية للمنحرفة الباطنة إلى الأسفل كغلاف للحبل المنوي .



العضلة المنحرفة الظاهرة . External oblique m.

هي ملاءة عضلية رقيقة عريضة ، تنشأ من السطوح الخارجية للأضلاع الثمانية السفلية ، تنتشر بشكل مروحة لترتكز على ناتئ الرهابة والخط المتوسط الأبيض وعرف العانة وحديبة العانة والنصف الأمامي للعرف الحرقفي ، ويرتكز القسم الأكبر من أليافها بواسطة سفاق عريض . يلاحظ بأن الألياف الخلفية تنزل إلى العرف الحرقفي مشكلة حافة خلفية حرة . يوجد في سفاق المنحرفة الظاهرة عيب مثلثي الشكل يقع مباشرة فوق وانسي حديبة العانة يدعى بالحلقة الإربية السطحية . يعبر الحبل المنوي أو الرباط الدور للرحم من خلال هذه الفتحة ويجر معه اللفافة المنوية الظاهرة (الغلاف الخارجي للرباط المدور للرحم) من حواف هذه الحلقة . بين الشوك الحرقفي الأمامي العلوي وحديبة العانة تنطوي الحافة السفلية لسفاق المنحرفة الظاهرة على نفسها باتجاه الخلف لتشكل الرباط الإربي .

يمتد الرباط الجوبي Lacunar Ligament من النهاية الأنسية للرباط الإربي باتجاه الخلف والأعلى إلى الخط العاني الموجود على الفرع العلوي للعانة . للرباط الجوبي حافة حرة هلالية تشكل الحافة الأنسية للحلقة الفخذية Femoral ring يتمادى الرباط الجوبي عند وصوله للخط العاني بتسمك سمحاقى يدعى الرباط العاني . يعطي الجزء الوحشي للحافة الخلفية للرباط الإربي منشأ لجزء من العضلتين المنحرفة الباطنة والمستعرضة البطنية ، ترتكز اللفافة العريضة fascia Lata (اللفافة العميقة للفخذ) على الحافة السفلية المدورة للرباط الإربي .

العضلة المنحرفة الباطنة : Internal oblique m .

أيضاً هي عبارة عن ملاءة رقيقة وعريضة . تقع عميقاً من المنحرفة الظاهرة . يسير القسم الأعظم من أليافها بزاوية قائمة نسبة لألياف المنحرفة الظاهرة . تتشأ من اللفافة القطنية ، والتلثين الأماميين للعرف الحرقفي ، والتلثين الوحشيين للرباط الإربي . تتشعع الألياف العضلية باتجاه الأعلى والأمام . ترتكز العضلة على الحواف السفلية للأضلاع الثلاثة السفلية وعلى غضاريفها الضلعية وعلى ناتئ الرهابة ، والخط الأبيض ، وارتفاع العانة . تملك العضلة المنحرفة الباطنة حافة سفلية حرة تنقوس فوق الحبل المنوي (أو الرباط المدور للرحم) ثم تنزل خلفه لترتكز على عرف العانة والخط العاني . تتضمن الألياف الوترية السفلية قرب مرتكزها مع ألياف مماثلة من المستعرضة البطنية تشكل الوتر المشترك "conjoint tendon" يرتكز الوتر المشترك في الأنسي على الخط الأبيض وتبقى حافته الوحشية حرة . لدى مرور الحبل المنوي (أو الرباط

المدور للرحم) تحت الحافة السفلية للمنحرفة الباطنة فإنه يجر معه بعضاً من الألياف العضلية تدعى العضلة المشمرة "Cremaster Muscle"

العضلة المستعرضة : Transversus m

هي ملاءة عضلية رقيقة تقع عميقاً من المنحرفة الباطنة ، تسير أليافها بشكل أفقي باتجاه الأمام . تنشأ من السطح العميق للغضاريف الضلعية الستة السفلية (متداخلة مع الحجاب) ومن اللفافة القطنية والثلاثين الأماميين للعرف الحرقفي والثلاث الوحشي للرباط الإربي . ترتكز على ناتئ الرهاية والخط الأبيض وإرتفاق العانة . تتضمن الألياف الوترية السفلية مع ألياف مماثلة من المنحرفة الباطنة لتشكل الوتر المشترك الذي يرتكز على عرف العانة والخط العاني يذكر أن الحافة الخلفية الظاهرة حرة بينما تتصل الحواف الخلفية للعضلتين المنحرفة الباطنة والمستعرضة إلى الفقرات بواسطة اللفافة القطنية .

العضلة المستقيمة البطنية . Rectus Abdominis.

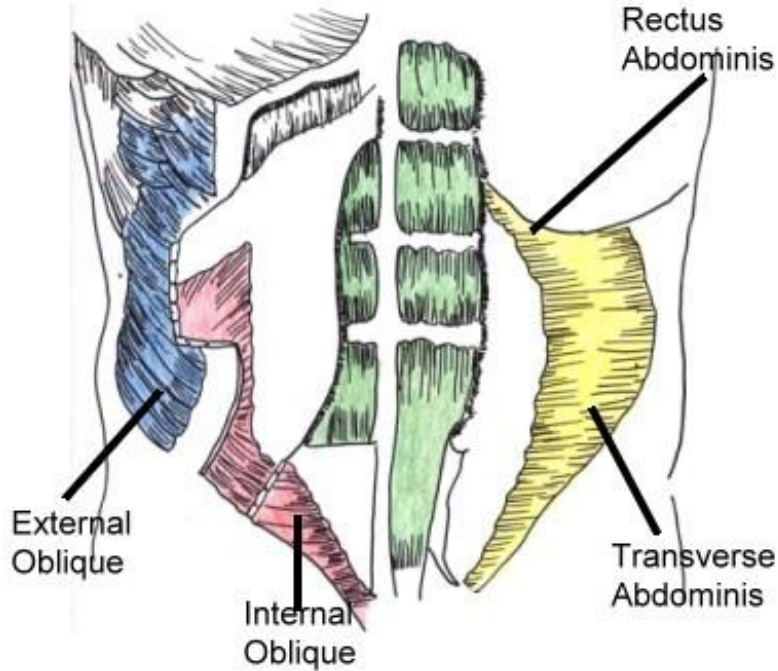
هي عضلة شريطة طويلة تمتد على طول جدار البطن الأمامي وتكون أعرض في الأعلى تقع بمحاذاة الخط المتوسط حيث يفصلها الخط الأبيض عن نظيرتها تنشأ برأسين مع مقدمة العانة في عرف العانة ، ترتكز على الغضاريف الضلعية الخامس والسادس والسابع وعلى ناتئ الرهاية . يشكل الهامش الوحشي للعضلة المستقيمة عند تقلصها حرفياً منحنيّاً يمكن جسّه وغالباً رؤيته يدعى الخط الهلالي . يمتد هذا الخط من ذروة الغضروف الضلعي التاسع إلى حديبة العانة.

يقطع السطح الأمامي للعضلة ثلاث تقاطعات وترية Tendinous Intersections مكانها عند ذروة الرهابة وعند السرة وعند منتصف المسافة بينهما.

ترتكز هذه التقاطعات بقوة على الجدار الأمامي لغمد المستقيمة .
تطوق سفق المنحرفة الظاهرة والمنحرفة الباطنة والمستعرضة
العضلة المستقيمة البطنية لتشكل غمد المستقيمة Rectus Sheath.

العضلة الهرمية Pyramidalis.M

غالباً ماتغيب هذه العضلة .وعند وجودها يكون لها قاعدة تنشأ مع السطح
الأمامي للعانة وترتكز على الخط الأبيض . تقع في مقدمة الجزء السفلي
للمستقيمة البطنية .



غمد المستقيمة Rectus Sheath

هو غمد ليفي طويل يطوق العضلتين المستقيمة البطنية والهرمية (عند وجودها) ويحتوي على الفروع الأمامية للأعصاب الصدرية الستة والأوعية الشرسوفية العلوية والسفلية وأوعية لمفية . يتشكل من سفق العضلات البطنية الجانبية الثلاثة .

ولتسهيل الوصف ندرسه في ثلاثة مستويات :

1-أعلى الحافة الضلعية : يتشكل الجدار الأمامي للغمد من سفاق

المنحرفة الظاهرة وتشكل الجدار الخلفي من جدار الصدر أي

الغضاريف الضلعية الخامس والسادس والسابع والأحياز الوريبة.

2-بين الحافة الضلعية ومستوى الشوكة الحرقفية الأمامية العلوية

ينشطر سفاق المنحرفة الباطنة ليطوق العضلة المستقيمة.يتجه

سفاق المنحرفة الظاهرة في مقدمة العضلة ويتجه سفاق

المستعرضة خلفها .

3-بين مستوى الشوكة الحرقفية الأمامية العلوية والعانة تشكل سفاق

العضلات الثلاثة الجدار الأمامي ويغيب الجدار الخلفي حيث تقع

المستقيمة البطنية بتماس مع اللفافة العرضانية .

يعبر السفاق المشكل للجدار الخلفي وجه المستقيمة البطنية

الأمامي عند مستوى الشوكة الحرقفية الأمامية العلوية . في هذا

المستوى يملك الجدار الخلفي للغمد حافة حرة سفلية مقوسة تدعى

الخط المقوس Arcuate Line عند هذا المستوى تدخل الاوعية

الشرسوفية السفلية غمد المستقيمة وتعبر للأعلى للتفاغر مع

الأوعية الشرسوفية العلوية.

يفترق غمد المستقيمة عن نظيره في الجانب المقابل بواسطة الخط الأبيض Linaea Alba الذي يمتد من ناتئ الرهابة في الأعلى إلى إرتفاق العانة في الأسفل . يتشكل الخط الأبيض من التحام سفق العضلات الثلاثة الجانبية في كلا الطرفين . ويكون متسعاً أعلى السرة ويضيق أسفلها ليرتكز على إرتفاق العانة . يكون الجدار الخلفي لغمد المستقيمة غير ملتصقاً بالعضلة المستقيمة البطنية بينما يرتكز الجدار الأمامي عليها بواسطة التقاطعات الوترية للعضلة .

عمل عضلات البطن الأمامي :

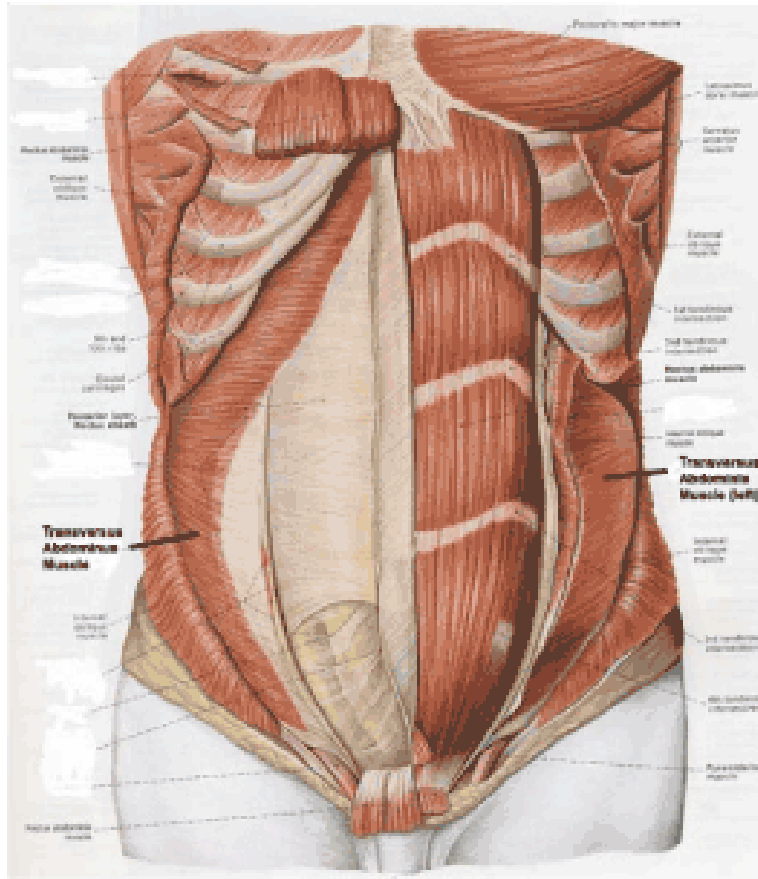
تنشئ العضلات المنحرفة الجذع وتديره جانبياً، تنشئ العضلات المستقيمة البطنية الجذع وتثبت الحوض وتعمل العضلة الهرمية على إبقاء الخط الأبيض مشدوداً خلال هذه الحديثة .

تساعد العضلات في عملية الزفير القسري التي تحدث أثناء السعال والعطاس بسحبها الأضلاع والقص للأسفل . ويلعب توترها دوراً هاماً جداً في دعم وحماية أحشاء البطن كما يمكنها رفع الضغط داخل البطن بالتقلص المتآزر مع الحجاب وإغلاق لسان المزمار وبالتالي تساعد في التبول و التغوط والتقيؤ والمخاض .

تعصيب عضلات جدار البطن الأمامي : تتعصب العضلات المنحرفة والمستعرضة البطنية بالأعصاب الصدرية الستة السفلية ، والعصبيين الحرقفي الإربي و الحرقفي الختلي (L1).

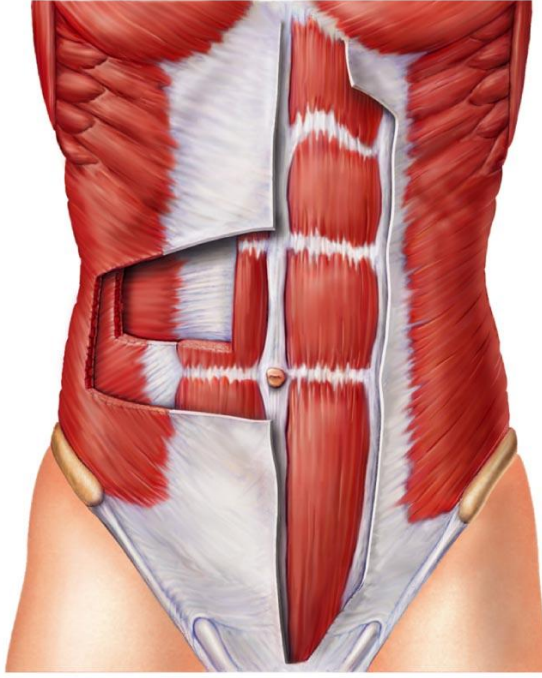
تتعصب العضلة المستقيمة بالأعصاب الصدرية الستة السفلية .

تتعصب العضلة الهرمية بالصدري الثاني عشر . (6:18-28)



• اللقافة العرضانية Fasica Transversalis

هي عبارة عن طبقة رقيقة تبطن العضلة المستعرضة البطنية وتتواصل مع طبقة مماثلة مبطنة للحجاب والعضلة الحرقفية . من المهم إدراك أن اللقافة العرضانية واللقافة الحجابية واللقافة الحرقفية واللقافة الحوضية تشكل بطانة متواصلة لجوفي البطن والحوض . يتشكل الغمد الفخذي Femoral Sheath المغمدة للأوعية الفخذية في الطرفين السفليين من اللقافة العرضانية ومن اللقافة الحرقفية المغلفة للعضلة الحرقفية.



(b)

Copyright © 2009 Pearson Education, Inc., publishing as Pearson Benjamin Cummings.

• الشحم خارج الصفاق Extra peritoneal fat

هو طبقة رقيقة من نسيج ضام يحوي كمية متفاوتة من الشحم ويقع بين اللفافة العرضانية والصفاق الجداري .

• الصفاق الجداري Parietal Peritoneum

تتبطن جدران البطن بالصفاق الجداري وهو غشاء مصلي رقيق يتواصل في الأسفل مع الصفاق الجداري المبطن للحوض . يتعصب الصفاق الجداري المبطن لجدار البطن الأمامي بشكل **شدفي** من الأعصاب الوربية والقطنية التي تعصب أيضاً العضلات والجلد فوقه .

أعصاب جدار البطن الأمامي

هي الفروع الأمامية للأعصاب الصدرية الستة السفلية والعصب القطني الأول تسير للأمام في الفسحة بين العضلتين المنحرفة الباطنة والمستعرضة .
تعصب الجلد والعضلات والصفاق الجداري ثم تخترق الأعصاب الصدرية الستة السفلية الجدار الخلفي لغمد المستقيمة لتعصب العضلتين المستقيمة والهرمية (T12) فقط وتنتهي باختراقها الجدار الأمامي للغمد لتعصب الجلد .
يأخذ العصب القطني الأول سبيلاً مشابهاً لكنه لا يدخل غمد المستقيمة .
يتمثل هذا العصب بالعصب الحرقفي الختلي الذي يخترق سفاق المنحرفة الظاهرة فوق الحلقة الأربية السطحية ، وبالعصب الحرقفي الإربي الذي عبر الحلقة ، ينتهي العصبان بتعصيب الجلد تماماً وفوق الرباط الأربي وارتفاق العانة .

شرايين جدار البطن الأمامي :

الشريان الشرسوفي العلوي : هو أحد الفروع الإنتهائية للشريان الصدري الباطن . يدخل الجزء العلوي لغمد المستقيمة بين المنشأ القصي والضلعي للحجاب ، ينزل خلف العضلة المستقيمة مغزياً الجزء العلوي المركزي لجدار البطن الأمامي . يتفاغر مع الشريان الشرسوفي السفلي .

