



الجمهورية العربية السورية
جامعة دمشق
كلية الطب البشري
قسم الجراحة

الطرق المختلفة لتصنيع جدار البطن: دراسة مقارنة

**Different Methods of Abdominal Wall Reconstruction:
Comparative Study**

بحث علمي أُعد لنيل شهادة الدراسات العليا في الجراحة العامة

إعداد طالب الدراسات العليا:

ناظم نور الدين حاج

برئاسة:

الأستاذ الدكتور

صلاح الدين رمضان

إشراف:

الأستاذ المساعد

عبد الرحمن حماديه

دمشق 2023 م

نُوقِشت هذه الرسالة وأُجيزت بتاريخ / / 2023 م

لجنة الحكم وتوقيعات لجنة المناقشة

السيد الأستاذ الدكتور عميد كلية الطب البشري في جامعة دمشق

بعد الاطلاع على النسخة المعدلة المُقدّمة من قبل طالب الدراسات العليا ناظم نور

الدين حاج تبين أنه تقيّد بكافة الملاحظات وأجرى كافة التصويبات المطلوبة.

رئيس قسم الجراحة العامة الأستاذ الدكتور صلاح الدين رمضان في قسم الجراحة, كلية الطب

البشري, جامعة دمشق

أ.د صلاح الدين رمضان

أعضاء لجنة الحكم:

الأستاذ المساعد الدكتور عبد الرحمن حماديه في قسم الجراحة, كلية الطب البشري, جامعة دمشق -

مشرفاً.

الاسم : أ.م.د. عبد الرحمن حماديه

في قسم الجراحة, كلية الطب البشري, جامعة دمشق - عضواً

الدكتور

الاسم :

في قسم الجراحة, كلية الطب البشري, جامعة دمشق - عضواً

الدكتور

الاسم :

تصريح :

أصرح بأن البحث الموصوف في الرسالة أو الأطروحة بعنوان (الطرق المختلفة لتصنيع جدار البطن : دراسة مقارنة) لا يوجد أي جزء من هذه الرسالة أو الأطروحة تم أخذه بالكامل من عمل آخر أو أنجز للحصول على شهادة أخرى في هذه الجامعة أو في أي جامعة أخرى أو أي معهد تعليمي وأن كافة الأعمال والنتائج المذكورة هي نتيجة جهودي الشخصية وبتوجيه من المشرف, وأن أي معلومات أو نتائج أخرى ذكرت قد نسبت إلى مصادرها ومؤلفيها في النص وفي قائمة المراجع .

طالب الدراسات العليا

ناظم نور الدين حاج

شهادة المشرف :

نشهد بأن العمل الموصوف في هذه الرسالة أو الأطروحة نتيجة عمل قام به ناظم نور الدين حاج تحت إشراف الأستاذ المساعد الدكتور عبد الرحمن حماديه , جامعة دمشق - كلية الطب البشري - قسم الجراحة.

وأية مراجع أخرى بحثت في هذه الرسالة موثقة في النص.

المشرف: أ. م. د. عبد الرحمن حماديه

فهرس المحتويات (Table of Contents) :

الصفحة	العنوان
12	الملخص
13	الجزء التمهيدي
13	١. المقدمة
13-14	٢. المشكلة البحثية
14	٣. التساؤلات
14-15	٤. هدف البحث
15	٥. أهمية البحث
15	٦. حدود البحث
16	٧. مناهج البحث وأدواته
16-17	٨. مكونات البحث
18	٩. الدراسات المرجعية
19	الجزء الأول: أدبيات البحث
19	الفصل الأول: القسم النظري
19	1-1- المقدمة
	1-1-1- لمحة تاريخية
19	2-1- لمحة تشريعية
20	1-2-1. بنية جدار البطن الأمامي
	1-2-1-1. الجلد

21	2-1-2 اللفافة السطحية
22	3-1-2 - اللفافة العميقة
22-28	4-1-2 عضلات جدار البطن الأمامي
30	5-1-2 أعصاب جدار البطن الأمامي
31	6-1-2 شرايين جدار البطن الأمامي
31	7-1-2 أوردة جدار البطن الأمامي
32	8-1-2 النزح اللمفي
32	2-2 جدار البطن الخلفي
33	1-2-2 عضلات جدار البطن الخلفي
34	3-2 البطانة اللفافية لجدران البطن
34	4-2 البطانة الصفاقية لجدران البطن
34-35	3 - أهداف الشق المثالي لجراحة البطن
36	4- أشكال شقوق جراحة البطن
41	5- العوامل التي تحدد اختيار الشق المناسب
41-42	6- المشاكل التشريحية لشقوق البطن
42	6-1. التفزر
44-45	6-2. الاندحاق
45	6-2-1 الأسباب
52	6-2-2 التشخيص
54	6-2-3 الاختلاطات
55	6-2-4 التدبير

57	6-2-4-1 تقنيات الإغلاق البدئي
58-59	6-2-4-2. الإصلاح باستخدام الرقعة
61	6-2-4-2-1 أماكن زرع الرقعة وطرق زرعها
65	7- مقارنة فتوق جدار البطن الأمامي بالتنظير
65	7-1 الاستطبابات
65	7-2 مضادات الاستطباب
67	7-3 التكنيك الجراحي
68	8- خطوات العمل الجراحي
68-69	9- الاختلاطات بعد العمل الجراحي
69-70	10- العناية بعد العمل الجراحي
70	11- الإنذار
٧١-٧٠	الخلاصة
٧١	الفصل الثاني: دراسات مرجعيةREFERENCE STUDIES
٧٢	الجزء الثاني - منهج البحث وإجراءاته (القسم العملي)
٧٢	الفصل الأول: هدف البحث وطريقة إجرائه
٧٢	1-1- خلفية البحث وأهميته
٧٣	1-2- الهدف من البحث
٧٣	1-3- مواد البحث وطرائقه:

٧٣	1-3-1. تصميم الدراسة
٧٣	2-3-1. عينة البحث
٧٤	3-3-1. مكان البحث
٧٤	١-4-3. مدة البحث
٧٤	1-5-3. طريقة العمل
٧٤	1-4-4. الاعتبارات الأخلاقية
٧٤	1-5-5. التكاليف
٧٥	1-6 حجم العينة
٧٥	1-7-المفاهيم والاعتبارات
٧٥	• تعاريف عملية في البحث
٧٥-٧٦	• استمارة البحث
٧٧	1-8-طرق التحليل الإحصائي
٧٩	الفصل الثاني: النتائج
٨٦	الفصل الثالث: المقارنة بنتائج الدراسات العالمية المشابهة
٩١	الفصل الرابع: مناقشة النتائج
٩٤	الفصل الخامس: المحددات والمعوقات
٩٥	الفصل السادس: الخلاصة والتوصيات
٩٩	المراجع REFERENCES

101	ABSTRACT
-----	----------

قائمة الجداول:

الرقم	المحتوى	الصفحة
1	نسبة حدوث الاندحاق حسب طريقة الإغلاق.	48-49
2	صفات مواد الخياطة المستعملة في إصلاح الفتق.	50-51
3	مميزات الرقع التركيبية المستخدمة في إصلاح الفتق.	59-60
4	توزع مرضى الدراسة بين مشغبي الأسد والمواساة الجامعيين .	79-80
5	التوارد حسب الفئات العمرية.	80
6	التوزع حسب الجنس.	81
7	العوامل المؤهبة للاندحاق.	81
8	نسبة حدوث الاندحاق حسب الشق الجراحي الأولي.	82
9	توزع نسب الاندحاق حسب نوع العمل الجراحي الأولي،	82-83
10	التدبير الجراحي المتبع في إصلاح الاندحاق عند مرضى الدراسة.	83
11	نسب حدوث النكس بعد إصلاح الاندحاق عند مرضى الدراسة .	83-84
12	الاختلاطات بعد الجراحة.	84
13	متوسط مدة العمل الجراحي.	85
14	متوسط الإقامة في المشفى.	85

15	توقيت سحب المفجرات .	86
16	المقارنة مع الدراسات من حيث العمر والجنس عند مرضى الاندحاقات.	86-87
17	المقارنة مع الدراسات من حيث العوامل المؤهبة للاندحاق.	87
18	المقارنة مع الدراسات نسبة حدوث الاندحاق حسب الشق الجراحي الأولي.	88
19	مقارنة بين الدراسات نسبة حدوث النكس بعد إصلاح الاندحاق.	88-89
20	مقارنة بين الدراسات من حيث بقية الاختلاطات بعد الجراحة .	89
21	مقارنة بين الدراسات من حيث متوسط الإقامة بالمشفى .	90
22	مقارنة بين الدراسات من حيث مدة العمل الجراحي.	90-91

قائمة الاختصارات

الخثار الوريدي العميق	Deep Vein Thrombosis	DVT
-----------------------	----------------------	-----

قائمة الأشكال :

الرقم الصفحة	الشكل
20	الشكل 1 : عضلات جدار البطن الأمامي .
23	الشكل 2:عضلات الجدار الأمامي للبطن مع الصفق الموافقة وغمد المستقيمة البطنية.
26	الشكل 3 : شكل ترسمي لعضلات الجدار الأمامي .