الشريان الشرسوفي السفلي : هو فرع من الشريان الحرقفي الظاهر تماماً وفوق الرباط الإربي يسير للأعلى والإنسي على طول الجانب الإنسي للحلقة الإربية العميقة . يخترق اللفافة العرضانية ليدخل غمد المستقيمة إلى الأمام من الخط المقوس ، يصعد خلف العضلة المستقيمة مغزياً الجزء السفلي المركزي لجدار البطن الأمامي ويتفاغر مع الشريان الشرسوفي العلوي .

الشريان الحرقفي المنعطف العميق : هو فرع الأبهر الصدري النازل . يسيران للأمام بين الطبقات العضلية ليغذا جدار البطن الجانبي .
الشرايين القطنية : الأربعة فروع الأبهر البطني تسير للأمام بين الطبقات العضلية لتغذي جدار البطن الجانبي.(24,43)

أوردة جدار البطن الأمامي :

تم وصف الأوردة السطحية في تروية الجلد سابقاً .
الوريد *الشرسوفي العلوي* يساير الشريان الشرسوفي العلوي لينزح إلى الوريد الصدري الباطن .
الوريد *الشرسوفي السفلي* يساير الوريد الشرسوفي السفلي لينزح إلى الوريد الحرقفي الظاهر، الوريد الحرقفي المنعطف العميق يساير الشريان الحرقفي المنعطف العميق لينزح إلى الوريد الحرقفي الظاهر
الأوردة القطنية تنزح إلى الوريد الأجوف السفلي .
الأوردة الوريدية الخلفية تنزح إلى الوريد الفرد في نفس الجهة .

النزح اللمفي لجدار البطن الأمامي :

تنزح الأوعية اللمفية الجلدية فوق مستوى السرة للأعلى إلى العقد اللمفية الإبطية الأمامية .

تنزح الأوعية اللمفية تحت مستوى السرة إلى العقد الإربية السطحية .

تتبع الأوعية اللمفية العميقة في مسيرها الشرايين وتنزح إلى العقد الصدرية الباطنة والحررقية الظاهرة والمنصفية الخلفية وجنيب الأبهـر (القطنية) .

ثانياً : جدار البطن الخلفي :

يتشكل جدار البطن الخلفي عند الخط المتوسط من أجسام الفقرات القطنية الخمسة والأقراص بين الفقرات ، وعلى الجانبين من الزوج الضلعي الثاني عشر والقسم العلوي للحوض العظمي وعضلتي البسواس والعضلتين المربعتين القطنيتين وسفاق منشأ العضلتين المستعرضتين البطنيتين .(24,5)

• عضلات جدار البطن الخلفي :

البسواس الكبيرة psoas major: تنشأ من جذور النواتئ المستعرضة وجوانب أجسام الفقرات والأقراص بين الفقرية والفقرات من الصدرية الثانية عشر حتى القطنية الخامسة وتسير الألياف للأسفل والوحشي وتغادر البطن لتدخل الفخذ بعبورها خلف الرباط الإربي ، تتركز على المدور الصغير للفخذ ، يطوق العضلة غمد ليفي يشق من اللفافة القطنية . يتثنخ هذا الغمد في الأعلى ليشكل الرباط المقوس الأنسي ، تتعصب من الضفيرة القطنية وتعمل على عطف الفخذ على الجذع عند مفصل الورك وإذا تثبت الفخذ فإنها تعطف الجذع على الفخذ كما في حال الجلوس من وضعية الإضجاع .

البسواس الصغيرة psoas Minor:

هي عضلة صغيرة لها وتر طويل تقع أمام البسواس الكبير وهي غير مهمة وتغيب في 40% من الحالات .

المربعة القطنية : هي عضلة مسطحة لها شكل مربع . تقع على جانب العمود الفقري ، تنشأ في الأسفل من الرباط الحرقفي القطني والجزء المجاور من العرف الحرقفي ومن ذرى النواتئ المستعرضة للفقرات القطنية السفلية ، تسير الألياف باتجاه الأعلى والأنسي لترتكز على الحافة السفلية للضلع الثاني عشر وعلى النواتئ المستعرضة للفقرات القطنية الأربعة العلوية . تغلف اللفافة القطنية السطح الأمامي للعضلة ، تتخذ هذه اللفافة في الأعلى لتشكل الرباط المقوس الوحشي ، وفي الأسفل لتشكل الرباط الحرقفي القطني . تتعصب من الضفيرة القطنية وتعمل على تثبيت أو خفض الضلع الثاني عشر وتثني العمود الفقري جانبياً إلى نفس الجهة .

المستعرضة البطنية : تم ذكرها مع عضلات جدار البطن الأمامي سابقاً .

العضلة الحرقفية iliacus.M:

لها شكل المروحة ، تنشأ من الجزء العلوي للحفرة الحرقفية ، تندمج أليافها مع الجانب الوحشي لوتر البسواس وترتكز على المدور الصغير للفخذ . يشار للعضلتين معاً باسم البسواس الحرقفية ، تتعصب من العصب الفخذي فرع الضفيرة القطنية ، وتعمل على عطف الفخذ على الجذع عند مفصل الورك مع البسواس أو أنها تعطف الجذع على الفخذ عندما يثبت الفخذ .

الحجاب الحاجز : يشكل الجزء الخلفي من الحجاب الحاجز أيضاً جزءاً من جدار البطن الخلفي .

ثالثاً : البطانة اللفافية لجدران البطن Fascial Lining of the Abdominal Walls

هي طبقة متواصلة من نسيج ضام تقع بين الصفاق الجداري والعضلات وهي تبطن جدران البطن .تحتوي هذه الطبقة على الأوعية الدموية واللمفية للبطن بينما الأعصاب الرئيسية تقع خارجها .

يتشكل الجدار الخلفي لغمد المستقيمة تحت مستوى الشوكة الحرقفية الأمامية العلوية من اللفافة العرضانية والصفاق فقط . حيث يكون غمد المستقيمة مجرداً من سفوف العضلات تحت هذا المستوى.

يخترق الحبل المنوي اللفافة العرضانية في النقطة عند منتصف المسافة بين الشوك الحرقفية الأمامية العلوية وارتفاع العانة ليشكل الحلقة الإربية العميقة تتواصل اللفافة على شكل غمد أنبوبي يغلف الحبل يدعى اللفافة الباطنة.

رابعاً : البطانة الصفاقية لجدران البطن Peritoneal Lining of the Abdominal walls

الصفاق الجداري هو غشاء رقيق يتألف مع ظهارة متوسطة Mesothelium تتوضع على نسيج ضام يتعصب الجزء المركزي للصفاق الحجابي بالعصبين الحجابيين ويتعصب الجزء المحيطي منه بالأعصاب الوريدية السفلية يتعصب الصفاق المبطن بشكل قطعي بالأعصاب الوريدية والقطنية .

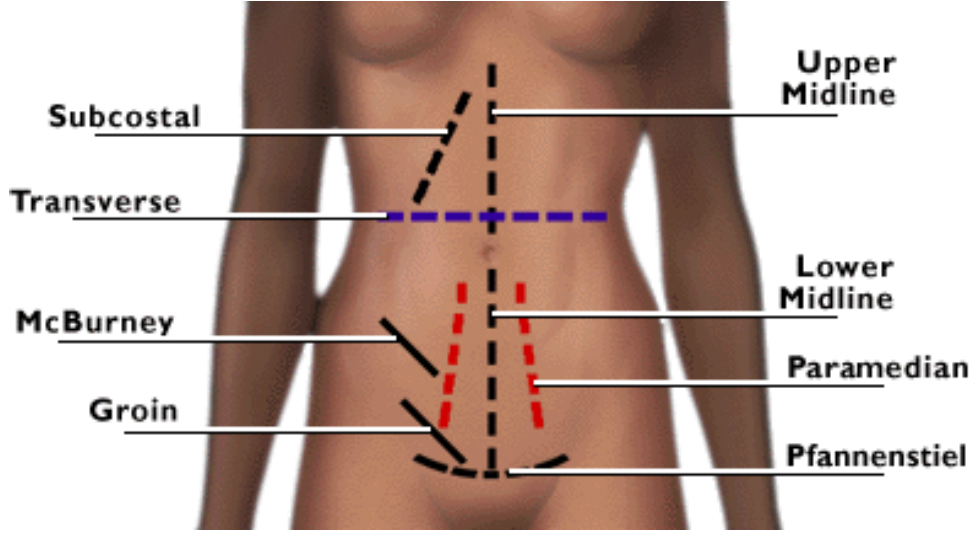
أهداف الشق المثالي لجراحة البطن .

- 1- تأمين الوصول الجيد للمكان المطلوب .
 - 2- تأمين الكشف الكافي لإنجاز العملية بسرعة وأمان
 - 3- أن يمكن تمديد الشق عند الحاجة .
 - 4- أن يكون بإغلاقه موثقاً وآمناً .
 - 5- تحقيق النتائج التجميلية (أي يجب أن يتبع خطوط Langer ما أمكن)
يتحكم في طول وجهة الشق الجراحي كل من مكان وجهة الأعصاب واتجاه الألياف العضلية وتنظيم السفق العضلية ، ونظرياً يجب إجراء الشق الجراحي باتجاه خطوط ثنيات الجلد للحصول على ندبة تجميلية ، لكن في كل الأحوال يجب على الجراح أن يضع في الحسبان سلامة المريض أولاً والناحية التجميلية ثانياً .
- إن إصابة أحد الأعصاب القطعية الرئيسية الممتدة ضمن جدار البطن أثناء إجراء الشقوق يؤدي إلى شلل جزء من المجموع العضلي لجدار البطن الأمامي مع قطعة من المستقيمة البطنية وسيؤدي الضعف التالي في هذه المجموعة العضلية إلى انتباج سيء المنظر في جدار البطن . وقد تتطلب الحالات الشديدة إصلاحاً (16,10,24)
- إن جعل الشق موازياً للألياف العضلية والصفاقية عند اجتياز كل طبقة يحافظ على وظيفتها .

أشكال شقوق جدار البطن

تصنف شقوق البطن إلى : عمودية ، ومعتزضة ، ومعتزضة منحرفة

(24,15,13).



• الشق الناصف Midline Incision

يجري هذا الشق عبر الخط الأبيض ثم تشق اللفافة العرضانية والنسيج الضام خارج اليريتوان والبريتوان.

محاسنه:

1- من السهل إجراؤه أعلى السرة لكون الخط الأبيض عريض في هذه الناحية .

2- يمكننا من الوصول إلى جوف البطن بسرعة.

3- لا يؤذي العضلات ولا أعصابها ولا أوعيتها .

4- يمكن تحويله إلى شق على شكل الحرف T من أجل الكشف الواسع ،

حيث يتم قطع الجدار الأمامي والخلفي لغمد المستقيمة بشكل

عرضاني وتجذب العضلة للوحشي .

5- يمكن من خلاله كشف الحوض وكامل البطن عند اللزوم .

6-يسبب نزفاً أقل من غيره من الشقوق .

مساوئه:

- 1-حدوث الإندحاق أكثر تواتراً.
- 2-يسبب ألماً أكثر من الشق المعترض.
- 3-أسوأ من الناحية التجميلية .(11،35،19)

• الشق جنيب الناصف Paramedian Incision (Rectus)

يكشف الجدار الأمامي لغمد المستقيمة ثم يشق على بعد 2.5 سم من الخط الناصف تسلخ الحافة الأنسية باتجاه الانسي لتحرير الجدار الامامي للغمد عن التقاطعات الوترية للعضلة المستقيمة ، ثم تبعد العضلة المستقيمة البطنية إلى الوحشي مع المحافظة على سلامة أعصابها . ويعرى الجدار الخلفي للغمد ، يشق الجدار الخلفي مع اللفافة العرضانية والبريتوان . يتم إغلاق الجرح على طبقات . يمكن إجراء هذا الشق أعلى السرة أو أسفلها أو على طول غمد المستقيمة وإغلاقه يكون متيناً لأنه يشمل خياطة الجدارين الأمامي والخلفي لغمد المستقيمة .

• الشق جنيب المستقيمة Kammerer –) Pararectus Incision (Battle

يجرى هذا الشق على الجدار الأمامي لغمد المستقيمة أنسي الحافة الوحشية للعضلة وموازيًا لها . تحرر العضلة وتجذب للأنسي وتكشف الأعصاب الداخلة إلى جدارها الخلفي ، في حال حاجتنا لفتحة صغيرة للدخول إلى

جوف البطن نبعد هذه الأعصاب إلى الأعلى وإلى الأسفل ثم نشق الجدار الخلفي للغمد كما في الشق جنيب الناصف ، سيئة هذا الشق هي أن الفتحة صغيرة كما أن أية محاولة لتوسيعه طويلاً ستضطرنا لقطع واحد أو أكثر من الأعصاب القطعية للعضلة المستقيمة البطنية وبالتالي حدوث ضعف عضلي فيها .

• الشق عبر المستقيمة Transrectus Incision (Midrectus)

له نفس تقنية إجراء وإغلاق الشق جنيب الناصف سوى أنه يجري قطع طولي للعضلة المستقيمة ولا يجري جذبها للوحشي من الخط الناصف ، أكبر سيئة لهذا الشق هي قطعة تعصيب الجزء الواقع أنسي الشق من العضلة ، لذلك لم يعد يستعمل تقريباً . (12، 36، 1)

• الشق المعترض Transversus Incision

يمكن إجراؤه أعلى وأسفل السرة ، كما يمكن جعله قصيراً أو طويلاً جداً بحيث يمتد من الخاصرة إلى الخاصرة يقطع هذا الشق غمد المستقيمة والعضلة المستعرضة والعضلتان المنحرفتان في كل جهة.

محاسنه:

- 1- نسبة التفزر والإندحاق قليلة نسبياً .
- 2- المريض يتحملة جيداً من ناحية الألم بعد الجراحة .
- 3- يعطي كشفاً جيداً .
- 4- ليس من الضروري خياطة النهايتين المقطوعتين للعضلة المستقيمة إذا تم إصلاح الغمد بعناية .

مساوئه:

- 1- إصابة عصب قطعي واحد ويندر أكثر من ذلك .

2- يتلوه ضعف قليل في جدار البطن بسبب قطع العصب .

3- إغلاقه على طبقات مستهلك للوقت .

4- قطع العضلات .

• شق ماك بورني Mc Borney's Incision _ (Gridiron)

يستخدم بشكل رئيسي لإستئصال الزائدة أو فغر الأعور . يعطي كشفاً محدوداً لذا يجب أن يكون التشخيص مؤكداً وإلا يجري شق جنيب ناصف أيمن وأسفل السرة .

تقلع المنحرفة الظاهرة والباطنة والمستعرضة بشكل مسابر لألياف كل منهما . يغلق الشق على طبقات ولا يتلوه ضعف في جدار البطن .

• شق روكي ديفيس Rockey – Davis Inc

هو عبارة عن شق معترض يمتد من الشوك الحرقفي الأمامي العلوي حتى الحافة الوحشية للعضلة المستقيمة اليمنى ويستخدم كثيراً

• الشق الصدري البطني : Abdomino thoracic Incision

يستخدم لكشف الجزء السفلي من المري كما في استئصال المعدة والمري لسبب سرطاني ، يجري شق بطني علوي منحرف أو جنيب ناصف ويمدد للأعلى والوحشي عبر الحيز الوريي السابع أو الثامن أو التاسع ، يتم قطع القوس الضلعية ويشق الحجاب ، عندئذ نحصل على كشف واسع للقسم العلوي من البطن وللصدر باستخدام مبعدات الأضلاع . لدى الانتهاء من العمل الجراحي يصلح الحجاب بخياطة غير قابلة للامتصاص ، ويعاد تشكيل الحافة الضلعية من جديد وتغلق الجروح البطنية والصدرية .

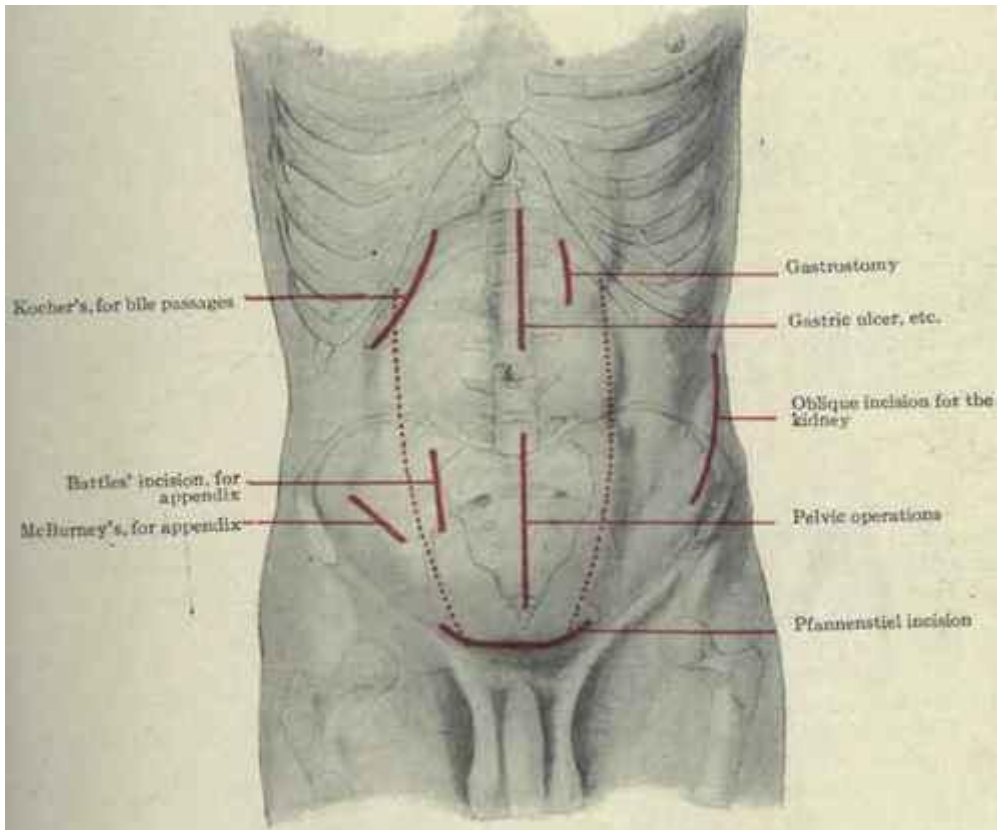
• شق فنشتيل Pfannenstiel أو شق جويل كوهن Joel –

Cohen

وهو أشيع شق معترض مستعمل في جراحة الحوض . يشق الجلد أعلى ارتفاع العانة Symphysis pubis بمسافة 2سم يعمق الشق قطعاً الغمد الأمامي للمستقيمة عرضياً . ثم يسلك الغمد الأمامي للمستقيمة بشكل كلي عن العضلة المستقيمة في كلا الاتجاهين العلوي والسفلي . ثم تفصل العضلتان المستقيمتان عن بعضهما على الخط الناصف ويتم تبعيدهما وحشياً ، تفتح اللفافة العرضانية مع الصفاق بشكل عمودي أي على الخط الناصف.

• شق ميلارد maylard Incision

له فوائد الشق المعترض لكنه و قدرة أكبر على كشف الحوض من شق فنشتيل ، يشق الجلد أعلى ارتفاع العانة بـ 2سم يعمق الشق قاطعاً الغمد الأمامي للمستقيمة عرضياً أيضاً ، يتم ربط الشريان الشرسوفي السفلي ووريده المتواضع تماماً تحت الحافة الوحشية من العضلة المستقيمة في الجهتين ، ويتم قطع العضلتين المستقيمتين عرضياً ، ثم يفتح البريتوان عرضياً ليعطي كشف لكامل الحوض .



ي Cherney Incision

يعطي فوائد الشق المعترض نفسها مع كل إمكانيات شق ميلارد في الكشف
يجرى شق الجلد أعلى ارتفاع العانة بـ 2 سم يعمق الشق قاطعاً الغمد الأمامي
للمستقيمة عرضياً ثم يسلخ الجزء السفلي من غمد المستقيمة عن العضلة ثم
يوضع مرتكز العضلة على ارتفاع العانة ، ثم يقطع وتر المستقيمة عن
ارتفاع العانة مما يسمح للعضلة بالتنقلص للجهة العلوية لتبعد للأعلى ثم يفتح
البريتوان عرضياً . (7،46،30)

يغلق الشق بخياطة بسيطة لوتر المستقيمة على الوجه السفلي لغمد المستقيمة
المتبقي تماماً فوق ارتفاع العانة، ثم بعد ذلك يغلق غمد المستقيمة الأمامي
مع الطرف الآخر في الأعلى .

• الشق على شكل حرف J

وهو شق جنيب ناصف مع شق فاننشيتل في الأسفل .

• شق كوشر (تحت الحافة الضلعية) Kocher Incision

هو شق معترض مائل يفيد في استئصال المرارة وجراحة الكبد والطرق
الصفراوية والطحال ،ويمكن تمديده إلى الجهة المقابلة لجعله مزدوجاً وبذلك
يفيد في عمليات البنكرياس .

• الشق القطني (Lumbar Incision)

هو شق خارج البريتوان يستخدم بشكل خاص للتدخل على الكليتين وبعض
الآفات خلف البريتوان .

العوامل التي تحدد اختيار الشق المناسب

- 1- التشخيص قبل الجراحة .
- 2- السرعة التي يجب إجراء الجراحة فيها كما في الرضوض والنزف.
- 3- عادة المريض **Habitus of the patient**.
- 4- سوابق جراحة بطنية يفضل الدخول بنفس الشق السابق للمحافظة على قوة جدار البطن.
- 5- الأماكن المحتملة لوضع الفغر **Stoma** (33:29:8).

المشاكل التشريحية لشقوق البطن :

- 1- النزف 2- تشكل الورم الدموي 3- الإقفار 4- إنتان 5- تجمع مصلي 6- تذكر حالات متكررة لحدوث فتوق أماكن المفجرات وأماكن دخول التروكارات في الجراحة التنظيرية.

أذيات الأعصاب :

يمكن أن يحدث أذية لعصب عضلة أو خزل أو ألم نتيجة تشكل **neuroma**، تقارير **Mcguire** أن الألم يحدث في الشقوق المعترضة أقل من شقوق الخط الناصف أو جانب الناصف .

- قد تحدث ظاهرة نادرة وهي ضمور عضلي ناجم عن أذية العصب.

- العصب الحرقفي الختلي يعطي فروعاً جلدية للمنطقة الأربية وارتفاع العانة حيث يمكن أن يتأذى هذا العصب أثناء استئصال الزائدة وفي شق فتشتيل)

- العصب الحرقفي الأربي يتوضع أسفل العصب الحرفي الختلي ويخترق العضلة المنحرفة الباطنة و صفاقها،

وبذلك يتوضع بين صفاق المنحرفة الظاهرة و العضلة المنحرفة الباطنة ليصل إلى الفوهة الأربية الظاهرة ويعطي فروعاً حسية للجلد في الناحية الأربية وجلد الصفن الأمامي أو الشفر وجذر القضيب.(14,15,4,17)

التفزر Dehiscence

أهم العوامل المؤهبة للخيطة : 1- البدانة ، 2- الدنف الشديد، 3- تمدد البطن بعد الجراحة ، 4- التكنيك السيء للخيطة.

في تقرير ذكره Haddad and Macon على 18000 تداخل جراحي على البطن حدث 70 حالة تفزر جرح أي حوالي 0.4 % (1000/4) وجدوا أهم عامل هو : 1- البدانة 40% ، 2- الخذل المعوي أو الانسداد المعدي 35% ، 3- إنتان الجروح 33%. (33,34,16)

- في دراسة أجراها Greenall ومساعدوه في بريطانيا / دراسة مقارنة بين الشقوق الناصفة والمعتضة على 281 مريضاً تم إجراء شق معترض لهم، لم يحدث أي تفزر جرح وحدث إندحاق لمريضين، مقارنة مع 276 شق ناصف حدث حالتين من التفزر مع 9 حالات فتوق إندحاقية /

ملاحظات حول إغلاق الجرح لتجنب التفزر :

- 1- استخدم خيطاً غير قابل للامتصاص .
- 2- استخدم تكنيك جيداً يعتمد على التقريب التشريحي دون شد.
- 3- يفضل المشاركة بين الخياطة المتواصلة والخياطة المتفرقة.
- 4- عدم التردد في استخدام قطب الدعم Retention SUTURES

هناك عوامل مؤهبة متعلقة بالمريض وعوامل مؤهبة متعلقة بظروف إنجاز العملية البدئية .

مراحل التئام الجروح

يمر أن الجرح بثلاثة أطوار حتى حصول الشفاء التام .(7,24,22,٠)

1-الطور الالتهابي Inflammation

تحدث خلال الخمسة أيام الاولى فترة التهابية تعمل فيها الكريات البيض على إزالة جميع المواد المتهكة والمعزولة الموجودة في الجرح . لا يحدث في هذا الطور كسب ذو قيمة في قوة التئام الجرح ، يزيد الانتان والورم الدموي من فترة هذا الطور ، وإن حدوث تفزر في الجرح في هذا الطور يعتبر نتيجة لخطأ تقني أكيد أثناء الإغلاق .

2-طور التليف Fibroplasia

يمتد من اليوم الخامس إلى اليوم الخامس عشر بعد الجراحة . يتم خلال هذا الطور تركيب النسيج الندبي من الكولاجين والبروتين وعديدات السكر . تزداد قوة الشد بسرعة خلال هذا الطور .

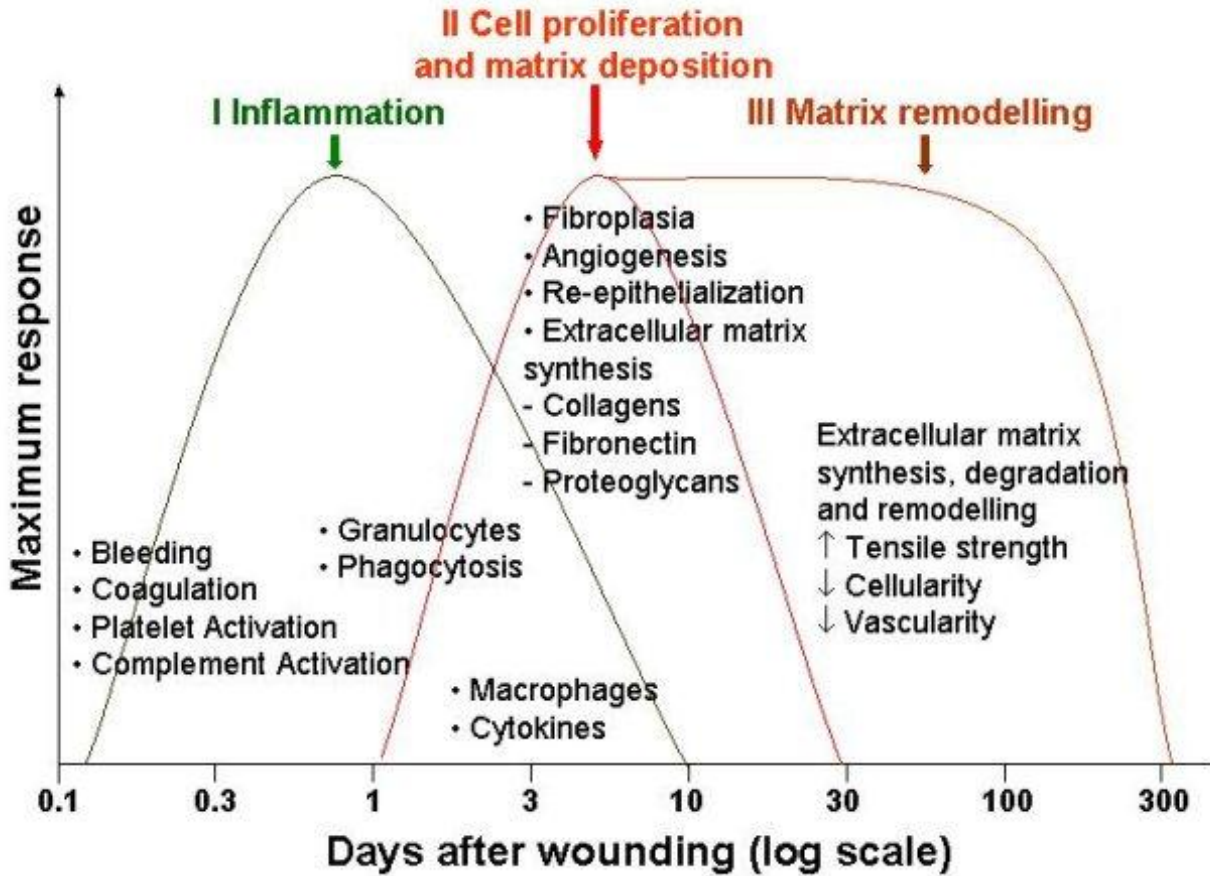
3-طور النضج Maturation

يستمر هذه الطور أكثر من سنة يحصل خلاله إعادة تنظيم وترتيب ألياف الكولاجين وينتج عن ذلك إعادة لقوة الشد لدرجة تقترب من قوة جدار البطن الطبيعي ولكن تبقى أقل منها .

عندما تنزع القطب بين 3-10 أيام بعد الجراحة فإن الدعم الصفاقي المغلق بالخياطة هو الذي يحافظ على سلامة جدار البطن .

هناك عوامل عديدة تؤخر شفاء الجرح وتؤهب للإندحاق سنذكرها لاحقاً .

نسبة تفزر الجرح تتراوح بين 2-3 % وعندما يحدث التفزر فإن نسبة الوفيات والخطورة تصبح مرتفعة .



السبببات

هناك عوامل مؤهبة متعلقة بالمريض وأخرى متعلقة بظروف إنجاز العملية البدئية .

العوامل المؤهبة للإندحاق والمتعلقة بالمريض :

- 1- البدانة : إن مرض الإندحاكات يتصفون عادة بالسمنة ،فوزن السبلة الشحمية Panniculi يؤدي إلى سحب أجزاء الشق الجراحي مما يعيق شفاء الجرح .
- 2- الشيخوخة
- 3- التمدد البطني : بسبب إمساك أو نفخة أو ضخامات حشوية أو كتل أو حبن غيرها .
- 4- الاختلاطات الرئوية بعد الجراحة كالسعال .
- 5- الهزال أو الدنف
- 6- اليرقان
- 7- السكري
- 8- فقر الدم
- 9- الكحولية .
- 10- نقص البروتين
- 11- عوز فيتامين C
- 12- ارتفاع البولة الدموية
- 13- ارتفاع التوتر الشرياني والاضطرابات القلبية تشارك السمنة وتزيد خطورة الإصلاح .

العوامل المؤهبة للإندحاق والمتعلقة بظروف إنجاز العملية البدئية :

- 1-الانتان : يزيد تطاول الدور الأول الالتهابي من شفاء الجروح .
 - 2-نوع الشق الجراحي المستخدم : لوحظ زيادة نسبة اندحاق الشق الناصف بالمقارنة مع المعترض .
 - 3-تقنية إغلاق الجرح
 - 4-مادة الخياط المستخدمة .
- وفيما يلي تفصيل لما سبق :

• انتان الجرح :

يعتقد الكثير من المؤلفين أن أشيع سبب لحدوث الإندحاق هو الانتان بعد الجراحة فإن وجد انتان جرح بعد الجراحة كان مشاركاً بخطورة خمس أضعاف لحدوث فتق إندحاق مقارنة مع من لم يحدث عندهم انتان جرح.

ومثل هذه الموجودات تم تسجيلها أيضاً من قبل Welin- Berger Blomstedt ,

• نوع الجرح وطريقة الإغلاق Incision Type & Closure

Technique

هناك عدة اعتبارات تشريحية تقترح أن الشق المعترض أكثر مناسبة للوقاية من الإندحاق .

إن الألياف السفاقية fascial fibers في جدار البطن الأمامي توضع بشكل معترض ،لذلك فإن الشقوق العمودية سوف تؤدي إلى قطعها . وإن قطب الإغلاق لهذه الجروح العمودية ستضع الخيوط بين هذه الالياف في الحقيقة .

وعند حدوث تقلص في الجدار البطني سوف يسبب شدا مباشراً للوحشي على الإغلاق وقد يؤدي بالخيوط لقطع المسافات بين الألياف المرتبة عرضياً . ومن جهة أخرى فإن الشقوق المعترضة تفتح الصفاق على طول مسير لإتجاه الألياف الصفاقية وهكذا فإن قطب الإغلاق ستضع مادة الخياطة محيطة بالألياف الصفاقية .وكما يرى البعض فإن هذه الألياف ستعكس الشد .وإن مادة الخياطة سوف تخلخل بشكل أقل (من الشق الطولي) نتيجة للشد المباشر للوحشي.

لذا فإنه من غير المدهش أن تكون نتائج الدراسات العديدة أن الشقوق الناصفة أكثر تعرضاً للإندحاق من الشقوق المعترضة.

لكن يجب الملاحظة هنا أن هذه الدراسات غير متقيدة بسير المرض فهي لا تراعي الأمراض المرافقة.

يقول **ELLIS** أن الشق الناصف هو الأكثر تقلباً لأنه يستخدم عادة في الجراحة الإسعافية للنزف والرضوض والإنتان داخل البطن وهذه الحالات قد يكون لديها أثر أكبر في تطوير الإندحاق من نوع الشق المستخدم وقد أجرى **ELLIS** دراسة تشمل العمليات غير الإسعافية فلم يظهر له فروق هامة بين تشكّل الفتق الإندحاق في مرضى الشق الناصف وجنيب الناصف والشقوق المعترضة.

هناك اعتبارات أخرى تتعلق بنموذج إغلاق البطن بمقارنة القطب المتواصلة مع المتفرقة وبمقارنة الإغلاق الكتلي **Massive** مع الإغلاق على طبقات.(7,34,32)

مرة أخرى فشلت الدراسات في إيضاح أية أهمية لاختلاف هذه الطرق عن بعضها من حيث نسبة إحدائها للإندحاق بعد الجراحة كما في الجدول التالي:

نسبة حدوث الإندحاق حسب طريقة الإغلاق

المصدر	عدد المرضى	مادة الخياطة	طريقة الإغلاق	نسبة الإندحاق %
Schoetz Et al.	186	PDS	متواصلة ، كتلي	3
Lamont & LLIS	699	نايلون	متواصلة ، كتلي	6
Kendail Et al.	108	كروميك PDS	طبقات	6.5
Kendail Et al.	104	PDS	كتلي	6.7
Rubio	1697	بوليستر ، بربولين	طبقات	0.1
Mc neill& Surgerman	54	سلك رقم 28	متفرقة كتلي	11.1
Mc neill& Surgerman	51	ديكسون PLUS	متواصلة ، كتلي	9.8
Deitel et al	42	ديكسون PLUS	متواصلة ، كتلي	0
Deitel et al	42	ماكسون	متواصلة ، كتلي	9.5
Bucknall et al	684	نايلون	كتلي	7.2
Bucknall et al	164	نايلون	صفاق المستقيمة فقط	8.5
Bucknall et al	104	ديكسون PLUS	كتلي	11.5
Goligher et al	107	كانكوت	متواصلة ، طبقات	14
Goligher et al	107	كانكوت ودعم داخلي بالنايلون	متواصلة ، طبقات	4.8
Goligher et al	110	سلك رقم 28	متقطعة على شكل 8	0.9

• مادة الخياطة : Suture Material

يعتمد اختيار مادة الخياطة لإغلاق الجرح البطني كثيراً على رأي الجراح الشخصي وعلى نوع الشق البطني ،يلعب نوع الخيط المستعمل دوراً مهماً في الحصول على سلامة الجرح خلال المراحل الباكرة من شفاء الجرح. القطب غير القابلة للامتصاص مفيدة في الحصول على قوة متانة (نظرياً) مدى الحياة لكن هذه الخيوط تصبح أحياناً مصدر تخريش أو يمكن أن تعمل كبؤرة إنتان.