29	الشكل 4: شكل يوضح اللفافة العرضانية للبطن .
35	الشكل 5 : أشكال شقوق جدار البطن الجراحية.
44	الشكل 6 : شكل ترسمي لمراحل التئام الجروح .
56	الشكل 7 : إصلاح الفتق الاندحائي .
64	الشكل 8 : زرع الرقعة خلف العضلة.
65	الشكل 9 : إصلاح فتق اندحائي عبر التنظير .
69	الشكل 10 طبقي محوري يظهر Seroma بعد إصلاح فتق اندحائي .

الملخص:

خلفية البحث وأهميته:

تصنيع جدار البطن موضوع هام وشائع في الجراحة. المكان المثالي لوضع الرقعة التشريحي عند إصلاح الفتوق البطنية قد تمت مناقشته؛ المكان التشريحي الأكثر شيوعاً يتضمن تقنية : Onlay أمام العضلة, Sublay, Inlay خلف العضلة, Sublay أمام البريتوان, و Sublay داخل البريتوان كما تم تعريفه من قبل الجمعية الأوروبية, في دراستنا تمت المقارنة بين أشيع إجرائين (Onlay و Sublay) من حيث الاختلافات ونسبة النكس, مدة العمل الجراحي ومدة الإقامة في المشفى, كما تم دراسة العوامل المؤهبة للاندحاق وبالتالي إمكانية تجنبها قبل العمل الجراحي المقرر.

الهدف: وضع استطباب التقنية المناسب لحالة المريض.

مواد وطرائق البحث: دراسة حشدية تراجعية للمرضى الذين خضعوا لتدبير جراحي لفتق اندحاق (بدئي أو ثانوي) في مشافي جامعة دمشق (مشفي الأسد و المواساة) شعبة الجراحة العامة و ذلك خلال الأعوام 2017 و 2018 و 2019 .

النتائج: شملت العينة 150 مريض, 7 مرضى تم إجراء إصلاح بدئي, 143 مريض تم وضع رقعة (44 مريض وضعت أمام العضلة, 60 مريض وضعت خلف العضلة , ٣٩ أمام البريتوان), وُجد النكس في 11,3% (٢٨,٥ % في مجموعة الإصلاح البدئي, وفي ١٣,٦ % , ١٠ % , ٧,٦ % في مجموعة الرقعة على التوالي. أعلى نسبة اختلافات بالنسبة لمرضى الرقعة وُجدت عند وضع الرقعة أمام العضلة باستثناء الألم < ٣ أشهر كان أعلى عند وضعها خلف العضلة (أمام الغمد الخلفي), متوسط مدة العمل الجراحي والإقامة في المشفى أعلى في مجموعة الـ Sublay, البدانة هي العامل الأهم المؤهب للاندحاق يليه الإنتان, الشقوق الطولانية خاصة الناصفة هي الأكثر عرضة للاندحاق.

الاستنتاجات: إن وضع الرقعة خلف العضلة يحمل اختلافات ونسبة نكس, أقل من وضعها تحت الجلد وبالذات عند وضعها أمام البريتوان, على الرغم أن إجراء تصنيع غمدين ووضعها خلف العضلة هو الإجراء الأشيع لدينا.

كلمات مفتاحية: فتق اندحاق, إصلاح الفتوق, زرع الرقعة, الإصلاح أمام العضلة, الإصلاح خلف العضلة.

الجزء التمهيدي:

١. المقدمة:

يعتبر الفتق الاندحاقى من الاختلاطات الشائعة في العمليات الجراحية التي تتم على البطن وبالرغم من أن نسبة حدوثه لم تحدد بشكل دقيق إلا أن التقارير تشير إلى أن هذه النسبة تتراوح بين % 2-11 (١,٢)

إن التعقيد المتزايد للعيوب والاندهاقات التي تحتاج إلى معالجة قد فسحت المجال لطرق جديدة لتصنيع جدار البطن.

مؤخراً تم تطوير العديد من الأساليب المبتكرة لإعادة تصنيع عيوب جدار البطن وبالتالي توسيع الخيارات لدى الجراحين والمرضى.

كما دفعت التحسينات في فهمنا لتشريح جدار البطن ، والتحضير الجيد قبل العمل الجراحي ، والتقنيات الجراحية الحديثة المجال لتصنيع جدار البطن بأقل نسبة اختلاطات ممكنة وتغيير نوعية الحياة من هنا كان هدف هذه الدراسة معرفة العوامل المؤهبة للاندهاق من أجل الوقاية ما أمكن من حدوثه، وضع استطباب التكنيك المناسب لحالة المريض .(3,4,5)

٢- المشكلة البحثية:

إن العمليات الجراحية 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 الإمراضية والنكس بوضع استطباب التكنيك المناسب لحالة المريض , مع مراعاة الكلفة الاقتصادية من حيث إقامة المريض بالمشفى واستخدام الرقع . (٦ , ٧ , ٨)

٣-التساؤلات:

هل يمكن توقع المرضى الذين سيحدث لديهم اندحاق بعد إجراء جراحي ما؟

ماهي العوامل المتعلقة بالمريض التي قد تسبب حدوث الاندحاق؟

ماهي العوامل المتعلقة بالجراحة التي قد تسبب الاندحاق؟

ماهي الطريقة الأفضل في إصلاح الاندحاق؟

ماهي الاختلاطات التالية للإصلاح الجراحي للاندحاق؟

٤- هدف البحث وأهميته:

على الرغم من أن إصلاح الفتوق ليس اجراء جديدا في الجراحة ,ألا أن التعقيد المتزايد للعيوب والاندحاقات التي تحتاج إلى علاج قد ولدت المجال لطرق وحلول جديدة لتصنيع جدار البطن.

مؤخرا تم تطوير العديد من الأساليب المبتكرة لإعادة تصنيع عيوب جدار البطن لتوسيع الخيارات لدى الجراحين والمرضى.

دفعت التحسينات في فهمنا لتشريح جدارالبطن , والتحضير الجيد قبل العمل الجراحي , والتقنيات الجراحية الحديثة المجال لتصنيع جدار البطن بأقل نسبة أختلاطات ممكنة وتغيير نوعية الحياة.

يجرى تصنيع جدار البطن للمرضى الذين يوجد لديهم تفرق اتصال في صفاق عضلات جدار البطن على ندبة عمل جراحي سابق على البطن (أندحاق في جدار البطن)، والتي تعتبر من الاختلاطات الشائعة بعد الجراحة ، حيث تقدر نسبته حوالي 2-11%، وأكثر من 90% من الحالات تظهر بعد شق ناصف على جدار البطن (٩، ١٠)

أغلب الحالات تتطور خلال سنتين من الجراحة . و تكمن أهمية الأندحاكات في جدار البطن بأنها تسبب اختلاطات خطيرة على صحة المريض منها الاختلاطات التنفسية و الاختلاطات الهضمية بسبب خروج الأحشاء البطنية إلى كيس الفتق و ما تؤدي إليه من غصص و اختناق و التصاقات ، بالإضافة إلى اختلاطات جلدية بسبب ترقق الجلد و ضموره فوق الاندحاق و ما يؤدي إليه من تقرحات مزعجة جدا للمريض و صعبة (11, 12, 13).

ومنه تهدف الدراسة إلى :

١. دراسة تراجمية لتشخيص وتدبير ومتابعة إندحاكات جدار البطن ، وتوضيح علاقتها مع الأمراض المستتبهة .

٢. بيان استطبابات الجراحة وكيفية تدبير الاندحاق وأماكن زرع الرقعة

٣. النتائج و الاختلاطات والنكس .

=5 - حدود البحث:

لاشك أن استخدام الرقع أصبح الوسيلة الأفضل في تدبير الاندحاكات ولاسيما إذا كان ال Defect > 2cm, لكن يبقى الجدل حول الطريقة الأفضل في زرع هذه الرقعة، ومنه حدود هذا البحث هو مقارنة الإصلاح باستخدام الرقعة بين Onlay و Sublay من حيث الألم بعد الجراحة، النكس (تمت متابعة المرضى 3 سنوات بعد الجراحة)، الاختلاطات بعد الجراحة.

6- مناهج البحث وأدواته:

أُجريت دراسة حشدية رجعية **retrospective study** في مشافي التعليم العالي (المواساة والأسد الجامعيين) في المدة الممتدة من كانون الثاني عام/2017/ حتى تشرين الثاني عام/2019/ على المرضى الذين أُجري لهم عمل جراحي لإصلاح الاندحاق بدئي أو ثانوي.

١. دُرست الملفات الطبية للمرضى فردياً مع الاطلاع على كامل القصة المرضية،

والفحوصات الروتينية بسياق التحضير لعمل جراحي.

٢. الاطلاع على الاستقصاءات الشعاعية: إيكو غرافي وطبقي محوري (إن وجدت).

٣. بعد الانتهاء من جمع البيانات أُدخلت إلى الحاسوب ودُرست إحصائياً باستخدام برنامج

SPSS الإحصائي واستخلاص النتائج.

7- مكونات البحث:

يتكون البحث من جزأين:

الجزء الأول:

أدبيات البحث ، ويتحدث عن الإطار النظري لموضوع دراستنا وعن التعاريف الأساسية

ليكون لدى القارئ الإلمام الكامل، ويتكون هذا الجزء من فصلين: **الفصل الأول** القسم النظري

والفصل الثاني الدراسات المرجعية.

ويتكون الفصل الأول من عدة أقسام: المقدمة ، لمحة تاريخية، لمحة تشريحية، بنية جدار البطن الأمامي، بنية جدار البطن الخلفي، الطبقة اللفافية لجدار البطن، الطبقة الصفاقية لجدار البطن، أهداف الشق المثالي لجراحة البطن، أشكال شقوق جدار البطن، العوامل التي تحدد اختيار الشق المناسب، المشاكل التشريحية لشقوق البطن، الأسباب، التشخيص، الاختلاطات، تدبير الاندحاق، مقارنة فتوق جدار البطن الأمامي بالتنظير، خطوات العمل الجراحي، العناية بعد الجراحة، الإنذار، الخلاصة .

الجزء الثاني:

ويتضمن القسم العملي وهو الإطار العملي لدراستنا والخطط التي اتبعناها في مدة الدراسة للوصول إلى النتائج الماثلة أمامكم، ويتكون هذا الجزء من ستة فصول:

الفصل الأول: هدف البحث وطريقة إجرائه: ويحوي خلفية البحث وأهميته، هدف البحث، مواد البحث وطرائقه (تصميم الدراسة - عينة البحث - مدة البحث - مكان البحث - طريقة العمل)، الاعتبارات الأخلاقية، حجم العينة، المفاهيم والاعتبارات (تعريف عملية في الدراسة، استمارة البحث العلمي المستخدمة)، طرق التحليل الإحصائي المستخدمة .

الفصل الثاني: نتائج البحث: ويحوي عرضاً للنتائج الإحصائية التي وصلنا إليها في دراستنا.

الفصل الثالث: المقارنة بالدراسات العالمية المُشابهة: ويحوي مقارنة نتائج دراستنا بنتائج الدراسات العالمية المُشابهة.

الفصل الرابع: مناقشة النتائج: ويحوي مراجعة للنتائج التي توصلنا لها في دراستنا ومقارنتها بنتائج الدراسات العالمية المُشابهة.

الفصل الخامس: المحددات والمعوقات: ويحوي معوقات دراستنا ومحدداتها.

الفصل السادس: الخلاصة والتوصيات: ويحوي خلاصة دراستنا والمقترحات المستقبلية للدراسات التي قد تُجرى لاحقاً حول هذا الموضوع .

8- الدراسات المرجعية :

- 1 - دراسة هندية جرت بين عامي ٢٠١٣ و 2019 في قسم الجراحة العامة لمشفى Narayana medical college, Nellore, Andhra Pradesh نُشرت في 2022 .
- ٢- دراسة هندية جرت بين 2017/10 حتى 9 / 2018 في قسم الجراحة العامة Sardar Patel Medical College تمت متابعة المرضى لـ 6 أشهر بعد الجراحة, نُشرت في 2019 .
- ٣- دراسة أجريت من قبل Dr.Parag Bhanot وزملاؤه (Review Meta analysis) في قسم الجراحة العامة في Medstar Georgetown Univercity Hospital, Washington, DC 20010, USA. نُشرت في 20 / 2 / 2020 .

الجزء الأول: أدبيات البحث

الفصل الأول: القسم النظري

1-1 المقدمة:

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

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 الأمراض والنكس بوضع استطباب التكنيك المناسب لحالة المريض ، مع مراعاة الكلفة الاقتصادية من حيث إقامة المريض بالمشفى واستخدام الرقع.

1-2- لمحة تشريحية:

يتشكل جدار البطن في الأعلى 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 . أما 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 .



صورة رقم (1) توضح شكل عضلات جدار البطن الأمامي

1-2: بنية جدار البطن الأمامي :

يتشكل جدار البطن الأمامي من : الجلد , اللفافة السطحية , اللفافة العميقة

العضلات , اللفافة العرضانية , الشحم خارج الصفاق , والصفاق الجداري

1-1-2. الجلد :

يوجد في الجلد ثنيات ترتسم على شكل خطوط ثابتة تسير أفقياً على محيط

الجزوع 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 الختلي والحرقفي الإربي . يتوضع القطاع الجلدي للعصب الصدري السابع TH.7 في الشرسوف تماماً فوق ناتئ الرهابة . يشمل القطاع الجلدي للعصب القطني الأول L1 تماماً فوق الرباط الإربي على السرة . بينما يقع القطاع الجلدي للعصب القطني الأول L1 تماماً فوق الرباط الإربي وارتفاع 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 .

2-1-2. اللفافة السطحية :

يمكن تقسيمها إلى طبقة شحمية سطحية (تسمى لفاة كامبر) وطبقة غشائية عميقة (لفافة سكاربا) الطبقة الشحمية تتماهى مع الشحم لتغطي بقية أنحاء الجسم ويمكن أن تتسبك بشدة حتى 8 سم أو أكثر عند المرضى البدنيين . تتلاشى الطبقة الغشائية في الأعلى فوق جدار

الصدر وفي الجانبين على طول الخط الإبطي المتوسط . وتعتبر في الأسفل إلى مقدمة الفخذ حيث تلتحم مع اللقافة 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 اللقافة في العجان وترتكز في كل جانب على حافة قوس العانة حيث تسمى لقافة كوليس , تتمثل الطبقة الشحمية للقافة السطحية في الصفن بطبقة عضلية ملساء رقيقة تدعى Dartos muscle تتواصل الطبقة الغشائية للقافة السطحية على شكل طبقة منفصلة . كما أشرنا سابقاً تدعى الطبقة الشحمية من اللقافة السطحية باسم لقافة كامبر Fascia of Camper وتدعى الطبقة الغشائية الواقعة في جدار البطن الأمامي باسم لقافة سكاربا Fascia of Scarpa وتدعى الطبقة الغشائية في العجان باسم لقافة كولس Fascia of Colles

3-1-2. اللقافة العميقة:

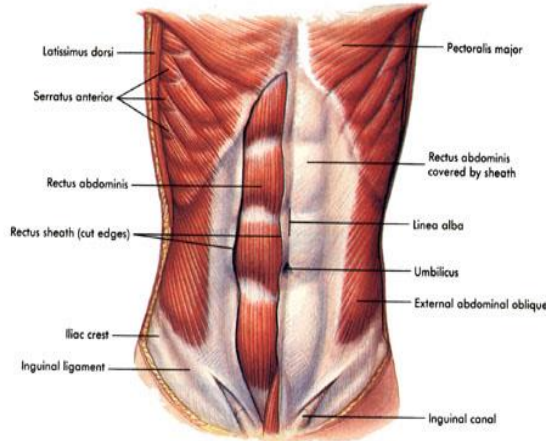
اللقافة العميقة في البطن جدار الأمامي ليست إلا طبقة رقيقة من نسيج خلالي يغطي العضلات .

4-1-2. 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

الطرق المختلفة لتصنيع جدار البطن - د. ناظم حاج

صغيرة تدعى الهرمية , تمر العضلة المشمرة التي تشتق من الألياف السفلية للمنحرفة الباطنة إلى الأسفل كغلاف للحبل المنوي .



صورة (2) توضح عضلات الجدار الأمامي للبطن مع السقف الموافقة لها وغمد المستقيمة البطنية.

العضلة المنحرفة الظاهرة . External oblique m.

هي ملءة 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 اللقافة المنوية الظاهرة (الغلاف الخارجي للرباط المدور للرحم) من حواف هذه الحلقة .