مادة الخياطة المثالية يجب أن تتمتع بثلاثة صفات : (26.20.45)

1- قوة متانة عالية .

2- أن تكون وحيدة الجذيلة أو وحيدة الليف **Monofilament**.

3- أن تكون قابلة للامتصاص بعد وقت مناسب بحيث لا تبقى مصدراً لتوضع إنتان.

هناك عدد من مواد الخياطة المبتكرة حديثاً تمتلك خصائص جيدة كما في الجدول التالي: صفات مواد الخياطة المستعملة في إصلاح الفتق:

مادة الخياطة	الرتبة	أساس المادة	الصفة	قوة المتانة المتبقية بعد أسبوعين %	الامتصاص الكلي بالأيام
كانتوت	ممتص	كولاجين	مفتول Twisted	(7 - 10 أيام)	70
كانتوت كروميك	ممتص	كولاجين	مفتول	(21 - 28 يوماً)	90
ديكسون	ممتص	حمض بولي غليكوليك	مجدول Braided	65	90 - 60
فايكريل	ممتص	حمض بولي غالاكتك	مجدول	60	90 - 60
Pds	ممتص	بولي دياكزانون	وحيد الليف	70	210 - 180
ماكسون	ممتص	بولي غلايكونات	وحيد الليف	75	180
الفولاذ	غير ممتص	مزيغ حديد + نيكل + كروم	وحيد الليف	100	غير ممتص
الحرير	غير ممتص	ألياف بروتين	مجدول	100	سنتان
النيلون (إيثلون)	غير ممتص	بولي أميد	وحيد الليف	100	يفقد 15-20% كل سنة
النيلون (نيورولون)	غير ممتص	بولي أميد	مجدول	100	يفقد 15-20% كل سنة
بوليستر (ميرسيلن)	غير ممتص	بوليستر	مجدول	100	غير ممتص
بوليستر (إيثون)	غير ممتص	بوليستر	مجدول	100	غير ممتص
برولين	غير ممتص	بولي بروبيلين	وحيد الليف	100	غير ممتص
غور. تكس Gore- Tex	غير ممتص	بولي تيترافلوروايثلين ممدد eptfe	وحيد الليف	100	غير ممتص

سجل Goligher زيادة 14 ضعفاً في تفرز الجرح عند استخدام قطب الكانتوت

مقارنة مع الفولاذ المتقطع. لكن استخدام الفولاذ تتناقص بشكل دراماتيكي خلال

السنوات الحديثة بسبب مرض الإيدز وخوف الجراحين من العدوى بأذية أنفسهم أثناء تثبيت الفولاذ (حالياً لا يستخدم).

هناك عدة محاولات تجريبية لتقارن نتائج استخدام الخياطة المختلفة . لكن لسوء الحظ فإن هذه الدراسات لا ترتبط بطرق الإغلاق أو المرض المستبطن وهكذا فإن العبرة من هذه الدراسات العديدة لم تستكمل بعد.(30:27:11)

التشخيص

يعرف الفتق الإندحاقى بأنه انقطاع التواصل في الإغلاق الصفاقي.

يتظاهر بتورم في إغلاق الجدار البطنى إما أن يكون مرئياً أو يكتشف بالجبس المباشر . يصبح الإندحاق أكثر وضوحاً بزيادة الضغط داخل البطن بالسعال أو رفع الرأس أو الطرفين السفليين أو وضعية الوقوف.

إن مرضى الإندحاكات الصغيرة لا يكونون عرضيين عادة ،أو قد تكون لديهم شكاوى صغيرة أو متقطعة . أما مرضى الإندحاكات الأكبر فقد يشكون من صعوبة في الانحناء ، وعدم راحة أو حتى ألم بطني مستمر ، أو انسداد معوي متقطع. إن وجود التصاقات إلى كيس الفتق يعرض الأمعاء إلى الغصص في مستوى الصفاق. وكلما كانت فوهة العيب اللفافية صغيرة كان هناك احتمال للغصص والاختناق أكبر . من الأعراض أيضاً آلام الظهر وتعزى إلى وضعية البزخ **Lordosis** الناتج عن ضمور وانكماش حزام العضلات ونقص كفاءة العضلة المستقيمة .

يمكن تشخيص الاندحاق بالفحص السريري عادة ، لكن وفي الحالات الغامضة يفيد في التشخيص استخدام الأمواج فوق الصوتية أو الطبقي المحوري أو كلاهما. فهي تميز الكتلة عن الاندحاق أو عن سبب آخر للألم.

إن الفتق الإندحاقى قد يظهر باكراً بعد الجراحة أو قد يتأخر إلى عدة سنوات بعد العملية البدئية.

عدة دراسات أظهرت أن معظم الفتوق الاندحاقية ظهرت في الأيام الأولى التالية للجراحة.

في دراسة لـ **Hughes , Mudge** تبين بمتابعة لـ **237** مريضاً لمدة **10** سنوات أن **62** مريضاً حدث لديهم إندحاق، منهم **65%** حدث خلال السنة الأولى التالية للجراحة و**35%** ظهر بعد مضي **5** سنوات يفسر الإندحاق بأنه ضعف سفاقي انتهى أخيراً بحدوث الفتق الإندحاق في جرح ذو شفاء جيد .

صرح **Urshel** في دراسة مخبرية أن الصفاق الخاضع للشد يظهر زيادة في تركيب **DNA** والبروتين من قبل مصورات الليف **Fibroblasts** وأن هذه العملية قد تستمر لفترة طويلة من الزمن. وإن انقطاع هذه العملية في وقت ما بغض النظر عن الشفاء الظاهري للجرح قد يؤدي إلى ضعف هذا الصفاق.

أجرى **Evans, Pollock** دراسة على **149** مريضاً هدفها توقع المريض الذي يمكن أن يحدث لديه إندحاق بعد الجراحة. (22,4,17).

أثناء العمل الجراحي البدئي وضعوا مشابك معدنية على كل جانب من السفاق كعلامة على المكان. ثم أجري صورة بسيطة للبطن بعد **30** يوماً . فوجدوا أنه من أصل **18** مريضاً حدث لديهم إندحاق لاحق في خلال **43** شهراً من المتابعة فإن **17** مريضاً أي (**94%**) حدث لديهم تباعد في المشابك المعدنية أكثر من **12** ملم على الصورة التي أجريت في نهاية الشهر الأول.

ومن جهة أخرى فقط مريض واحد من المرضى (**131**) الباقين حدث لديه إندحاق وكان البعد بين المشابك المعدنية في نهاية الشهر الأول أقل من **12** ملم.

على الرغم من أن هذه الدراسة ممتعة لكن الفائدة السريرية للجراحين الممارسين تبقى محدودة .

معظم مرضى الإندحاقات لا يرغبون بالجراحة لإصلاحه حتى تبلغ حجماً هاماً أو حتى حدوث أعراضاً ذات قيمة . المعلومات الحديثة تقترح أن التوقيت المناسب للإصلاح يتعلق بشدة أعراض المريض . أيضاً فإن تأخير الإصلاح قد يعرض للغصص والاختناق. ففي دراسة راجعة لـ 206 مرضى أجري لهم إصلاح للإندحاق وجد Read و Yonder أن استئطاب الإصلاح في 17% من المرضى كان تدبير الغصص أو الاختناق.

وفي مراجعة 3107 مرضى وجد Heydorn و Velanovich أن نسبة الوفيات كانت أكثر ارتفاعاً في المرضى الخاضعين لإصلاح فتوق مختلطة (1.1%) بالمقارنة مع المرضى الذين خضعوا لإصلاح انتقائي (0.3%).

الاختلاطات

1- الاختلاطات التنفسية : قبل الإصلاح يسبب الإندحاق العرطل حدوث حركات تنفسية عجائبية بشكل مشابه للمصراع الصدري وبالتالي قد يؤدي إلى قصور تنفسي . وبعد الإصلاح فإن عودة الأحشاء إلى الجوف البطني الصغير قد يؤدي إلى ضغط الحجاب الحاجز وإعاقة حركاته.

2- الاختلاطات الهضمية : خروج الأحشاء البطنية إلى كيس الإندحاق قد يؤدي إلى الغصص والاختناق ولا سيما مع وجود الالتصاقات كما أن نقص القدرة العضلية وعدم إمكانية رفع الضغط داخل البطن قد تؤدي إلى صعوبة في التغوط.

3- الاختلاطات البولية : أيضاً لعدم إمكانية رفع الضغط داخل البطن قد يحدث صعوبة في التبول .

4- الاختلاطات المفصلية: يُحدث ضمور وانكماش عضلات الحزام نقص كفاءة في العضلة المستقيمة مما يؤدي على وضعية البزخ في العمود الفقري.

5- الاختلاطات الجلدية : يتمدد الجلد ويترقق خاصة الجلد السائر للفتق الإندحاقية العرطلة ويصبح الجلد ضامراً وناقص الأكسجة وخالياً من الشحم تحت الجلد . ويمكن أن تتطور التقرحات العضوية في الجلد وهذه التقرحات صعبة الشفاء وتحتاج إلى معالجة مكثفة بمضادات الجراثيم الموضعية والعامة للوقاية من الاختلاطات الإنتانية عند رتق الفتق.

5- الاختلاطات الأخرى : إن وجود الأحشاء خارج البطن في الفتق لفترة طويلة الأمد يفقدها أماكنها في البطن وبالتالي فإن رد الأحشاء إلى الجوف البطني أثناء الجراحة قد يسبب الوفاة بانضغاط الوريد الأجوف السفلي. (39،16)

تدبير الإندحاق

• التحضير للعمل الجراحي:

1- الوقاية من الخمج:

تعطى الصادات قبل بدء العملية تماماً على أن يستمر إعطاء الصادات إلى ما بعد سحب المفجرات ،مع ذلك هو أمر مختلف عليه بين مختلف الدراسات العالمية، يتم غسل الجلد بشكل كامل بمحاليل من البوفيدون اليودي Povidin – Iodine وإذا كان هناك خمج سابق في مكان الفتق الإندحاقى وكانت العضوية المسببة والصاد المناسب معروفين يعطى شوط من الصاد الحيوي قبل الجراحة لأن المريض يمكن أن يؤوي العضوية المسببة بشكل صامت لفترة طويلة من الزمن.

2- الوقاية من الصمة الرئوية:

يستخدم الضغط الهوائي المتقطع على الساقين أثناء وبعد العملية للوقاية من الصمة الرئوية وخاصة عند المرضى البدينين مثل معظم مرضى الإندحاق أو الذين لديهم دوالي طرفين سفليين .يمكن إعطاء الهيبارين منخفض الوزن الجزيئي كما يمكن استخدام أجهزة الضغط المتقطع أثناء الجراحة للمرضى عالي الخطورة .

3- الوقاية من الاختلاطات الرئوية:

يتم تقييم الوظيفة التنفسية وغازات الدم قبل الجراحة للوقاية من الاختلاطات الرئوية . كما يجرى تمارين تنفسية قبل العمل الجراحي للتشجيع على زيادة السعة الحيوية .

• التدبير الجراحي:

يعتمد نجاح إصلاح الفتق الإندحاقى على عدة عوامل مثل وجود نسيج صفاقي جيد يمكن تقريبه إلى بعضه مع توتر خفيف ، بالإضافة إلى تجنب عوامل الخطورة المؤهبة الاندحاق المذكورة سابقاً، ومن المهم جداً الوقاية من الإنتان.

وجد **Honek** ورفاقه أن نسبة الإنتان بعد إصلاح الإندحاق كانت أعلى بشكل واضح من النسبة المشاهدة في إصلاح الفتق الإربي.

وهذا يعنى أن هناك إنتان خفي في جرح الفتق الإندحاقى. وأكثر من ذلك فإن حدوث إنتان جرح سابق كان متشاركاً مع ارتفاع في نسبة الإنتان بعد إصلاح الإندحاق. لهذا السبب فإن عدداً من المؤلفين نصحوا بالاستعمال الروتيني للصادات للمرضى الخاضعين لإصلاح الإندحاق.

إن حجم العيب السفاقي **Fascial Defect** ومظهر السفاق **Fascia** يملّي علينا اختيار طريقة إصلاح الإندحاق الأكثر ملائمة. (32,44)

• التخدير **Anesthesia**

يستخدم التخدير العام مع الإرخاء الجيد وتثبيت الرغامى. يمكن استخدام التخدير الشوكي وفوق الجافية أيضاً في الفتوق السفلية.

• خلاصة

يعتمد الشق المستعمل لإصلاح الإندحاق على شكل العيب الصفاقي ومكان الإندحاق . يميل الجراحون عادة لاستخدام الندبة السابقة في شق الإصلاح. يتم تسليخ الجلد والنسيج تحت الجلد عن كيس الفتق. ثم يعزل الصفاق السليم عدة سنتمترات بعيداً عن العيب **Defect** ويتم دخول جوف البطن من خلال جانب المنطقة المصابة.

هناك طريقة أخرى وهي الدخول إلى جوف البريتوان مباشرة من كيس الفتق ثم فك الالتصاقات بين العرى المعوية عن الفتق ثم بعد ذلك تحديد الصفاق السليم وحواف العيب الصفاقي.

وأخيراً فإنه يجب عزل الطبقات السطحية والعميقة من الصفاق وتحريرهما لمسافة 3-4 سم على طول حواف العيب . يتم استئصال كيس الفتق قبل الإصلاح لكن بعض المؤلفين ينصحون باستخدام هذا الكيس في تغطية الأمعاء وخاصة عند استخدام الرقعة.

والبعض الآخر يقترح شمل الكيس مع الإصلاح على طبقات باعتباره طبقة مستقلة.

• تقنيات الإغلاق البدئي Primary Closure Techniques

إن نجاح الإصلاح يتعلق بأساسيات جراحية هامة توضع فيها القطب في الصفاق بشكل مناسب بحيث توضع على بعد 1 سم عن كل حافة متباعدة عن بعضها بمسافة 1 سم . هذه الطريقة تعني اشتغال صفاق سليم من كل جهة من الحواف وبذلك يمنع تبارز العرى المعوية من خلال القطب على طول الجرح . أيضاً يجب تجنب حدوث تنخر في الصفاق وذلك بربط القطب بدون توتر بحيث تقرب الحواف فقط.

أما قياس الخيط فيجب أن يقاوم التوتر المطلوب من الجرح ويقل احتمال انقطاعه ويمكن تجنب إنفكاك ربطة القطب باستخدام تقنية مناسبة في الربط.

1-الإغلاق البسيط: يفيد في تدبير الإندحاق الصغير إلى متوسط الحجم. كما يفيد في الحالات الإنتانية . وعلى كل حال لا تقدم هذه التقنية نتائج جيدة طويلة الأمد إلا إذا كان العيب الصفاقي صغيراً جداً .

2-طريقة مايو Mayo: وهي الضم بالتركيب للعيب العضلي الصفاقي . تستخدم في الحالات الإنتانية . وهي لا تقدم نتائج جيدة وطويلة الأمد باستثناء كون الإندحاق صغيراً . يجب الانتباه إلى عدم إحداث توتر بتراكب الأنسجة.

3-Maingot -Keel : يستخدم فيها شقوق إرخاء على الوجه الوحشي لتسمح للوجه الأنسي بالتقارب على الخط المتوسط .

4-عملية Nuttal: وهي فعالة تماماً في تدبير العيب الصفاقي على الخط الناصف في القسم السفلي للبطن. حيث يتم تحرير الوتر السفلي للعضلة

المستقيمة البطنية واللفافة المغطية لها عن العانة ويتم تقريبها إلى العظم المقابل. وبذلك يتمكن الغمد الأمامي للعضلة المستقيمة من تغطية العيب الناصف السفلي. (33,37,21)

• الإصلاح باستخدام لرقعة Mesh Repair

ظهرت فكرة استخدام الرقعة في الأربعينات عندما نصح باستخدام رقعة الفولاذ في إصلاح الإندحاق. لكن هذه المواد غير قابلة للانحناء كان يصعب استخدامها وكان يحدث معها اختلاطات هامة منها بقاء نز مستمر من الجيب وتشكل الورم المصلي وانكسار المادة المستخدمة مع ضياع قوة الشد.

وعندما ظهرت الرقعة البلاستيكية عام 1958 ألغت استخدام الرقعة المعدنية. وفي عام 1963 قدم Usher رقعة المارلكس Marlex وهي بولي برويلين وحيد الليف متشابك . ومنذ ذلك الوقت ظهر عدد من المواد التركيبية استخدمت في إصلاح الفتق الإندحاقى . وكل مادة لها ميزاتها الخاصة التي أعجبت الجراحين.

معظم الدراسات تظهر أن رقعة المارلكس تبقى المادة الأكثر استخداماً لإصلاح الفتق الإندحاقية على الرغم من أن Ptfه تريح شعبية بسبب إرتكاس النسيج الخفيف.

أظهرت الدراسات على الحيوان تشكل الفتق بعد استخدام الرقع القابلة للامتصاص لتصنيع جدار البطن الدائم ، لذلك فيجب تجنب استخدام هذه الرقع في حال الرغبة في الحصول على دعم دائم لجدار البطن.

مميزات الرقع التركيبية المستخدمة في إصلاح الفتق

الرقعة	المادة	الصفة	الرتبة	نمو النسيج	تشكل الالتصاقات
مارلكس	بولي بروبيلين	محبوك Knitted	غير ممتصة	باكر، زائد	خفيف Mild
برولين	بولي بروبيلين	منسوج Woven	غير ممتصة	باكر ، زائد	خفيف
ميرسيلين	بوليستر	منسوج	غير ممتصة	باكر ، زائد	معتدل Moderate
غور. تكس Gor-tex	Ptfe	ممدد	غير ممتصة	قليل	خفيف
فايكربيل	حمض بولي غالاكتك	محبوك	ممتصة	خفيف إلى معتدل	معتدل
ديكسون	حمض بولي غليكوليك	محبوك	ممتصة	معتدل	زائد

المادة الصناعية المثالية يجب أن تعطي قوة متانة عالية وأن تسمح للنسيج الممتد بالنمو. جميع المواد الدائمة المحبوكة أو المنسوجة تتمتع بهذه الصفات الجيدة .

أظهرت الدراسات أن **Ptfe** أقل التصاقاً على الأحشاء الداخلية تحتها كما تفعل رقعة المارلكس . ربما كان ذلك ناتجاً عن قلة نمو الألياف داخل المسافات بين الليفية الصغيرة لرقعة **Ptfe**. وعلى الرغم من هذه الخاصية المرغوبة لرقعة **Ptfe** فإن نقص النمو الليفي يجعل الإصلاح أكثر اعتماداً على القوة المكتسبة للمادة وعلى سلامة قطب التثبيت للمادة الصناعية على الصفاق. وهذه الحاجة لقوة متانة عالية يعنى أن سماكة رقعة **Ptfe** يجب أن تبلغ 2 ملم حتى تستخدم في إصلاح الفتق الإندحاقى. هناك عدة اختلاطات تم ملاحظتها بنسبة قليلة لدى المرضى الذين استخدم لديهم رقعة صناعية لإصلاح الفتق الإندحاقى. (2:16،49)

هذه الاختلاطات تتضمن :

1- الإنتان مع أو بدون نز مزمن جيبي.

2- تآكل البنى القريبة من الرقعة مثل الأمعاء.

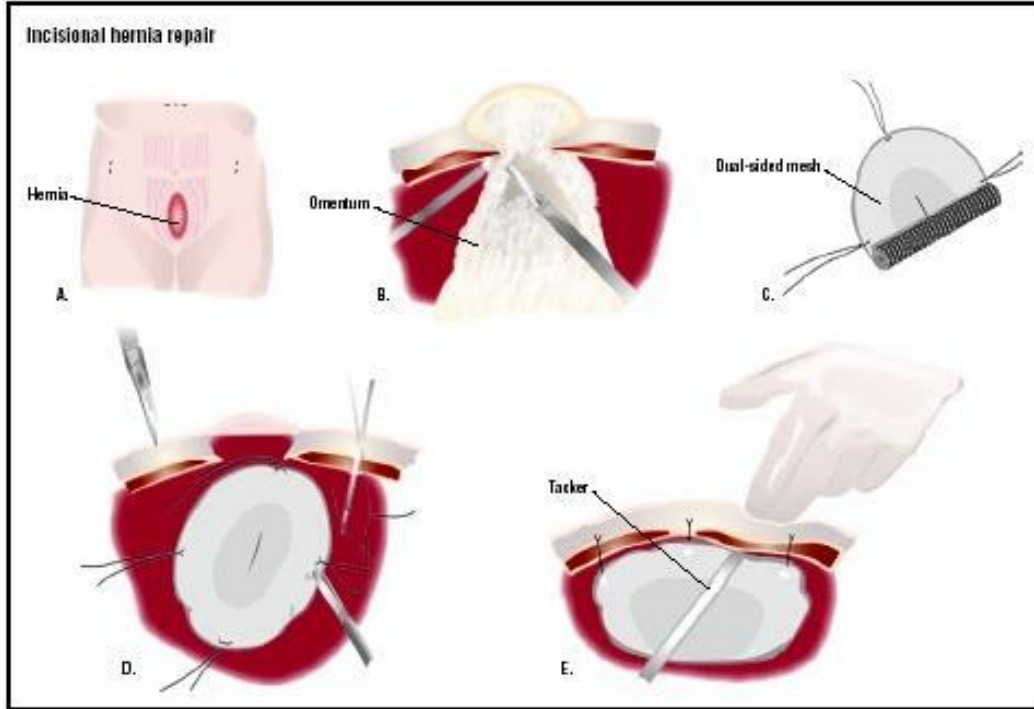
3- رفض الرقعة.

سجل **Voyles** ورفاقه نتائجهم طويلة الأمد مع استخدام رقعة الماركس في 32 مريضاً ، 29 مريضاً منهم حدث لديهم تلوث كبير أثناء العملية . استمرت الرقعة فقط في 18 مريضاً منهم و 4 منهم (22%) حدث لديهم ناسور معوي لاحقاً. بينما 14 مريضاً (78%) حدث لديهم رفض للرقع. لذلك نصحوا بإزالة الرقعة عندما يكون هناك احتمال لتلوث الساحة.(19,16,24)

هذه الاختلاطات الهامة تحدث بنسبة أقل بكثير عندما لا يكون هناك تلوث للساحة.

تبين من الخبرة السريرية أن حدوث إنتان جرح بعد الإصلاح بالرقعة لا يعني بالضرورة إزالة الرقعة . إذ كثيراً ما يحدث الشفاء.

• مواقع زرع الرقعة وطرق زرعها:



1- وضع رقعة مكان العيب الصفاقي وبحجمه تماماً وهذه الطريقة كثيراً ما تفشل بسبب الإفتراق الجانبي عند خط الخياطة.

2- وضع رقعتين على جانبي عيب الفتق بعرض 4 سم وخياطتهما بثلاثة صفوف من القطب . بعد ذلك يتم تقريب صفيحتي الرقعتين . إن نجاح الرتق يعتمد على الخياطة المقربة للصفيحتين. لذلك قلما يرغب بهذه الطريقة. وأكثر من ذلك فإن المساحة الواسعة من الرقعة الواقعة تحت الجلد تزيد خطورة الإنتان .

3- زرع الرقعة كغطاء على الغمد الأمامي للمستقيمة : هذه الطريقة تعرض الرقعة للنسيج تحت الجلد وخطورة حدوث الإنتان لكنها لا تؤذي الأمعاء.

4- طريقة الكم **Cuff Technique** تُلَف الرقعة على حواف العيب الصفاقي العضلي في كل جانب ثم يتم تثبيتها . ثم يتم تقريبها على الخط المتوسط . يعتمد النجاح على سلامة الخياطة المقربة للرقعة. أيضاً هناك سيئة تعرض الرقعة إلى النسيج تحت الجلد وخطورة الإنتان . أيضاً يجب حماية الأمعاء من التماس مع الرقعة بواسطة الثرب.

5- طريقة شيفرل **Chevreil**: يقطع الغمد الأمامي للمستقيمة من منتصفه على الجانبين وبشكل طولي ثم يتم طي القطعتين الأنسييتين (بحيث تخاط نهايتهما الوحشيتين مع بعضهما، ثم توضع رقعة كبيرة على العضليتين وتحت النسيج الشحمي تحت الجلد . أقر ريف **Rives** هذه الطريق عام 1987 .

الميزة الحسنة لهذه الطريقة أنها توحد البطن وإذا حدث إنتان فهو ليس خطيراً.

الميزة السيئة لهذه الطريقة خطورة حدوث الإنتان .

6- زرع الرقعة داخل البريتوان وحمايتها بالشرب أو برقعة أخرى من الفايريل سيئة هذه الطريقة أنها تعطل الشرب عن بعض وظائفه وأنها قد تؤدي لالتصاقات مع الأمعاء.

7- طريقة ريف ستوبا **Technique of Rives- Stoppa**: وهي طريقة جيدة يتم فيها زرع الرقعة في مكان آمن نسبياً أمام البريتوان. بالتفصيل

يجرى قطع الجلد الزائد من الإندحاق بشق على شكل القطع بحيث تستأصل الندبات الجراحية السابقة والتقرحات. وبذلك تنقص المسافة الميتة تحت الجلد وتقل فرصة حدوث الخمج والأورام المصلية والأورام الدموية، ثم يقص غمد المستقيمة الأمامي على جانبي الفتق كي نحصل على مدخل للمسافة خلف العضلة وبالتالي إلى غمد المستقيمة الخلفي . إذا كان كيس الفتق الإندحاقى صغيراً ولا يحوي التصاقات فلا يفتح بل يطمر تحت خياطة متواصلة وذلك لأن دور النقاهة بعد الجراحة يكون أكثر راحة وسرعة إذا لم يتلوث جوف البريتوان . يستخدم لطى الكيس خيوط تركيبية بطيئة الامتصاص تقرب غمد المستقيمة الخلفي أو البريتوان على جانبي الفتق وليس هناك مشكلة إن لم نستطيع تقريب الغمد الخلفي لان البريتوان المشكل لكيس الإندحاق سيحول بين الرقعة وملامستها للأحشاء. في حال وجود رقعة قديمة من رتق سابق غير ناجح فليس ضرورياً أن نقوم بإزالتها دائماً لأنها قد تكون ملتصقة على حشى أجوف وبالتالي قد ينتقب أثناء التسليخ.

يتم فتح كل أكياس الفتق الإندحاقى ذو المساكن المتعددة والحاوية على أمعاء أو ثرب ملتصقين . ويجري فتح قرب عنق الكيس حيث يكون الالتصاقات أخف ما يمكن. يجري توحيد العيوب الصفاقية ذات المكونات الثانوية بحيث تصبح عيباً واحداً .

بعد استئصال الأكياس يجري شق البريتوان والغمد الخلفي للمستقيمة بالقرب من الخط الأبيض. يفيد هذا الأمر بالحفاظ على غمد المستقيمة الأمامي وبقايا الخط الأبيض مما يسهل عملية الإغلاق.

يتم تسليخ الغمد الخلفي عن الوجه الخلفي لهذه العضلة . وهذا التسليخ سهل وعتيم النزف. يتابع التسليخ للوحشي إلى ما بعد نقطة دخول الأعصاب الوريية إلى البطن الخلفي للمستقيمة.

ثم يتم خياطة الغمدين الخلفيين للمستقيمة بخياطة متواصلة باستعمال خيوط تركيبية بطيئة الامتصاص. وإذا كان هذا الغمد غير كاف للتقريب على الخط المتوسط توضع رقعة فايكريل بدلا من غمد المستقيمة.

يجب أن تكون منطقة التصاق الرقعة كبيرة ما أمكن فيجب أن تمتد لمسافة 4-8 سم بعيداً عن حواف العيب الصفاقي. ويجب أن تكون المسافة أطول بشكل عرضاني (حسب تمدد جدار البطن) منها بشكل طولاني أو عمودي.

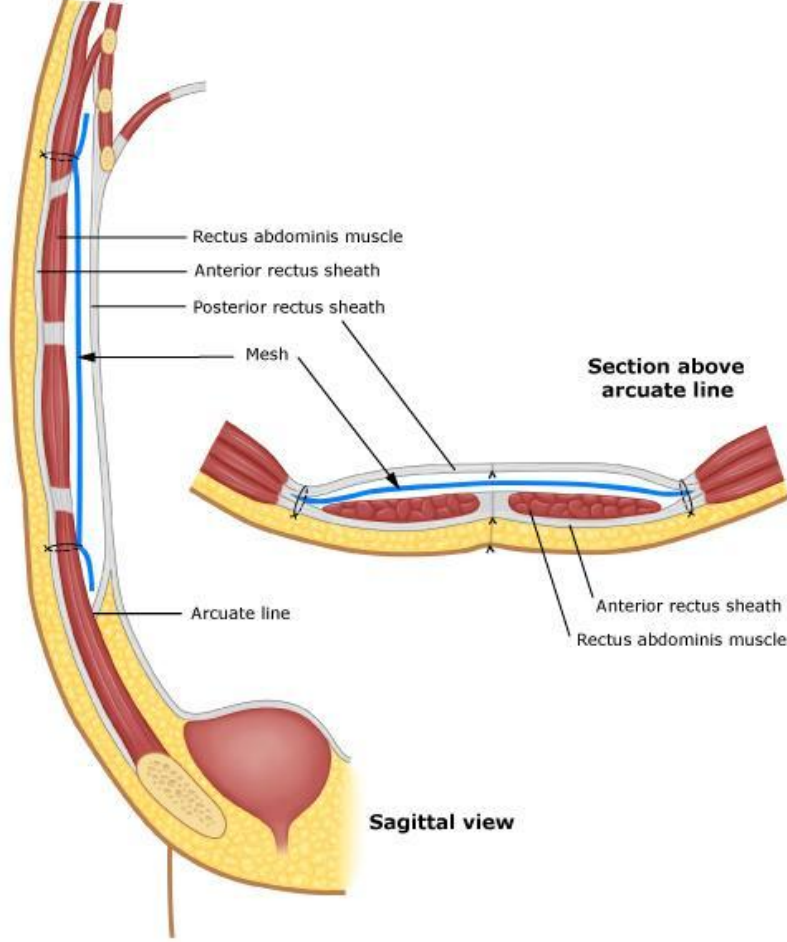
إن القص المسبق أمر مفضل وفقاً للقياسات لكنه غير ضروري حيث يمكن أن تقص حالما توضع قطب الشد بنجاح ومن ثم يمكن تشذيبها وقص الزائد منها.

من الضروري إجراء التثبيت الجانبي للرقعة بواسطة الخياطة لتثبيتها في مكانها بإحكام، توضع قطب التثبيت متفرقة بمسافة 5 - 6 سم عن بعضها البعض.

وبذلك تستقر الرقعة على غمد المستقيمة الخلفي أو البريتوان عميقاً من بطن العضلة المستقيمة . يجب أن تكون الرقعة مشدودة وملساء وخالية من الطيات والشذوذات .

ثم يوضع مفجر ماص أو مفجرين بحجم مناسب فوق الرقعة ويخرجان من جرحين طاعنين عند النهاية السفلية للشق. لا تسحب المفجرات حتى يصبح النّز في حده

الأدنى . إن وجود المفجر أمر هام حيث إن تجمع السائل يؤخر اندماج الرقعة بجدار البطن ويشكل وسطاً ملائماً لنمو الجراثيم.(6،25،17)



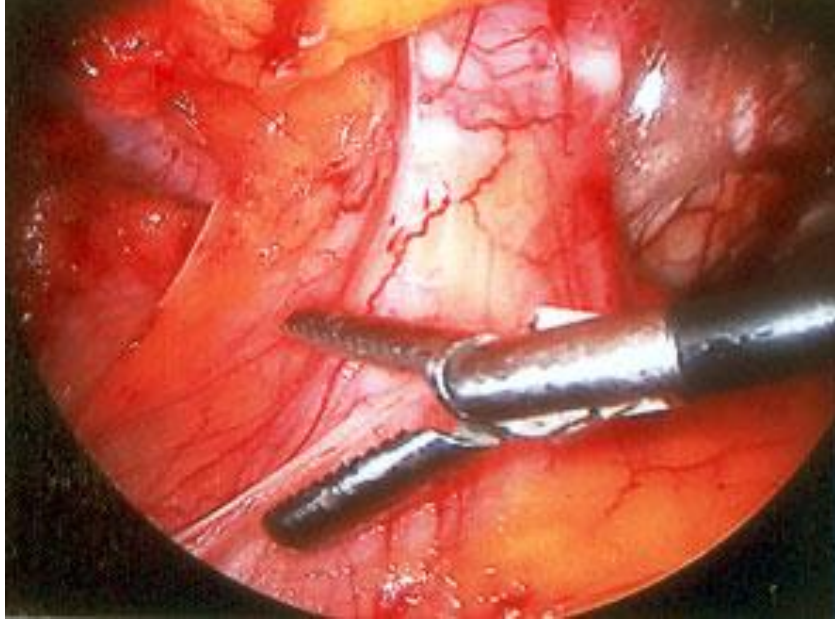
ثم يتم تقريب الخط الأبيض والغمد الأمامي بخيوط تركيبية بطيئة الامتصاص إذا كان من الصعب تقريب غمد المستقيمة الأمامي . يجري شقوق إرخاء متعددة طول الواحد منها 8 - 10 ملم ذات ترتيب شطرنجي .

وإذا لم يمكن إغلاق الغمد الأمامي للعضلة المستقيمة يمكن استخدام رقعة فايكريل لتغطي النقص الحاصل في مساحة الغمد . وتغطي الرقعة الأصلية . ثم يجري تفجير المسافة الميتة تحت الجلد بمفجر خاص ماص ويغلق تحت الجلد والجلد.

• مقارنة فتوق جدار البطن الأمامي بالتنظير (9.11)

Laparoscopic Ventral Hernia Repair

- بدأت عمليات إصلاح فتوق واندحاقات جدار البطن الأمامي بالتنظير منذ عام 1990 ثم تطورت مع تطور الجراحة التنظيرية.