بين الشوك الحرقفي الأمامي العلوي وحديبة العانة تتطوي الحافة السفلية لصفاف 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 حادة

هلالية تشكل الحافة الأنسية للحلقة الفخذية Femoral ring يتمادى الرباط الجوبي عند وصوله

للخط العاني بتسمك سمحافي 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 .

عضلة 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 . تنشأ من اللفافة القطنية , والثلاثين

الأماميين للعرف الحرقفي , والثلاثين الوحشين للرباط الإربي . تتشعب الألياف العضلية باتجاه

الأعلى والأمام . ترتكز العضلة على الحواف السفلية للأضلاع الثلاثة السفلية وعلى غضاريفها

الضلعية وعلى ناتئ الرهابة ,والخط الأبيض , وارتفاق العانة .تملك العضلة المنحرفة الباطنة

حافة سفلية حرة تتقوس فوق الحبل المنوي (أو الرباط المدور للرحم) ثم تنزل خلفه لترتكز على

عرف العانة والخط العاني . تنضم 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 اللقافة القطنية والثلاثين الأماميين للعرف الحرقفي والثلاث الوحشي للرباط الإربي . ترتكز على ناتئ الرهابة والخط الأبيض وإرتفاق العانة . تنضم 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 اللقافة 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 الرهابة . يشكل الهامش الوحشي للعضلة المستقيمة عند تقلصها حرفياً منحنيّاً يمكن جسّه وغالباً رؤيته يدعى الخط الهالالي . يمتد هذا الخط من ذروة الغضروف الضلعي التاسع إلى حديبة العانة.

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

ترتكز هذه التقاطعات بقوة على الجدار الأمامي لغمد المستقيمة .

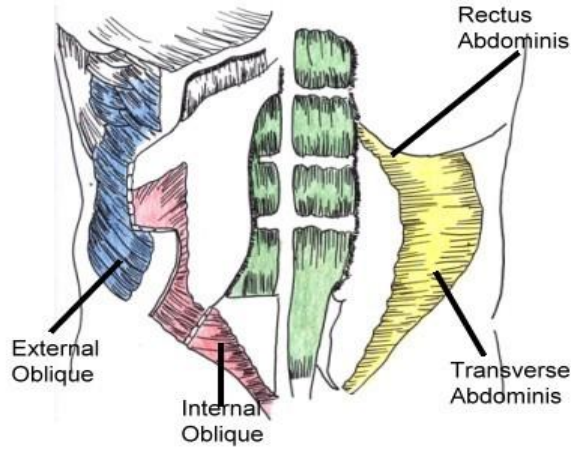
تطوق سفق المنحرفة الظاهرة والمنحرفة الباطنة والمستعرضة العضلة المستقيمة البطنية لتشكل

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 .



صورة (3) شكل ترسمي لعضلات الجدار الأمامي

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 .

الطرق المختلفة لتصنيع جدار البطن - د. ناظم حاج
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 الوريدية.

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 سفق 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 وتعتبر للأعلى للتفاغر مع الأوعية الشرسوفية العلوية.

يفترق غمد المستقيمة عن نظيره في الجانب المقابل بواسطة الخط الأبيض Linaea Alba

الذي يمتد من ناتئ الرهاية 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 :

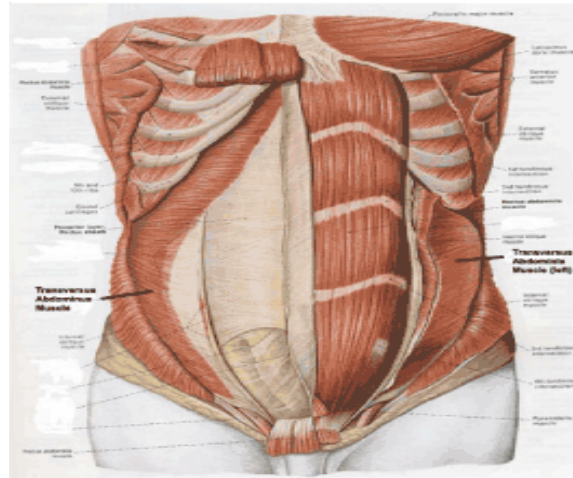
تنشئ العضلات المنحرفة الجذع وتديره جانبياً، تنشئ العضلات المستقيمة البطنية الجذع وتثبت الحوض وتعمل العضلة الهرمية على إبقاء الخط الأبيض مشدوداً خلال هذه الحديثة . تساعد العضلات في عملية الزفير القسري التي تحدث أثناء السعال والعطاس بسحبها الأضلاع والقص للأسفل . ويلعب توترها دوراً هاماً جداً في دعم وحماية 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، والعصبين الحرقفي الإربي و الحرقفي الختلي (L1).

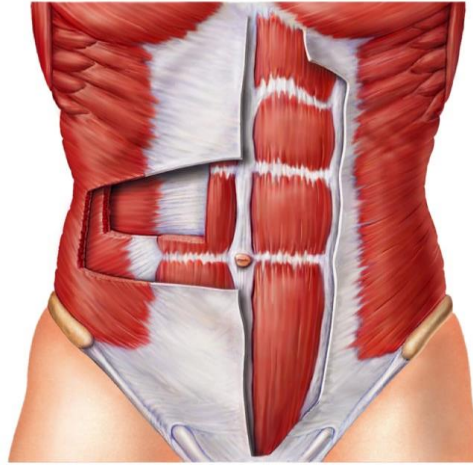
تتعصب العضلة المستقيمة بالأعصاب الصدرية الستة السفلية .

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



اللفافة المستعرضة Fascia Transversalis :

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



(b)

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

صورة (4) شكل يوضح اللفافة المستعرضة البطنية .

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 شدي من الأعصاب الوربية والقطنية التي تعصب أيضاً العضلات والجلد فوقه .

5-1-2. 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 الإربي وارتفاق العانة.

6-1-2. 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 مغذياً 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 مغذياً 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 (23-24)

7-1-2. 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 الشريان 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 الوربية الخلفية تنزح إلى الوريد الفرد في نفس الجهة .

8-1-2. النزع اللففي لجدار البطن الأمامي :

تنزع الأوعية اللففية الجلدية فوق مستوى السرة للأعلى إلى العقد اللففية الإبطية الأمامية .
تنزع الأوعية اللففية تحت مستوى السرة إلى العقد الإربية السطحية .
تتبع الأوعية اللففية العميقة في مسيرها الشرايين وتنزع إلى العقد الصدرية الباطنة والخرقية
الظاهرة والمنصفية الخلفية وجنوب الأبر (القطنية) .

2-2 . 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
وعضلي البسواس والعضلتين المربعتين القطنيتين وسفاق منشأ العضلتين المستعرضتين
البطنيتين . (٢٥-24)

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 , ترتكز على
المدور الصغير للفخذ , يطوق العضلة غمد ليفي يشق من اللفافة القطنية . يثنى 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 للحمرة 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

.

3-2 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 سفق 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.

4-2 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 الوربية السفلية يتعصب الصفاق المبطن بشكل قطعي بالأعصاب الوربية والقطنية .

3- 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)

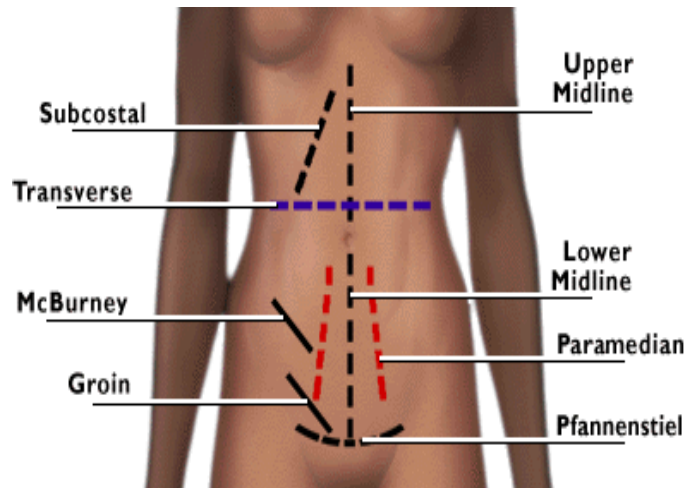
يتحكم في طول وجهة الشق الجراحي كل من مكان وجهة الأعصاب واتجاه الألياف العضلية وتنظيم السفق العضلية , ونظرياً يجب إجراء الشق الجراحي باتجاه خطوط ثنيات الجلد للحصول على ندبة تجميلية , لكن في كل الأحوال يجب على الجراح أن يضع في الحسبان سلامة المريض أولاً والناحية التجميلية ثانياً .

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 . (24- 25- 26)

إن جعل الشق موازياً للألياف العضلية والصفاقية عند اجتياز كل طبقة يحافظ على وظيفتها .