- يعتمد مبدأ المقاربة التنظيرية على مبادئ ريف ستوبا **Rives - Stoppa** بوضع رقعة خلف المستقيمة بطريقة خالية من الشد **Tension Free** كما يمكن أن يتم وضع الرقعة داخل جوف البطن .

إن إصلاح فتوق جدار البطن الأمامي بالتنظير يسمح برؤية أوسع لجدار البطن وكما يسمح بوضع رقعة عريضة واسعة تغطي العيب في جدار البطن ويمكن من تثبيتها بلا صفاق سليم في جدار البطن وهو أساس عملية نجاح هذه العملية.

الاستطباب:

- إصلاح فتوق جدار البطن الأمامي بعد البلوغ أيّاً كان حجمها (صغيراً أو كبيراً)

- إصلاح فتوق السرة لأول مرة أو الناكسة عند المرضى الذين ليس لهم تداخلات جراحية سابقة على البطن.

- إن أكثر تحدي يواجهه حتى الجراحين الماهرين بالجراحة التنظيرية هو سوابق تداخل جراحي سابق على الفتق مع وضع رقعة سابقة من البرولين .

- يزداد حدوث النزف وأذيات أحشاء البطن بوجود التصاقات عنيفة وهذا يصادف بالجراحة التقليدية كما التنظيرية.

مضادات الاستطباب:

1- إنتان جرح فعال.

2- فقدان كامل جدار البطن.

3- سوابق لالتصاقات شديدة داخل البطن.

4- سوابق وضع رقعة غير ممتصة داخل جوف البطن.

5- المرضى المصابين بأمراض قلبية رئوية تمنع التخدير العام.

6- تداخلات جراحية متعددة على البطن أو تداخلات سابقة لإصلاح فتق اندحافي وخاصة مع وضع رقعة. (27,28)

يستطب إجراء CT بطن عند المرضى الذين لديهم عيب كبير / Defect / في جدار البطن لتقييم محتويات كيس الفتق من أجل تحضير الأمعاء قبل الجراحة.

التكنيك الجراحي:

يتم وضع المريض بوضعية الاستلقاء الظهرى.

لا يوجد مكان محدد لمكان وقوف الجراح أو لمكان وضع المونيتور فمثلاً في الفتوق العلوية يتم وضع المونيتور عند رأس المريض تماماً كما في استئصال المرارة.

أما في الفتوق السفلية يتم وضع المونيتور عند قدمي المريض كما في إصلاح الفتق الإربي بالتنظير.

في الفتوق الجانبية يقف الجراح في الجهة المعاكسة لجهة الفتق ويتم وضع المونيتور في جهة الفتق.

يستطب إعطاء الصادات قبل الجراحة كما يجب وضع أنبوب أنفي معدي، قثطرة بولية، ويفضل استخدام أجهزة الضغط المتقطع للوقاية من الخثرات في الطرفين السفليين.

يستطب الدخول بإبرة الغاز بالطريقة المفتوحة وهذا أمر يقدره الجراح كما يقدر مكان الدخول بأول تروكار.

يتم الدخول بأكثر الأماكن أماناً نسبياً وهي تحت الزهابة على الخط الناصف وتحت الحافتين الضلعتين من الجهتين على الخط الإبطي الأمامي.

بالإضافة لذلك يتم وضع /2- 4 / تروكات قياس 5 ملم بالإضافة إلى التروكار الأولي قياس 10 ملم.

خطوات العمل الجراحي:

1- تحرير الالتصاقات وهي أول وأهم خطوة في العمل الجراحي وتحمل مخاطر النزف وأذيات أحشاء البطن وخاصة عند تعددية التداخلات السابقة على البطن ، ويتم تحرير الالتصاقات بالقدر الكافي لكشف العيب في جدار البطن مع منطقة محيطه حوله تحضيراً لزرع الرقعة.

2- رد محتويات كيس الفتق إلى جوف البطن وذلك باستخدام أدوات غير راضة مع رد لطيف، وفي حل صعوبة إرجاع محتويات الكيس / الثرب أو أي حشا أجوف/ إلى داخل جوف البطن يمكن إجراء خزع مع توسيع حافة العيب الصفاقي مما يسهل رجوعها إلى جوف البطن.

3- يتم تقييم حجم العيب في جدار البطن وتقدير المحيط الداخلي له وقد نجد صعوبة في ذلك وخاصة عند المرضى البدينين كما يجب البحث عن عيوب إضافية أخرى يتم شملها بالرقعة الموضوعة أو وضع قطع أخرى من الرقعة في حال كون المسافة بين العيبين بعيدة.

4- يجب أن تغطي الرقعة حول الـ **Defect** مسافة إضافية / 4 - 5 / سم ويتم تثبيت الرقعة على كامل محيطها جيد على جدار البطن من دون شد.

5- تطورت في الفترة الأخيرة رقع مضاعفة مزودجة يكون القسم الداخلي منها قابل للامتصاص من مادة البوليستر مثلاً والقسم الخارجي منها غير قابل للامتصاص من مادة البولي البروبلين .

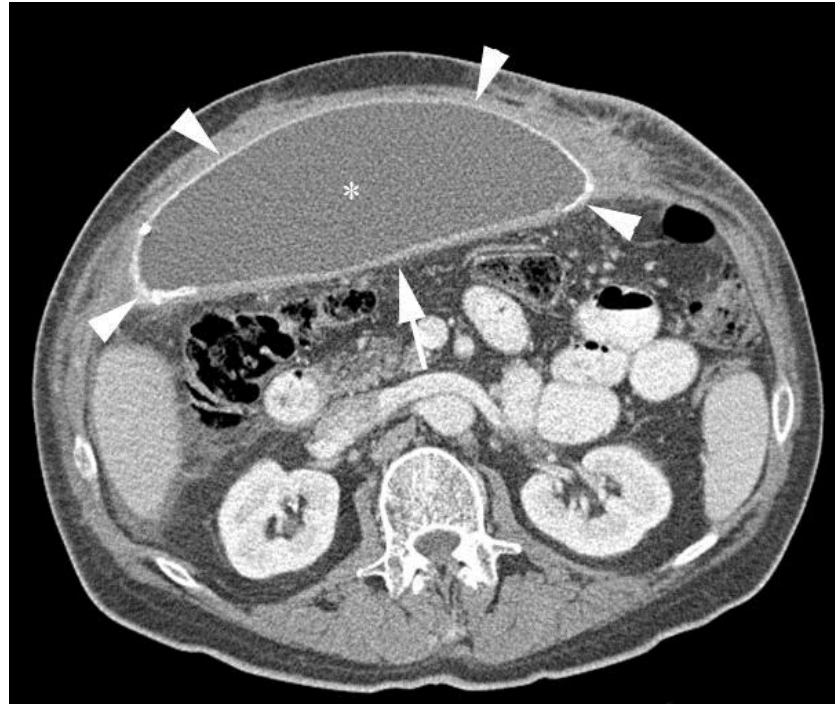
اختلاطات إصلاح الفتوق الاندحاقية:

- 1- الخزل المعوي **ileus**: يتم علاجه بشكل محافظ.
- 2- الورم المصلي **Seroma** وخاصة في الفتوق الكبيرة ، تتراجع عفوياً خلال / 6 - 8 / أسابيع من الجراحة ، في حال بقائها يمكن رشفها بشكل عقيم.
- 3- الألم مكان القطب : قد يستمر عدة أشهر بعد الجراحة.

4- النزف : خلال الدراسات العالمية 2% من المرضى فقط احتاجوا لنقل دم ويحدث النزف عادة بسبب تحرير الالتصاقات العنيف ، أذية الأوعية الشرسوفية السفلية ، والنزف عادة محدد لنفسه.

5- أذية باكرة أو متأخرة للأمعاء : تظهر علامات الإنتان كالترفع الحروري مع تسرع القلب ، مع نقص في الصادر البولي مع هبوط الضغط الدموي.

6- النكس : نسبة النكس حوالي 5% ويحدث النكس عند التثبيت غير الجيد لحواف الرقعة حيث يحدث النكس عند حواف الرقعة أو نتيجة انسحاب جزء من الرقعة نحو الداخل أو عند وجود عيوب إضافية لم يلاحظها الجراح.



العناية بعد الجراحة:

- 1- التحريك والمشي الباكر أمر هام للوقاية من التهاب الوريد (DVT).
 - 2- تعطى الصادات حتى وقت سحب المفجرات.
 - 3- تغطى أمكنة خروج المفجرات من الجلد بمرهم بوفيدون للوقاية من صعود الجراثيم على طول المفجر.
 - 4- متابعة الوقاية من الصمة الرئوية إذا بدئ بها قبل الجراحة.
 - 5- المعالجة الفيزيائية التنفسية بالتمارين.
 - 6- مراقبة الجرح خشية الإنتان.
- وفي حال حدوث خمج في الطبقات السطحية من الجرح يفتح الجلد وتحت الجلد بسرعة لتأمين النزح. وليس من الضروري أن يحصل خمج عميق في الجرح بعد الخمج السطحي وخاصة إذا ما بدئ بالعلاج باكراً وكانت الرقعة محمية بالعضلات.
- أما في حال حدوث خمج عميق فيفتح الجرح بشكل واسع وتكشف الرقعة ويعالج بالصادات الجهازية والموضعية بشكل مكثف مع الغسيل المتكرر بمحلول داكان الذي سيعقم ثقب الرقعة. ولا يجري نزع الرقعة مباشرة بل يجب قص الأجزاء المعزولة من الرقعة وإزالتها وليس من الضروري إزالة كامل الرقعة.

• الإنذار

يعتبر النكس بعد إصلاح الإندحاق مزعجاً يسبب خيبة الجراح والمريض، إن نسبة النكس قبل استخدام الرقع كانت تتراوح بين 30% و 50% أما بعد استخدام الرقع فأصبح النكس 10% تقريباً مع استخدام الرقعة وعادة يكون النكس صغيراً ونتيجة لتمزق جزئي بين الرقعة والصفاق، لذلك قد يصلح بالإغلاق البدئي وسبب النكس عادة هو خطأ بالزرع وليس نوع الرقعة المستخدمة. (12،2،1)

• الخلاصة

يعتبر الفتق الإندحافي شائعاً بعد عمليات البطن 2 - 11%. وعلى الرغم من أن معظم الفتوق الإندحافية تتظاهر باكراً لكن بعضها قد لا يلاحظ حتى مرور سنوات.

العوامل المؤهبة للإندحاق كثيرة. وكثير منها يمكن تجنبه من قبل الجراح. كان إصلاح الإندحاق يترافق مع نسبة نكس عالية لكن في السنوات الأخيرة وبوجود المواد التركيبية أمكن إجراء إصلاح بدون توتر وبالتالي إنقاص نسبة النكس.

الدراسة العملية

هدف البحث purpose

تهدف الدراسة إلى :

1. دراسة تراجعية لتشخيص وتدبير ومتابعة إندحاقات جدار البطن ، وتوضيح علاقتها مع الأمراض المستتبهة .
2. بيان استطببات الجراحة وكيفية تدبير الإندحاق وأماكن زرع الرقعة
3. النتائج و الاختلاطات والنكس .

• المرضى و الطرائق patients and methods :

أجريت هذه الدراسة التراجعية في مستشفى المواساة الجامعي ومشفى الأسد الجامعي على عينة مكونة من 220 مريض شخص لهم فتق اندحاقى وذلك في الفترة الواقعة بين كانون الثاني 2011 و تشرين الأول 2015 وذلك من خلال استمارة تم تصميمها وتسجيل بياناتها من أضاير المرضى وتقارير الجراحة في سجلات العمليات ، واستمارة المرضى في أرشيف العيادات ، كما تم الاتصال هاتفياً ببعض الحالات لاستكمال المعلومات المتعلقة بالمريض / كالوزن . الأمراض المستتبهة . نوعية الحياة / هذا وقد تم متابعة المرضى طيلة فترة كونهم داخل المستشفى.

الدراسات المقارنة:

تمت المقارنة مع مجموعة من الدراسات العالمية التي اختلفت باختلاف متغيرات الدراسة ومعظمها دراسات حديثة لكن تم الاستعانة ببعض الدراسات القديمة لبعض المتغيرات وأهم هذه الدراسات هي:

- Mudge M, Hughes LE. Incisional hernia: a 10-year prospective study of incidence and attitudes. Br J Surg
- Manninen MJ, Lavonius M, Perhoniemi VJ. Results of incisional hernia repair: a retrospective study of 172 unselected hernioplasties. Eur J Surg.
- Morris-Stiff GJ, Hughes LE. The outcomes of nonabsorbable mesh placed within the abdominal cavity: literature review and clinical experience. J Am Coll Surg.
- Anthony T, Bergen PC, Kim LT, et al. Factors affecting recurrence following incisional herniorrhaphy. World J Surg.

توزع المرضى بين مشافي الأسد الجامعي والمواساة :

المرضى	الاسد الجامعي	المواساة الجامعي
عدد المرضى	130	90
النسبة المئوية	%59	%41

البيانات:

تم تسجيل البيانات كالتالي:

بيانات عند تشخيص الاندحاق وتتعلق ب :

- عمر المريض
- جنس المريض
- العوامل المؤهبة
- نوع الشق الجراحي الأولي
- شكل الشق الجراحي الأولي
- نوع العمل الجراحي الأولي

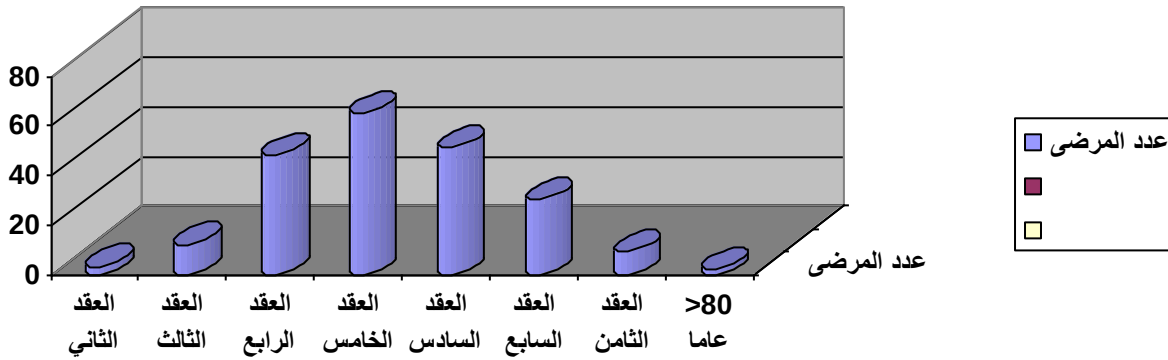
وبيانات تتعلق بالتدابير العلاجية وهي:

- التدبير الجراحي المتبع
- النكس وعلاقته بتقنية العمل الجراحي المتبع
- الاختلاطات
- توقيت سحب الفجرات

دراسة مرضى العينة

أولا : التوارد حسب الفئات العمرية

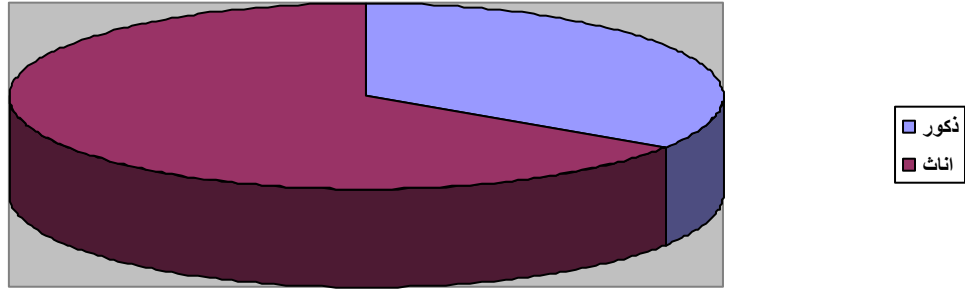
العمر بالسنوات	عدد المرضى	النسبة المئوية
العقد الثاني	3	%1.3
العقد الثالث	12	%5.4
العقد الرابع	48	%21.8
العقد الخامس	65	%29.5
العقد السادس	51	%23.1
العقد السابع	30	%13.6
العقد الثامن	9	%4
<80 سنة	2	%0.9
المجموع	220	%100



يلاحظ من الجدول والمخطط أن النسبة العظمى من اندحاقات جدار البطن تتركز في العقدين الخامس والسادس ولكن إذا نسبنا هذه الأرقام إلى عدد العمليات الجراحية المجراة نلاحظ تزايد نسبة حدوث الاندحاق مع التقدم بالعمر

ثانيا : التوزيع حسب الجنس:

الجنس	العدد	النسبة المئوية	النسبة العالمية
ذكر	75	%34	%36
أنثى	145	%66	%64
المجموع	220	%100	%100