4- أشكال شقوق جدار البطن:

تصنف شقوق البطن إلى :عمودية , ومعتزضة , ومعتزضة منحرفة . (27 - 28)



صورة (5) أشكال شقوق جدار البطن الجراحية.

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 يؤدي 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 . ٢٩-٢٨-٢٧)

الشق جنيب الناصف Paramedian Incision :

يكشف الجدار الأمامي لغمد المستقيمة ثم يشق على بعد 2,5 cm 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 الستقيمة وإغلاقه يكون متيناً لأنه

يشمل خياطة الجدارين الأمامي والخلفي لغمد المستقيمة .

الشق جنيب المستقيمة (Kammerer – Battle) Pararectus Incision

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 طولياً ستضطرننا لقطع واحد أو أكثر من الأعصاب القطعية للعضلة

المستقيمة البطنية وبالتالي حدوث ضعف عضلي فيها .

الشق عبر المستقيمة (Midrectus) Transrectus Incision

له نفس تقنية إجراء وإغلاق الشق جنب 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 .(30-31)

الشق المعترض Transversus Incision

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

محاسنه:

- 1 - نسبة النقرز 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 مسابير للألياف كل منهما . يغلق الشق على طبقات ولا يتلوه ضعف في جدار البطن .

شق روكي ديفيس Rockey –Davis Incision

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 الوربي السابع أو الثامن أو التاسع , يتم قطع القوس الضلعية ويشق الحجاب , عندئذ نحصل على كشف واسع للقسم العلوي من البطن وللصدر باستخدام مبعديات 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 2cm يعمق الشق قطعاً الغمد الأمامي للمستقيمة عرضياً . ثم

يسلخ 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 اللقافة 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 ب 2cm 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 .

: Cherney Incision

يعطي فوائد الشق المعترض نفسها مع كل إمكانيات شق ميلارد في الكشف يجرى شق الجلد أعلى ارتفاع العانة ب ٢سم 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 بالتقلص للجهة العلوية لتبعد للأعلى ثم يفتح البريتوان عرضياً . (32-33-34)

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

الطرق المختلفة لتصنيع جدار البطن - د. ناظم حاج
وهو شق جنيب ناصف مع شق فنشيتيل 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.

5-العوامل التي تحدد اختيار الشق المناسب :

- ١ - التشخيص قبل الجراحة .
- ٢ - السرعة التي يجب إجراء الجراحة فيها كما في الرضوض والنزف.
- ٣ - عادة المريض **Habitus of the patient**.
- ٤ - سوابق جراحة بطنية يفضل الدخول بنفس الشق السابق للمحافظة على قوة جدار البطن.
- ٥ - الأماكن المحتملة لوضع الفغر **Stoma** ٣٦-٣٧)

6 - 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 الخثلي يعطي فروعاً جلدية للمنطقة الاربية وارتفاق العانة حيث يمكن أن يتأذى هذا العصب أثناء استئصال الزائدة وفي شق فتشتيل)
- العصب الحرقفي الأربي يتوضع أسفل العصب الحرفي الخثلي ويخترق العضلة المنحرفة الباطنة وصفاقها،
- 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.

1-6-التفزر Dehiscence

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

- 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 % (38-39)
- في دراسة أجراها Greenall ومساعدوه في بريطانيا / دراسة مقارنة بين الشقوق الناصفة والمعترضة 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 إندحافية .

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 .(7-22-24)

1 - طور الالتهابي Inflammation

تحدث خلال الخمسة أيام الاولى فترة التهابية تعمل فيها الكريات البيض على إزالة جميع المواد المتهكة والممزولة 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 .

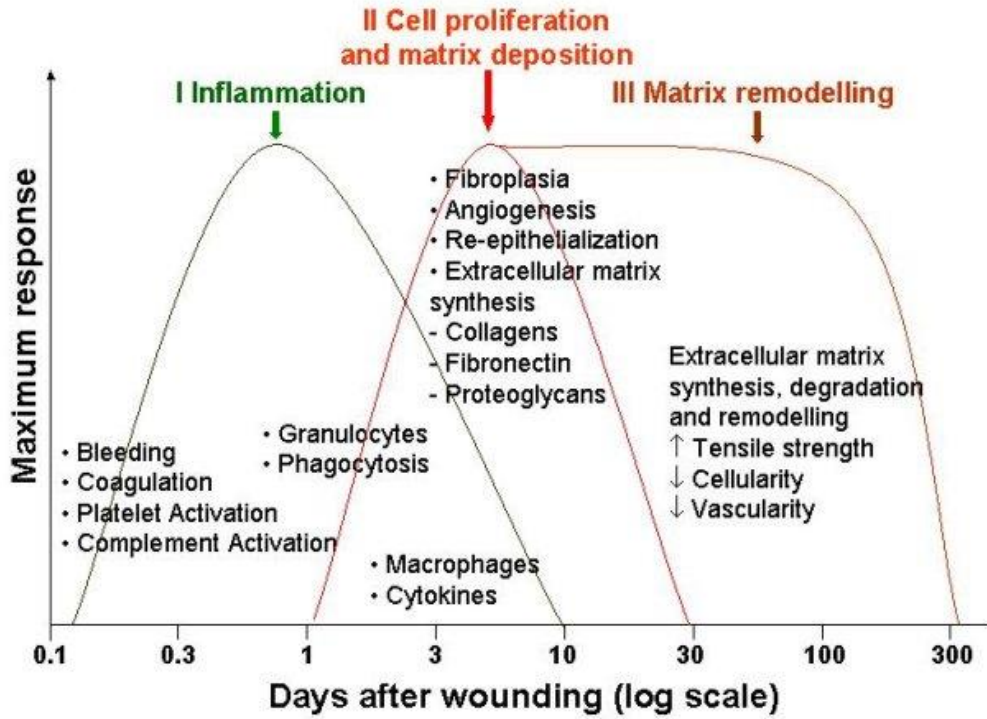
عندما تتزع القطب بين 3-10 أيام بعد الجراحة فإن الدعم الصفاقي المغلق بالخياطة هو الذي

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 . (٤٠ - ٤١ - ٤٢)



صورة (6) شكل ترسمي لمراحل التئام الجروح

2-6 الاندحاق :

1-2-6 - الأسباب :

الطرق المختلفة لتصنيع جدار البطن - د. ناظم حاج

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 الخياطة المستخدمة .

وفيما يلي تفصيل لما سبق :

إنتان الجرح :

يعتقد الكثير من المؤلفين أن أشيع سبب لحدوث الإندحاق هو الانتان بعد الجراحة فإن وجد إنتان
جرح بعد الجراحة كان مشاركاً بخطورة خمس أضعاف لحدوث فتق إندحاقي مقارنة مع من لم
يحدث عندهم إنتان 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 مسائر لاتجاه 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 للاندحاق من الشوق المعترضة.

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

يقول ELLIS أن الشق الناصف هو الأكثر تقيلاً لأنه يستخدم عادة في الجراحة الإسعافية للنزف والرضوض والإنتان داخل البطن وهذه الحالات قد يكون لديها أثر أكبر في تطوير الاندحاق من نوع الشق المستخدم وقد أجرى ELLIS دراسة تشمل العمليات غير الإسعافية فلم يظهر له فروق هامة بين تشكل 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.(45-46-47)

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

الجدول (1) نسبة حدوث الإنحداق حسب طريقة الإغلاق

النسبة الإنحداق %	طريقة الإغلاق	مادة الخياطة	عدد المرضى	المصدر
3	متواصلة ، كتلي	PDS	186	Schoetz Et al.
6	متواصلة ، كتلي	نايلون	699	Lamont & LLIS
6,5	طبقات	PDS كروميك	108	Kendail Et al.
6,7	كتلي	PDS	104	Kendail Et al.
0,1	طبقات	بوليستر ، برونين	1697	Rubio
11,1	متفرقة كتلي	سلك رقم ٢٨	54	Mc neill& Surgerman
9,8	متواصلة ، كتلي	PLUS ديكسون	51	Mc neill& Surgerman
0	متواصلة ، كتلي	PLUS ديكسون	42	Deitel et al
9,5	متواصلة ، كتلي	ماكسون	42	Deitel et al
7,2	كتلي	نايلون	684	Bucknall et al
8,5	صفاق المستقيمة فقط	نايلون	164	Bucknall et al

11,5	كتلي	ديكسون PLUS	104	Bucknall et al
14	متواصلة ، طبقات	كاتكوت	107	Goligher et al
4,8	متواصلة ، طبقات	كاتكوت ودعم داخلي بالنائلون	107	Goligher et al
0,9	متقطعة على شكل 8	سلك رقم 28	110	Goligher et al

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 (٤٧-٤٨)

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:

الجدول (2) صفات مواد الخياطة المستعملة في إصلاح الفتق:

مادة الخياطة	الرتبة	أساس المادة	الصفة	قوة المتانة المتبقية بعد أسبوعين %	الامتصاص الكلي بالأيام
كاتكوت	ممتص	كولاجين	مفتول Twisted	(7-10 أيام)	70
كاتكوت كروميك	ممتص	كولاجين	مفتول	21-28) يوماً	90
ديكسون	ممتص	حمض بولي غليكوليك	مجدول Braided	65	60 – 90
فايكريل	ممتص	حمض بولي غالاكتك	مجدول	60	60 – 90
Pds	ممتص	بولي دياكزانون	وحيد الليف	70	180-210
ماكسون	ممتص	بولي غلايكونات	وحيد الليف	75	180
الفولاند	غير ممتص	مزيج حديد + نيكل + كروم	وحيد الليف	100	غير ممتص
الحريز	غير ممتص	ألياف بروتين	مجدول	100	سنتان
النايلون	غير	بولي أميد	وحيد الليف	100	يفقد 15-20 % كل

سنة				ممتص	(إيثلون)
يفقد 15-20% كل سنة	100	مجدول	بولي أميد	غير ممتص	النايلون (نيورولون)
غير ممتص	100	مجدول	بولستر	غير ممتص	بوليستر (ميرسيلن)
غير ممتص	100	مجدول	بوليستر	غير ممتص	بوليستر (إيثبون)
غير ممتص	100	وحيد الليف	بولي بروبيلين	غير ممتص	برولين
غير ممتص	100	وحيد الليف	بولي تيترافلوروايثلين ممدد eptfe	غير ممتص	غور. تكس Gore-Tex

سجل Goligher زيادة 14 ضعفاً في تفرز الجرح عند استخدام قطب الكاتكوت مقارنة مع الفولاذ المتقطع. لكن استخدام الفولاذ تناقص 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 المستوطن وهكذا فإن العبرة من هذه الدراسات العديدة لم تستكمل بعد.(49-50).

6-2-2- التشخيص :

يعرف الفتق الإندحاقى بأنه انقطاع التواصل في الإغلاق الصفاقي.

يتظاهر بتورم في الجدار البطني إما أن يكون مرئياً أو يكتشف بالجلس المباشر . يصبح الاندحاق أكثر وضوحاً بزيادة الضغط داخل البطن بالسعال أو رفع الرأس أو الطرفين السفليين أو وضعية الوقوف.

إن مرضى الإندحاقيات الصغيرة لا يكونون عرضيين عادة ،أو قد تكون لديهم شكاوى صغيرة أو متقطعة . أما مرضى الإندحاقيات الأكبر فقد يشتكون 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 الإندحاقية 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 و35% ظهر بعد مضي 5 سنوات يفسر الاندحاق بأنه ضعف سفاقي انتهى أخيراً بحدوث الفتق الإندحاقى 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 اندحاق بعد الجراحة .

أثناء العمل الجراحي البدئي وضعوا مشابك معدنية على كل جانب من الصفاق 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 الإندحاكات لا يرغبون بالجراحة لإصلاحه حتى تبلغ حجماً هاماً أو حتى حدوث أعراض 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 مريضاً 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%) .

6-2-3-الاختلاطات :

1- الاختلاطات التنفسية : قبل الإصلاح يسبب الاندحاق العرطل حدوث حركات تنفسية عجائبة 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 حركته.

2- الاختلاطات الهضمية : خروج الأحشاء البطنية إلى كيس الاندحاق 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 الساتر للفتوق الاندحاقية 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 ريق الفتق.

الطرق المختلفة لتصنيع جدار البطن - د. ناظم حاج

6- 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.

6-2-4 - التدبير:

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 .

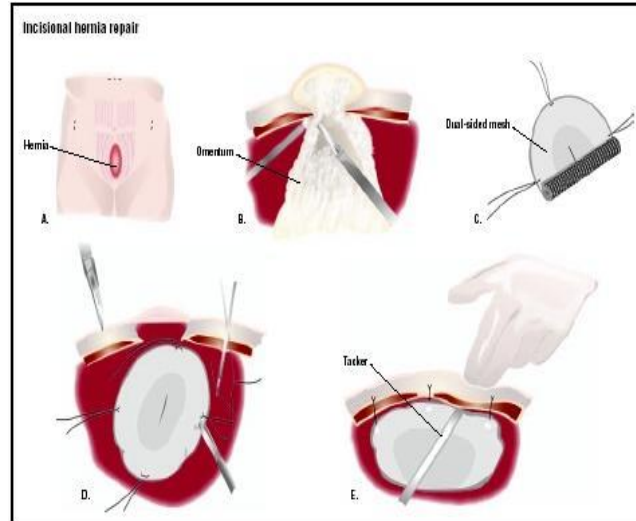
التدبير الجراحي:

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.



صورة (7) إصلاح الفتق الاندحاق

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 cm 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.

1-4-2-6 - تقنيات الإغلاق البدئي Primary Closure Techniques

إن نجاح الإصلاح يتعلق بأساسيات جراحية هامة توضع فيها القطب في الصفاق بشكل مناسب بحيث توضع على بعد 1cm عن كل حافة متباعدة عن بعضها بمسافة 1cm. 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 انفكاك ربطة القطب باستخدام تقنية مناسبة في الربط.

١- الإغلاق البسيط: يفيد في تدبير الاندحاق 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 .

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

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

٤- 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.

2-4-2-6 الإصلاح باستخدام لرقعة Mesh Repair :

ظهرت فكرة استخدام الرقعة في الأربعينات عندما تم النصح باستخدام رقعة الفولاذ في إصلاح

الاندحاق. 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 بروبيلين وحيد الليف متشابك . ومنذ ذلك

الوقت ظهر عدد من المواد التركيبية استخدمت في إصلاح الفتق الاندحاقى . وكل مادة لها

مميزاتها الخاصة التي أعجبت الجراحين.

معظم الدراسات تظهر أن رقعة المارلكس تبقى المادة الأكثر استخداماً لإصلاح الفتوق

الاندحاقية على الرغم من أن Ptfه تربح شعبية بسبب إرتكاس النسيج الخفيف.

أظهرت الدراسات على الحيوان تشكل الفتوق 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.

الجدول (3) ميزات 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
فايكريل	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 المحبوك 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 2mm حتى تستخدم في

إصلاح الفتق الاندحائي. هناك عدة اختلاطات تم ملاحظتها بنسبة قليلة لدى المرضى الذين

استخدم لديهم رقعة صناعية لإصلاح الفتق الاندحائي. (49)

الطرق المختلفة لتصنيع جدار البطن - د. ناظم حاج
هذه الاختلاطات تتضمن :

- 1- الإنتان مع أو بدون نز مزمن جيبى.
 - 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 و4 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.

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.

6-2-4-1- أماكن زرع الرقعة وطرق زرعها:

- 1- وضع رقعة مكان العيب الصفاقي وبحجمه تماماً وهذه الطريقة كثيراً ما تفشل بسبب الافتراق الجانبي عند خط الخياطة.
- 2- وضع رقعتين على جانبي عيب الفتق بعرض 4 cm وخياطتهما بثلاثة صفوف من القطب . بعد ذلك يتم تقريب صفيحتي الرقعتين . إن نجاح الرقعة 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 تلف 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 Chevrel: 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 العضلتين وتحت النسيج الشحمي تحت الجلد . أقر ريفز Rives هذه الطريقة 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 بالثرب أو برقعة أخرى من الفيكريل سيئة هذه الطريقة أنها تعطل الثرب عن بعض وظائفه وأنها قد تؤدي لالتصاقات مع الأمعاء .

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

بالتفصيل :

يجرى قطع الجلد الزائد من الاندحاق 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 الاندحاقى صغيراً ولا يحوي التصاقات فلا يفتح بل يطمر تحت خياطة متواصلة وذلك لأن دور النفاهة بعد الجراحة يكون أكثر راحة وسرعة إذا لم يتلوث جوف البريتوان . يستخدم لطبي 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 الاندحاق 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 الاندحاقى 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 وعديم النزف . يتابع التسليخ للوحشي إلى ما بعد نقطة دخول الأعصاب الوربية 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 بدلاً من غمد المستقيمة.