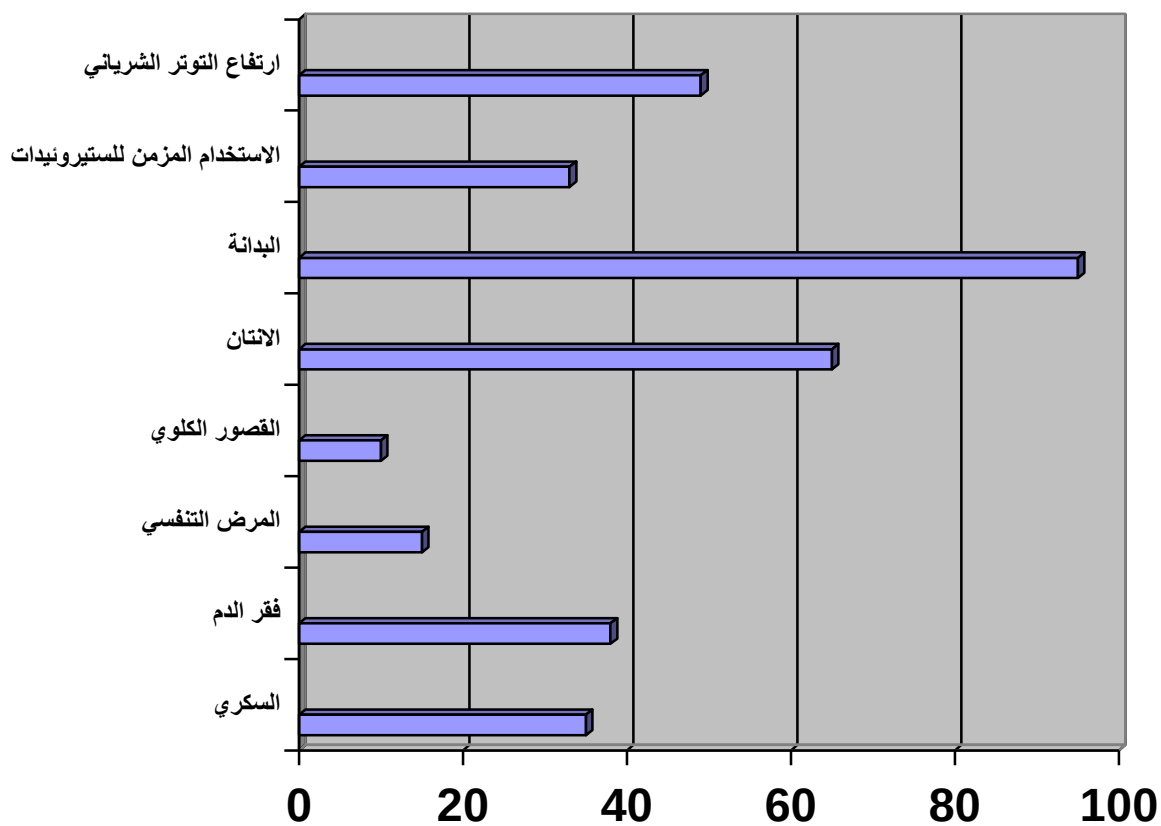


يلاحظ من الجدول والمخطط أن نسبة الفتوق الاندحاقية لجدار البطن تزيد عند النساء بنسبة ملحوظة وهو ما أكدته الدراسات العالمية التي تذكر نسبة 1/3 في كثير من المراجع

ثالثا : العوامل المؤهبة

العوامل المؤهبة	العدد	النسبة المئوية
السكري	35	%15.9
فقر الدم	38	%17.2
المرض التنفسي	15	%6
القصور الكلوي	10	%4
الانتان(داخل البطن أو انتان الجروح)	65	%30
البدانة	95	%43
الاستخدام المزمن للستيروئيدات ومثبطات المناعة	33	%15
ارتفاع التوتر الشرياني	49	%22.2

يلاحظ من الجدول أن أكثر العوامل المؤهبة تواردا هي الانتان والبدانة مع دور كبير لبعض الأمراض والحالات المرضية الداخلية (المرض الصدري ، ارتفاع التوتر الشرياني ، السكري)

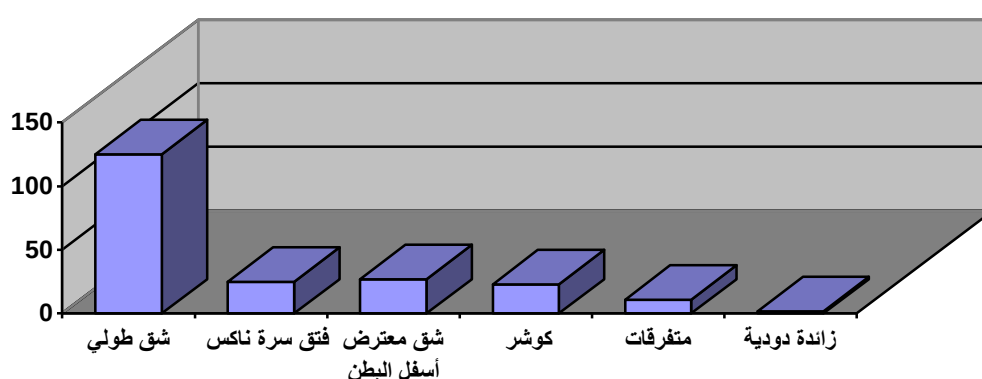


رابعاً : نسبة الاندحاق حسب الشق الجراحي الأولي :

نوع الشق الأولي	العدد	النسبة المئوية	الدراسات العالمية
طولي	140	63.2%	65%
معرض	80	36.8%	35%

ويتم تفصيل شكل الشق الجراحي حسب التالي :

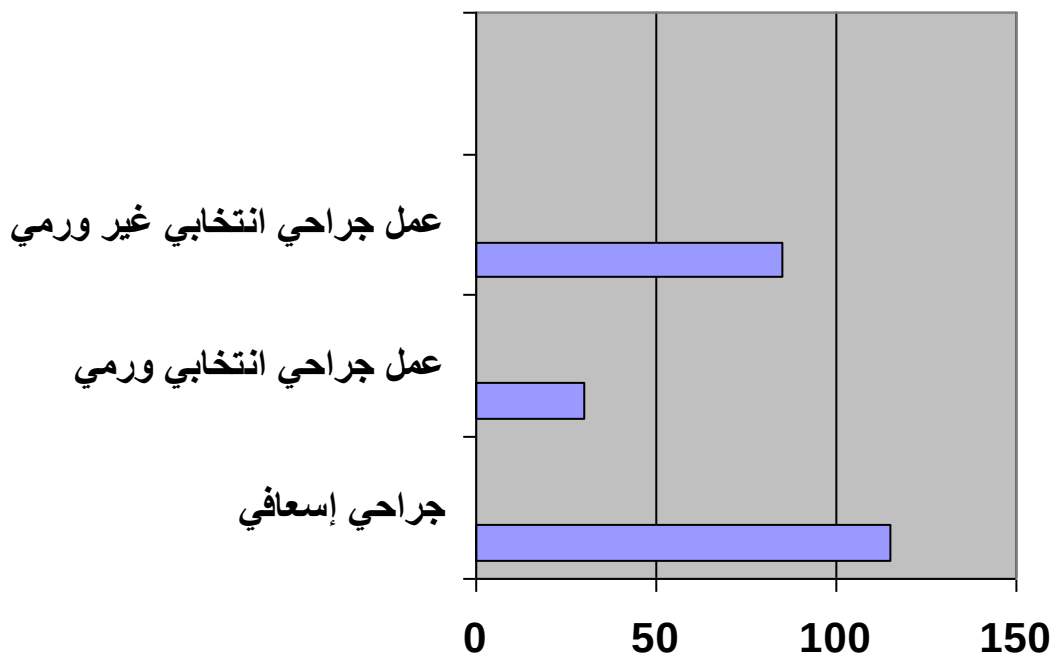
شكل الشق الجراحي	العدد	النسبة المئوية	الدراسة العالمية
شق طولي (ناصف ، جانب ناصف، جانب المستقيمة)	125	%56.6	%60
فتق سرّة (طولي أو معترض)	25	%14.5	%12
معترض أسفل البطن (فنشتيل ، ميلارد)	29	%13.2	%11
كوشر (مرارة ، طحال....)	25	%10.9	%11
شق زائدة دودية (مالك بورني . روكي ديفيز..)	2	%0.9	%1
متفرقات (غيبسون ، أماكن التروكارات ،شق خاصرة)	14	%6	%5



يلاحظ تأهب الشقوق الطولية للاندحاق أكثر من المعترضة

خامسا : توزيع نسب الاندحاق حسب نوع العمل الجراحي الأولي:

نوع العمل الجراحي	العدد	النسبة المئوية	الدراسات العالمية
عمل جراحي اسعافي	114	%52.2	%50
عمل جراحي انتخابي ورمي	30	%13.6	%15
عمل جراحي انتخابي غير ورمي	76	%34.2	%35

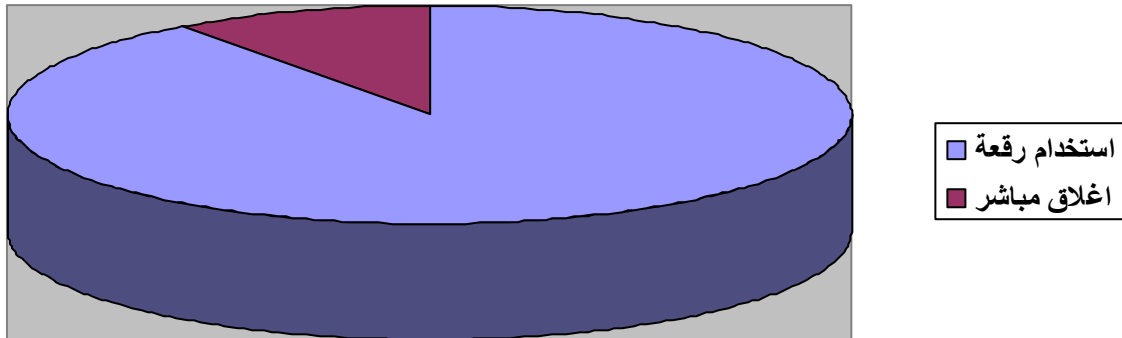


تبين الدراسة زيادة نسبة الاندحاكات بعد العمل لجراحي الاسعافي ،وربما يعزى ذلك إلى زيادة نسبة الانتان وحالة المريض العامة.

سادسا : التدبير الجراحي المتبع :

تم اصلاح الاندحاق باستخدام الرقعة عند 198 مريض وتم اجراء الاغلاق البدئي عند 22 مريض

النسبة المئوية		العدد		التدبير الجراحي	
35.3%	90%	70	198	أمام الغمد الخلفي	باستخدام رقعة
30.3%		60		سطحية أمام الصفاق	
29.2%		58		أمام البريتوان	
5%		10		داخل البريتوان	
10%		22		اغلاق مباشر	



مخطط التدبير الجراحي المتبع

سابعا : النكس :

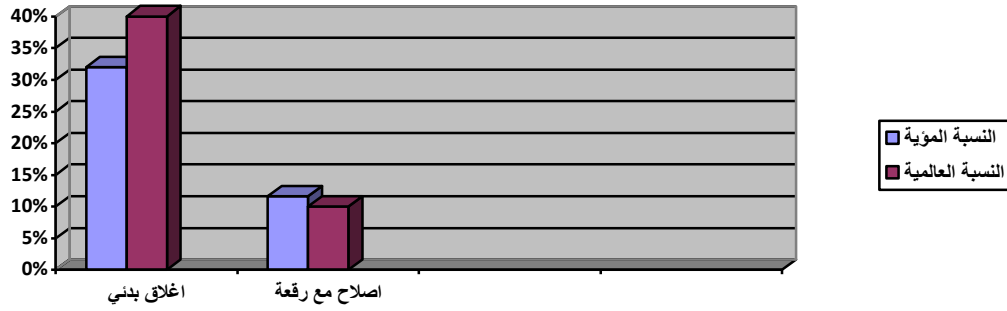
من خلال فترة الدراسة والمتابعة من خلال العودة الى أرشيف العيادات أو إعادة القبول في المشفى لتدبير اختلاط أو نكس تم تشخيص 29 حالة .

و تفصيل ذلك في الجدول التالي

العمل الجراحي	العدد	النسبة المئوية
اندحاق لمرة واحدة	191	86%
نكس لمرة واحدة	25	11.3%
نكس لأكثر من مرة	4	1.8%
المجموع	220	100%

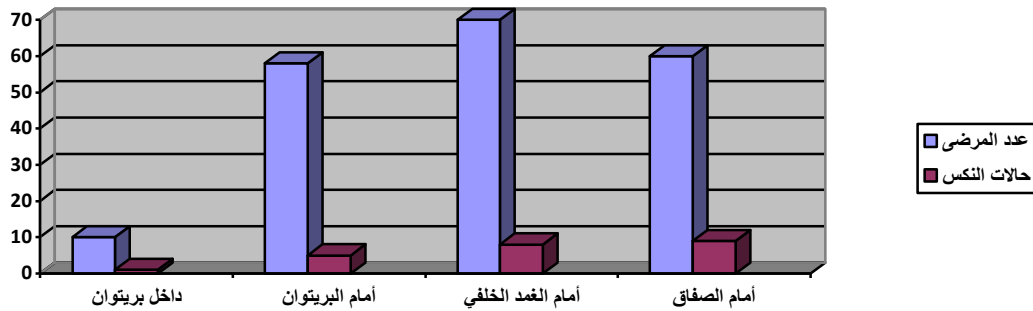
أما حسب تقنية العمل الجراحي فكانت نسب النكس كما يلي

تقنية العمل الجراحي	عدد المرضى	عدد حالات النكس	النسبة المئوية	النسبة العالمية
اغلاق بدئي	22	6	32.2%	30-50%
اصلاح مع رقعة	198	23	11.6%	10%
المجموع	220	29	13.6%	11%



اظهرت دراستنا ان النكس بعد اصلاح الاندحاق وجدت عند 29 حالة ،حيث شكلت 13.6% من الحالات.وبمقارنة النتائج بين الاصلاح البدئي والاصلاح باستخدام الرقعة وجدنا أن نسبة الأولى 32% ونسبة الثانية 11.6%.

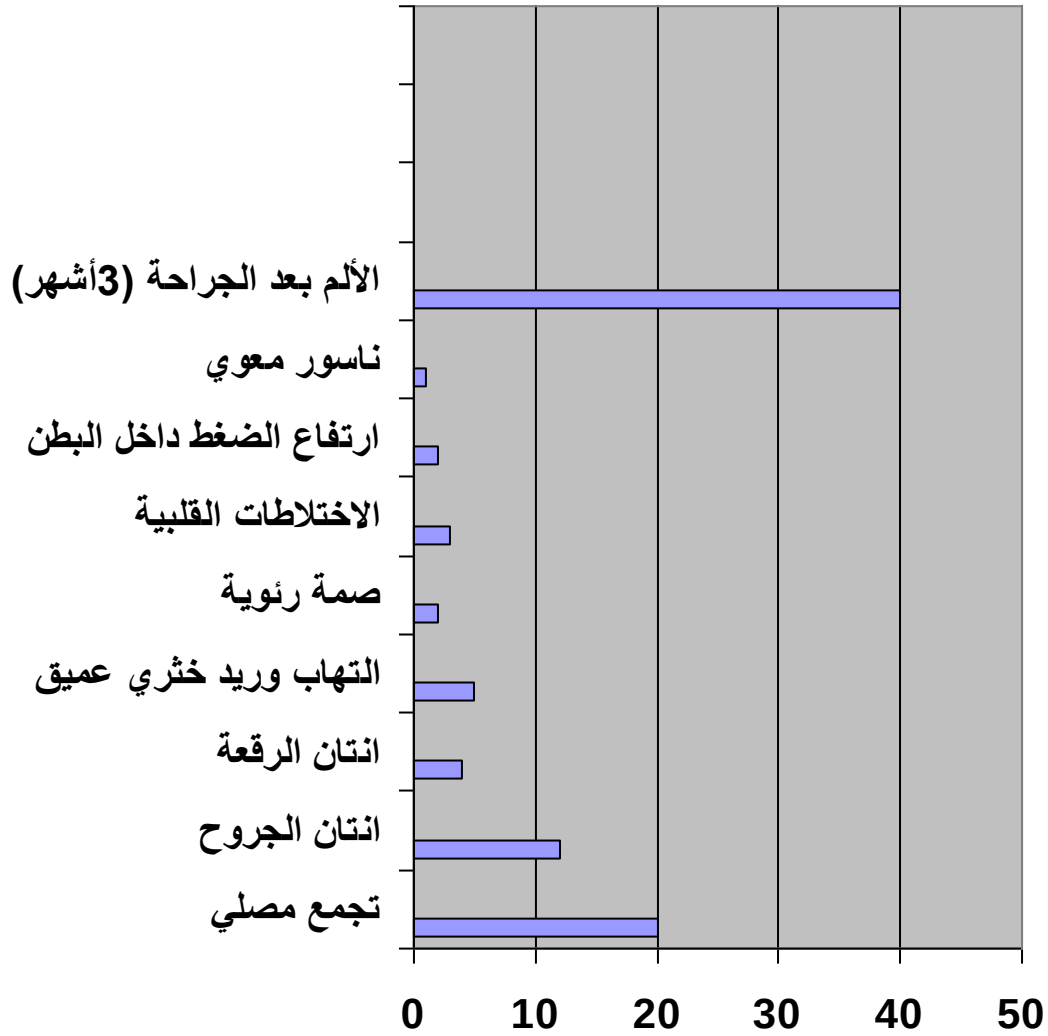
مكان زرع الرقعة	عدد حالات النكس	النسبة المئوية
داخل البريتوان	1 (من 10 مريض)	10%
أمام البريتوان	5 (من 58 مريض)	8.5%
أمام الغمد الخلفي	8 (من 70 مريض)	11.5%
أمام الصفاق	9 (من 60 مريض)	15%



نلاحظ ان أقل نسبة نكس كانت لدى المجموعة الثانية(أمام البريتوان)،وأكثرها كانت لدى المجموعة الرابعة(أمام الصفاق).

ثامنا : الاختلاطات :

الاختلاط	العدد	النسبة المئوية	النسبة العالمية
تجمع مصلي seroma	20	%9	%8
انتان الجرح	12	%5.4	5%
انتان الرقعة	4	%1.8	%1
التهاب وريد خثري عميق	5	%2.2	%3
صمة رئوية	2(توفي أحدهم (	%0.9	%1
الاختلاطات القلبية	3(توفي أحدهم	%1.3	%1
الاختلاطات التنفسية	5(توفي أحدهم (	%2.2	%1.5
ارتفاع الضغط داخل البطن (تناذر الحبرات)	2	%0.9	
ناسور معوي	1	.	
الألم بعد الجراحة لمدة أكثر من ثلاث أشهر	40	%18.15	%30



أظهرت دراستنا ان الألم بعد الجراحة (3 أشهر) كان أكثر الاختلالات توارداً، يليه التجمع المصلي ثم انتان الجرح.

تاسعا : المفجرات :

استخدم المفجر الماص في كل الحالات التي استخدمت فيها الرقعة النسيجية، والمفجر غالبا ذو شعبتين إحداها أمام الرقعة و الأخرى تحت الجلد ، أما حالات التدعيم النسيجي الذاتي بالإغلاق المباشر فاستخدم المفجر zz في عدد قليل من الحالات والذي تم سحبه في اليوم التالي.

تم سحب المجر الماص عندما يكون نتاجه أقل من 25 مل مصلي، وذلك حسب الجدول التالي:

النسبة المئوية	العدد	سحب المفجرات
42.9%	85	اليوم 2_4
46.5%	92	اليوم 5_7
8.1%	16	اليوم 8_14
2.5%	5	بعد اليوم 14

تبين نتائجنا ان سحب المفجر الماص قد تم قبل اليوم الثامن، وقد أبقى المفجر ل14 يوم في عدد قليل من الحالات بسبب استمرار النز المصلي.

النتائج و المناقشة

1- يزداد حدوث الإندحاقات مع التقدم بالسن ، لتبلغ ذروة حدوثها في سن الخمسين ثم تتناقص قليلا حتى سن السبعين ثم تتناقص بعدها باضطراد.

ربما يكون هذا بسبب عدم قابلية عدد من الحالات المتقدمة بالعمر للتخدير العام .

2- التأهب للإندحاق أعلى لدى الإناث حيث في دراستنا زيادة رجحان إصابة الاناث مقارنة بالذكور .

3- الإنتان والبدانة من أهم العوامل المؤهبة للإندحاق.

نلاحظ مما سبق أن العمليات الجراحية المجراة على مرضى بدنيين تمتلك نسبة أعلى من غيرها للإندحاق بالإضافة الى الانتان .

لا يمكن من خلال الجدول تحديد أهم العوامل المؤهبة للإندحاق بسبب تشارك أكثر من عامل، علما أن الدراسات العالمية تشير إلى الأهمية القصوى لكل من البدانة والتدخين.

4- وجود أمراض مرافقة كالسكري وفقر الدم وارتفاع التوتر الشرياني وعادات كالتدخين تؤهب للإندحاق. كما يلاحظ من العينة الاحصائية وجود أكثر من عامل مشارك (مثلا لدى بعض المرضى تشاركت البدانة والسكري) أو في حالة أخرى (ارتفاع الضغط مع القصور الكلوي وفقر الدم)

5- يفضل استخدام الرقعة في معظم حالات الإندحاق . نتيجة الجداول السابقة نلاحظ تأهب الشقوق الطولية للإندحاق أكثر من المعترضة وهو ما يتوافق مع جميع الدراسات العالمية، المرضى الذين تم اجراء اغلاق مباشر لهم كان لديهم فتق اندحاق مع defect وحيد أقل من 3سم وتبين من خلال الكشف الجراحي أن هناك خطأ تكتيكي مع سلامة الأنسجة الصفاقية العضلية .كما يلاحظ وجود عدد كبير من الحالات التي تم زرع الرقعة فيها بشكل سطحي وهذا عكس الطريقة المرغوبة حيث يفضل زرعها عميقا.

- 6- يفضل زرع الرقعة عميقاً أمام البريتوان أو أمام الغمد الخلفي.
- 7- أطول فترة لسحب المفجر كانت 21 استمر فيها نتاج المفجر المصلي .
- 8- نلاحظ زيادة عدد حالات النكس بشكل كبير نسبياً في حالات الاغلاق البدئي 32% مقارنة مع الحالات التي التي يتم فيها زرع الرقعة 11.6% مما يؤكد على أهمية استخدام الرقعة وعلى كل حال فان نسبة النكس قريبة من النسب العالمية في جميع الحالات .بينما في معظم الحالات تم سحب المفجر قبل اليوم السابع.
- 9- يلاحظ تأخير في تدبير الإندحاق / حوالي 15% من عمليات الإندحاق/ يتم تدبيرها بشكل إسعافي. ان معظم حالات العمل الجراحي الاسعافي السابقة أجريت بشق ناصف و نلاحظ شيوع نسبة الاندحاق في هذه الحالات بسبب عدة عوامل متداخلة متعلقة بحالة المريض قبل الجراحة .
- 10- يلاحظ زيادة نسبية في إنتانات الجروح 5%.
- 11- نلاحظ مما سبق هناك 4 حالات انتان رقعة استدعت احداها نزع الرقعة وتم التدخل على المريض بعد 3 أشهر (اصلاح الاندحاق مع وضع رقعة) يلاحظ أن مجمل الاختلاط بعد الجراحة مقارنة بالنسب العالمية مع ميل قليل لزيادة نسبة انتان الجروح .
- 12- من الاختلاطات التنفسية كان هنالك 3 حالات ذات رئة توفي أحدهم في العناية المشددة في اليوم السادس للجراحة
- 13- حدثت الزلة التنفسية الناجمة عن انخماص رئوي في حالتين تحسنتا خلال اسبوعين.
- 14- نلاحظ أن أهم ما يعانیه المرضى بعد الجراحة هو الألم وخاصة في حالة وضع رقعة استمر الألم لديهم لفترة تتجاوز 3 أشهر بنسبة 18.5% علماً أن النسبة العالمية حوالي 30% وتفسر قلة النسبة لدينا بقلة المرضى اللذين تتم متابعتهم لهذه الفترة
- 15- حدثت حالة وحيدة لناسور معوي متأخر (ناسو معوي جلدي) على حساب الأمعاء الدقيقة لمريض واحد تم وضع له رقعة خلف البريتوان أمام الثرب)

رقعة برولين غير ممتصة) تم تدبيره بشكل محافظ (ناسور منخفض النتاج) حيث يحدث إغلاق عفوي للناسور مع ميل للنكس كل ثلاثة أشهر.

16- يلاحظ زيادة حالات اندحاق الشقوق المعترضة في أسفل البطن (فذنتيل) بسبب يمكن تفسيره إما بازدياد العمليات القيصرية أو لأسباب تقنية.

17- بالرغم من أن شق الزائدة الدودية صغير إلا أن الاندحاق يعزى للانتان المرافق.

18- نسبة النكس تقارب نسبة النكس العالمية.

التوصيات

- 1- اعتبار الإندحاق مرضاً مهماً ويجب تجنب أسبابه في العملية البدئية.
- 2- التأكيد على الإغلاق الجيد لجروح البطن مع الاستخدام المناسب للخيوط الملائمة لكل شق.
- 3- توجيه عناية خاصة للمرضى المؤهبين للإندحاق أثناء العمليات الجراحية.
- 4- التأكيد على الوقاية من الخمج وخاصة عند استعمال الرقعة.
- 5- الإقبال على استخدام الرقعة ولاسيما عند المرضى المؤهبين .
- 6- معالجة الإندحاق بأقرب وقت خشية الاختلاطات.
- 7- التأكيد على التحريك الباكر للمرضى بعد العمليات الجراحية المجراة على الإندحاق مع استخدام التميع الوقائي عند المرضى المؤهبين للختارات خشية حدوث الاختلاطات (DVT. صمة رئوية).
- 8- الاهتمام الإضافي بالعقامة قبل وخلال وبعد الجراحة لإنقاص معدل حدوث الإنتانات التالية للجراحة بالإضافة إلى العلاج الفيزيائي الصدري.
- 9- التأكيد على ضرورة استخدام الوثائق الطبية الدقيقة المتوفرة للبحث العلمي واستخدام الحاسوب في حفظ وتوثيق المعلومات للاستعانة فيها في مجال البحث العلمي .

1. Mudge M, Hughes LE. Incisional hernia: a 10-year prospective study of incidence and attitudes. *Br J Surg.* 1985;72:70-71.
2. Lewis RT, Wiegand FM. Natural history of vertical abdominal parietal closure: Prolene versus Dexon. *Can J Surg.* 1989;32:196-200.
3. Sugerman HJ, Kellum JM Jr, Reines HD, et al. Greater risk of incisional hernia with morbidly obese than steroid-dependent patients and low recurrence with prefascial polypropylene mesh. *Am J Surg.* 1996;171:80-84.
4. Hodgson NC, Malthaner RA, Ostbye T. The search for an ideal method of abdominal fascial closure: a meta-analysis. *Ann Surg.* 2000;231:436-442.
5. Hoer J, Lawong G, Klinge U, et al. [Factors influencing the development of incisional hernia: a retrospective study of 2,983 laparotomy patients over a period of 10 years]. *Chirurg.* 2002;73:474-480.
6. National Center for Health Statistics. Combined surgery data (NHDS and NSAS) data highlights. Available at: <http://www.cdc.gov/nchs/about/major/hdasd/combtab.htm> . 1996.
7. Franz MG, Kuhn MA, Nguyen K, et al. Transforming growth factor beta(2) lowers the incidence of incisional hernias. *J Surg Res.* 2001;97:109-116.
8. Prismant. Utrecht, the Netherlands: National Medical Registration; 2002.
9. DeMaria EJ, Moss JM, Sugerman HJ. Laparoscopic intraperitoneal polytetrafluoroethylene (PTFE) prosthetic patch repair of ventral hernia: prospective comparison to open prefascial polypropylene mesh repair. *Surg Endosc.* 2000;14:326-329.
10. Read RC, Yoder G. Recent trends in the management of incisional herniation. *Arch Surg.* 1989;124:485-488.
11. Manninen MJ, Lavonius M, Perhoniemi VJ. Results of incisional hernia repair: a retrospective study of 172 unselected hernioplasties. *Eur J Surg.* 1991;157:29-31.
12. Paul A, Korenkov M, Peters S, et al. Unacceptable results of the Mayo procedure for repair of abdominal incisional hernias. *Eur J Surg.* 1998;164:361-367.
13. Anthony T, Bergen PC, Kim LT, et al. Factors affecting recurrence following incisional herniorrhaphy. *World J Surg.* 2000;24:95-100.
14. Luijendijk RW, Hop WC, van den Tol MP, et al. A comparison of suture repair with mesh repair for incisional hernia. *N Engl J Med.* 2000;343:392-398.
15. Korenkov M, Sauerland S, Arndt M, et al. Randomized clinical trial of suture repair, polypropylene mesh or autoderma hernioplasty for incisional hernia. *Br J Surg.* 2002;89:50-56.

16. Luijendijk RW, Lemmen MH, Hop WC, et al. Incisional hernia recurrence following vest-over-pants or vertical Mayo repair of primary hernias of the midline. *World J Surg* 1997;21:62-65.
17. van der Linden FT, van Vroonhoven TJ. Long-term results after surgical correction of incisional hernia. *Neth J Surg*. 1988;40:127-129.
18. Liakakos T, Karanikas I, Panagiotidis H, et al. Use of Marlex mesh in the repair of recurrent incisional hernia. *Br J Surg*. 1994;81:248-249.
19. Langer I, Herzog U, Schuppisser JP, et al. [Preperitoneal prosthesis implantation in surgical management of recurrent inguinal hernia: retrospective evaluation of our results 1989-1994] Die praperitoneale Protheseneinlage zur operativen Versorgung der Rezidivleistenhernie. Retrospektive Beurteilung unserer Resultate von 1989-1994. *Chirurg*. 1996;67:394-402.
20. McLanahan D, King LT, Weems C, et al. Retrorectus prosthetic mesh repair of midline abdominal hernia. *Am J Surg*. 1997;173:445-449.
21. Park A, Birch DW, Lovrics P. Laparoscopic and open incisional hernia repair: a comparison study. *Surgery*. 1998;124:816-821.
22. Schumpelick V, Klosterhalfen B, Muller M, et al. [Minimized polypropylene mesh for preperitoneal net plasty (PNP) of incisional hernias] Minimierte Polypropylen-Netze zur praperitonealen Netzplastik (PNP) der Narbenhernie. Eine prospektive randomisierte klinische Studie. *Chirurg*. 1999;70:422-430.
23. Toniato A, Pagetta C, Bernante P, et al. Incisional hernia treatment with progressive pneumoperitoneum and retromuscular prosthetic hernioplasty. *Langenbecks Arch Surg*. 2002;387:246-248.
24. Kingsnorth A, LeBlanc K. Hernias: inguinal and incisional. *Lancet*. 2003;362:1561-1571.
25. Korenkov M, Paul A, Sauerland S, et al. Classification and surgical treatment of incisional hernia: results of an experts' meeting. *Langenbecks Arch Surg*. 2001;386:65-73.
26. Paul A, Lefering R, Kohler L, et al. [Current practice of incisional hernia reconstruction in Germany] Gegenwartige Praxis der Narbenhernienrekonstruktion in der Bundesrepublik Deutschland. *Zentralbl Chir*. 1997;122:859-861.
27. Flum DR, Horvath K, Koepsell T. Have outcomes of incisional hernia repair improved with time? A population-based analysis. *Ann Surg*. 2003;237:129-135.
28. Arroyo A, Garcia P, Perez F, et al. Randomized clinical trial comparing suture and mesh repair of umbilical hernia in adults. *Br J Surg*. 2001;88:1321-1323.
29. Leber GE, Garb JL, Alexander AI, et al. Long-term complications associated with prosthetic repair of incisional hernias. *Arch Surg*. 1998;133:378-382.
30. Morris-Stiff GJ, Hughes LE. The outcomes of nonabsorbable mesh placed within the abdominal cavity: literature review and clinical experience. *J Am Coll Surg*. 1998;186:352-367.

31. Vrijland WW, Jeekel J, Steyerberg EW, et al. Intraperitoneal polypropylene mesh repair of incisional hernia is not associated with enterocutaneous fistula. *Br J Surg.* 2000;87:348-352.
32. Welty G, Klinge U, Klosterhalfen B, et al. Functional impairment and complaints following incisional hernia repair with different polypropylene meshes. *Hernia.* 2001;5:142-147.
33. Pearl RK. Parastomal hernias. *World J Surg.* 1989;13:569-572.
34. Goligher J. *Surgery of the Anus, Colon and Rectum.* 5th ed. London: Ballière Tindall; 1984.
35. Goligher JC, Lloyd-Davis OV, Robertson CT. Small-gut obstructions following combined excision of the rectum with special reference to strangulation round colostomy. *Br J Surg.* 1951;38:467-473.
36. Londono-Schimmer EE, Leong AP, Phillips RK. Life table analysis of stomal complications following colostomy. *Dis Colon Rectum.* 1994;37:916-920.
37. Stelzner S, Hellmich G, Ludwig K. Repair of paracolostomy hernias with a prosthetic mesh in the intraperitoneal onlay position: modified Sugarbaker technique. *Dis Colon Rectum.* 2004;47:185-191.
38. Carne PW, Robertson GM, Frizelle FA. Parastomal hernia. *Br J Surg.* 2003;90:784-793.
39. Byers JM, Steinberg JB, Postier RG. Repair of parastomal hernias using polypropylene mesh. *Arch Surg.* 1992;127:1246-1247.
40. Morris-Stiff G, Hughes LE. The continuing challenge of parastomal hernia: failure of a novel polypropylene mesh repair. *Ann R Coll Surg Engl.* 1998;80:184-187.
41. Aldridge AJ, Simson JN. Erosion and perforation of colon by synthetic mesh in a recurrent paracolostomy hernia. *Hernia.* 2001;5:110-112.
42. Kasperk R, Klinge U, Schumpelick V. The repair of large parastomal hernias using a midline approach and a prosthetic mesh in the sublay position. *Am J Surg.* 2000;179:186-188.
43. Schumpelick V, Klinge U, Welty G, et al. Meshes within the abdominal wall. *Chirurg.* 1999;70:876-887.
44. Janes A, Cengiz Y, Israelsson LA. Randomized clinical trial of the use of a prosthetic mesh to prevent parastomal hernia. *Br J Surg.* 2004;91:280-282.
45. Holzheimer RG. First results of Lichtenstein hernia repair with ultrapro-mesh as cost saving procedure-quality control combined with a modified quality of life questionnaire (SF-36) in a series of ambulatory operated patients. *Eur J Med Res.* 2004;9:323-327.
46. Copeland GP, Jones D, Walters M. POSSUM: a scoring system for surgical audit. *Br J Surg.* 1991;78:355-360.
47. Whiteley MS, Prytherch DR, Higgins B, et al. An evaluation of the POSSUM surgical scoring system. *Br J Surg.* 1996;83:812-815.

48. Tekkis PP, Prytherch DR, Kocher HM, et al. Development of a dedicated risk-adjustment scoring system for colorectal surgery (colorectal POSSUM). *Br J Surg.* 2004;91:1174-1182.
49. Moreno-Matias J, Serra-Aracil X, Darnell-Martin A, et al. High prevalence of parastomal hernia in end colostomy. A new clinical-radiological classification system. *Colorectal Dis.* 2009;11:173-177
50. Browner WS, Black D, Newman T, et al. Estimación del tamaño de la muestra y de la potencia. In: Hulley SB, Cummings SR, eds. *Diseño De La Investigación Clínica*. Barcelona, Spain: Doyma; 1993:153-166.