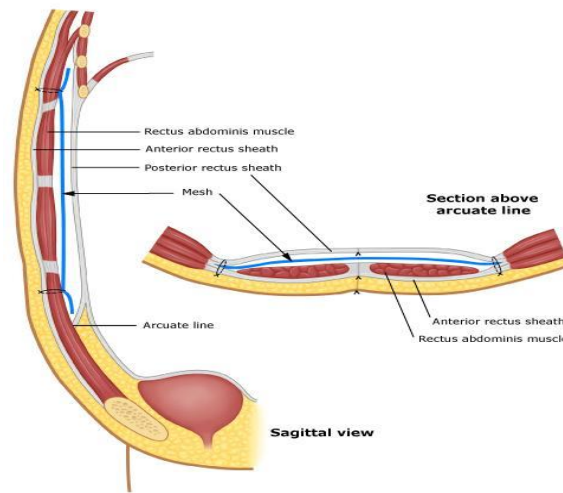
يجب أن تكون منطقة التصاق الرقعة كبيرة ما أمكن فيجب أن تمتد لمسافة 4-8 cm بعيداً عن حواف العيب الصفاقي. ويجب أن تكون المسافة أطول بشكل عرضاني (حسب تمدد جدار البطن) منها بشكل طولاني أو عمودي.

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 cm 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 والشدوذات .

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.



صورة (8) توضح زرع الرقعة خلف العضلة .

الطرق المختلفة لتصنيع جدار البطن - د. ناظم حاج

ثم يتم تقريب الخط الأبيض والغمد الأمامي بخيوط تركيبية بطيئة الامتصاص إذا كان من الصعب تقريب غمد المستقيمة الأمامي .

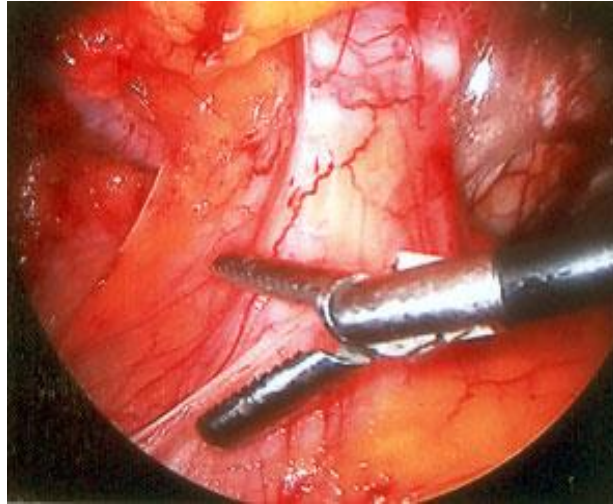
يجري شقوق إرخاء متعددة طول الواحد منها 8-10mm ذات ترتيب شطرنجي .

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.

7-مقاربة فتوق جدار البطن الأمامي بالتنظير:

Laparoscopic Ventral Hernia Repair

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



صورة (9) إصلاح فتق اندحاق عبر التنظير

- يعتمد مبدأ المقاربة التنظيرية على مبادئ ريفز 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.

1-7- الاستطباب:

- إصلاح فتوق جدار البطن الأمامي بعد البلوغ أيًا 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.

2-7- 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 اندحاقى 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.

3-7-التكنيك الجراحي:

يتم وضع المريض بوضعية الاستلقاء الظهرى.

لا يوجد مكان محدد لمكان وقوف الجراح أو لمكان وضع المونيتور فمثلا 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 الرهابة على الخط الناصف وتحت الحافتين الضلعتين من الجهتين على الخط الإبطي الأمامي.

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

8-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 محيطة 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.
- ٤- يجب أن تغطي الرقعة حول ال Defect مسافة إضافية / 5 cm - 4 / ويتم تثبيت الرقعة على كامل محيطها جيد على جدار البطن من دون شد.
- ٥- تطورت في الفترة الأخيرة رقع مضاعفة مزدوجة يكون القسم الداخلي منها قابل للامتصاص من مادة البوليستر مثلاً والقسم الخارجي منها غير قابل للامتصاص من مادة البولي البروبلين .

9-اختلاطات إصلاح الفتوق الاندحافية:

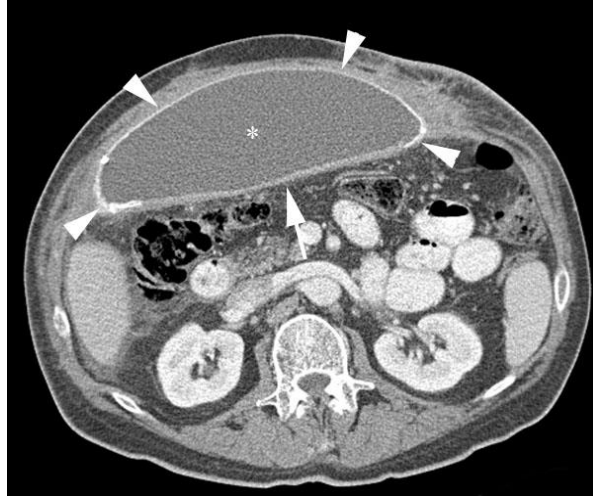
- 1- الخزل المعوي **ileus**: يتم علاجه بشكل محافظ.
- 2- الورم المصلي **Seroma** وخاصة في الفتوق الكبيرة ، تتراجع عفوياً خلال / 8 - 6 / أسابيع من الجراحة ، في حال بقائها يمكن رشفها بشكل عقيم.
- 3- الألم مكان القطب : قد يستمر عدة أشهر بعد الجراحة.

الطرق المختلفة لتصنيع جدار البطن - د. ناظم حاج

4- النزف : خلال الدراسات العالمية 2% من المرضى فقط احتاجوا لنقل دم ويحدث النزف عادة بسبب تحرير الالتصاقات العنيفة ، 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.



صورة (10) طبقي محوري يظهر seroma بعد إصلاح فتق اندحافي

10- العناية بعد الجراحة:

- 1- التحريك والمشي الباكر أمر هام للوقاية من التهاب الوريد (DVT).
- 2- تعطى الصادات حتى وقت سحب المفجرات.
- 3- تغطي 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 النزع. 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.

11 - 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. (٤٩-٥٠)

• الخلاصة

يعتبر الفتق الإندحاقى شائعاً بعد عمليات البطن 11-2 %.

الطرق المختلفة لتصنيع جدار البطن - د. ناظم حاج

وعلى الرغم من أن معظم الفتوق الإندحاقية تتظاهر باكراً لكن بعضها قد لا يلاحظ حتى مرور

سنوات.العوامل المؤهبة للإندحاق كثيرة .وكثير منها يمكن تجنبه من قبل الجراح.

كان إصلاح الاندحاق يترافق مع نسبة نكس عالية لكن في السنوات الأخيرة وبوجود المواد

التركيبية أمكن إجراء إصلاح بدون توتر وبالتالي إنقاص نسبة النكس.

الفصل الثاني: دراسات مرجعية:

تمت المقارنة مع عدة دراسات على النحو التالي :

- دراسة هندية جرت بين عامي 2013 و 2019 في قسم الجراحة العامة لمشفى

Narayana medical college,Nellore,Andhra Pradesh نُشرت في

.15/5/2022

- دراسة هندية جرت بين 10/2017 حتى 9/2018 في قسم الجراحة العامة Sardar

Patel Medical College تمت متابعة المرضى ل 6 أشهر بعد الجراحة , نُشرت في

. 2019

- دراسة أُجريت من قبل Dr.Parag Bhanot وزملائه (Review Meta analysis)

في قسم الجراحة العامة في Medstar Georgetown Univercity Hospital,

Washington, DC 20010, USA نُشرت في 20 / 2 / 2020 .

الجزء الثاني: منهج البحث وإجراءاته (الجزء العملي)

الفصل الأول: هدف البحث وطريقة الإجراء

1-1- خلفية البحث وأهميته:

تُعد الاندحاقات من المشاكل الشائعة بعد الجراحات البطنية، تلعب عدة عوامل في حدوثها منها ما يتعلق بالمريض ومنها ما يتعلق بالعمل الجراحي الأولي وظروف إجرائه. الإصلاح الجراحي قد يترافق مع اختلاطات هامة قد تؤثر على حياة المريض لذا من المهم معرفة التقنيك الجراحي الأفضل في الإصلاح من جهة ووضع الاستطباب المناسب. من جهة أخرى لابد من دراسة العوامل المؤهبة للاندحاق وبالتالي إمكانية تجنبها عند العمل الجراحي الأولي.

لاشك أن الإصلاح باستخدام الرقعة هو السائد حالياً ويتفوق على الإغلاق البدئي لاسيما عند وجود Defect يتجاوز 2cm (البعض يذكر 3cm) إلا أن المكان الأنسب لوضع هذه الرقعة لا يزال قيد النقاش ، وربما يتعلق بكل مريض على حدى. لم تعد الدراسات الحديثة تقارن بين الإصلاح البدئي والإصلاح باستخدام الرقعة وإنما أصبحت تقارن بين أماكن زرع الرقعة، لذا نتطرق في دراستنا إلى المقارنة بين إجرائين شائعين Onlay و Sublay .

1-2- الهدف من البحث:

- 1 - دراسة تراجعية لتشخيص وتدبير ومتابعة اندحاقات جدار البطن ، وتوضيح علاقتها مع الأمراض المستبطنة .
- 2- بيان كيفية تدبير الاندحاق وأماكن زرع الرقعة .

- 3- النتائج و الاختلاطات والنكس .

3-1. مواد وطرائق البحث:

1-3-1. تصميم البحث: دراسة حشدية رجعية Retrospective Study

2-3-1. عينة البحث:

معايير الإدخال في البحث:

المرضى المشخص لديهم فتق انحاضي بدئي أو ثانوي.

معايير الاستبعاد من البحث:

العمر أقل من 18 سنة .

الفتوق الإربية والفخذية والسدادية والقطنية و جانب الكولوستومي.

وجود إنتان جلدي فعال مرافق.

الفتوق الناكسة.

وجود غصص أو اختناق.

3-3-1. مكان البحث: مشافي التعليم العالي الموساة والأسد الجامعيان.

4-3-1. مدة البحث: من كانون الثاني لعام 2017 حتى تشرين الثاني لعام 2019.

5-3-1. طريقة العمل:

1-5-3-1. أخذت الموافقة على إجراء البحث من مجلس قسم الجراحة، مجلس كلية الطب

البشري، جامعة دمشق، والهيئة العامة لمشافي الموساة والأسد الجامعيين على استخدام موارد

الهيئات، وقد بُدئ بإجراء البحث من العيادات الجراحية في المشافي التعليمية، إذ أُجريت دراسة شاملة لكل طيلة فترة مكوثهم داخل المستشفى.

1-4-اعتبارات أخلاقية: المرضى أجريت هذه الدراسة التراجعية في مستشفى المواساة

الجامعي ومشفى الأسد الجامعي على عينة مكونة من 150 مريض شخص لهم فتق اندحاق (بدئي أو ثانوي) وذلك في الفترة الواقعة بين كانون الثاني 2017 و تشرين الثاني 2019 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 المستبطنة . نوعية الحياة / هذا وقد تم متابعة المرضى خلال مدة إقامتهم في المشفى.

لم تتضمن الدراسة ما قد يشير إلى هوية المرضى، واستخدمت البيانات في الدراسة استخداماً رمزاً.

1-5-التكاليف:

لا يوجد

1-6-حجم العينة:

حُسب حجم عينة البحث باستخدام معادلة ستيفن تومبسون Steven Sompson على

الشكل الآتي:

$$n = \left\lceil \frac{N \times p(1-p)}{\left[\left[N - 1 \times (d^2 \div z^2) \right] + p(1-p) \right]} \right\rceil$$

حيث:

N: هو حجم المجتمع باعتبار عدد حالات الفتق الاندحافي التي تُشخص في المشافي

التعليمية في أثناء سنوات الدراسة.

P: نسبة توفر الخاصية والمحايمة = 0,50

Z: الدرجة المعيارية لمستوى الثقة 0,95 وتساوي 1,96

d: نسبة الخطأ 0,05

وبتطبيق المعادلة يكون حجم العينة المطلوب 220 مريضاً لديهم فتق اندحافي .

1-7- المفاهيم والاعتبارات:

اعتبار قيمة $p < 0,05$ هامة إحصائياً.

وفيما يلي نسخة عن استمارة البحث :

استمارة البحث العلمي:

اسم المريض:	العمر:	الجنس:	الوزن:	مكان السكن:
الحالة العائلية:	عدد الأولاد :	المهنة:		
رقم المريض:	رقم الإضبارة:	تاريخ القبول:	تاريخ التخرج :	
				الوزن:

- المشكلة المرضية الرئيسية:.....
- السوابق المرضية :.....
- السوابق الجراحية :
- الفحص السريري:

- المخبريات :
- الاستقصاءات الشعاعية:
- إيكو البطن :.....
- الطبقي المحوري :.....
- مدة العمل الجراحي :.....
- هل حدث اختلاط في أثناء الجراحة :
- نوع العمل الجراحي :
- متابعة المريض بعد الجراحة :
- المفجر إن وجد : اليوم الأول () اليوم الثاني () اليوم الثالث ()
- اليوم الرابع ()
- تألم المريض : متألم كثيراً () القليل من الألم () لا يوجد ألم ()
- إنتان الجرح : نعم () لا ()
- الحاجة لنقل دم نتيجة نزف أثناء أو بعد الجراحة : نعم () لا ()
- الاختلاطات بعد الجراحة : باكرة () متأخرة ()
- ✓ نزف هضمي :
- ✓ خزل معوي :
- ✓ اختلاطات الشق الجراحي (إنتان الجروح - اندحاق - نفزر) .
- ✓ صمة رئوية أو إنتان رئوي .
- ✓ خثار وريدي عميق .
- ✓ اختلاطات قلبية .

الطرق المختلفة لتصنيع جدار البطن - د. ناظم حاج

✓ اضطراب شوارد .

✓ وفاة .

• أي أمر استجد بعد الجراحة :

• مدة بقاء المريض في المشفى بعد الجراحة :

• نتيجة التشريح المرضي :

منظم الإستمارة:

1-8- طرق التحليل الإحصائي:

بعد الانتهاء من جمع البيانات أُدخلت جميع البيانات دورياً إلى الحاسوب عبر برنامج

SPSS (SPSS Statistics IBM الإصدار 23 سنة 2015) الذي أعتد في تحليل

المعلومات واستخلاص النتائج بالاعتماد على المعايير والاختبارات الإحصائية الآتية:

❖ المتوسط الحسابي $\bar{X}$:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

ويحسب من العلاقة الآتية

حيث: $\bar{X}$: المتوسط الحسابي

X_i : مفردات العينة

n : عدد المفردات

❖ الانحراف المعياري σ : ويحسب بالعلاقة

الآتية:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (\bar{X} - X_i)^2}{n-1}}$$

حيث σ : الانحراف المعياري.

X_i : مفردات العينة.

n : عدد المفردات.

$\bar{X}$: المتوسط الحسابي.

❖ أُعتمد الاختبار الإحصائي test Chi-square X^2 (لدراسة المتغيرات الفئوية)

و Student's t test و Mann-Whitney U test ANOVA (لدراسة المتغيرات

المستمرة) لدراسة الفروق بين المجموعات وإظهار الأهمية الإحصائية لهذه الفروق، إذ

أُعتمدت قيمة $P \leq 0.05$ ليكون هناك فرق إحصائي مهم.

❖ لُخصت النتائج بـ جداول ومخططات وفق توزيع المرضى ونسبهم المئوية باستخدام

الجدول التكرارية (Frequency Table): وهي جداول تبين التكرار والنسب المئوية لكل

فئة من فئات المتغير المدروس والمخططات البيانية (Charts): استخدمنا منها

مخططات الأعمدة (Bar Charts) ومخططات القرص (Pie Charts) ..



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

الطرق المختلفة لتصنيع جدار البطن - د. ناظم حاج

وبيانات تتعلق بالتدابير العلاجية وهي:

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

الفصل الثاني: نتائج البحث :

عدد المرضى الذين خضعوا لعمل جراحي وتوفرت كافة البيانات المطلوبة 150 مريض.

العينة النهائية 150 مريضاً.

- قمنا بإدخال هذه البيانات إلى الحاسوب ودراستها إحصائياً باستخدام برنامج SPSS، إذ قمنا بتقسيم عينة البحث وفق (العمر، الجنس، العوامل المؤهبة للاندحاق، نوع وشكل الشق الجراحي الأولي، نوع العمل الجراحي الأولي، التدبير الجراحي المتبع، النكس والاختلاطات، توقيت سحب المفجر...).

2-1- المتغيرات المدروسة عند مرضى البحث:

الجدول رقم (4) توزع مرضى الدراسة بين مشفىي الأسد والمواساة الجامعيين :

المرضى	الاسد الجامعي	المواساة الجامعي
عدد المرضى	92	58
النسبة المئوية	61.3%	38.7%

الجدول (5) التوارد حسب الفئات العمرية :

العمر بالسنوات	عدد المرضى	النسبة المئوية
العقد الثاني	2	%1.3
العقد الثالث	9	%6
العقد الرابع	30	%20.7
العقد الخامس	63	%42
العقد السادس	35	%23.3
العقد السابع	10	%6.6
العقد الثامن	1	%0.6
المجموع	150	%100

التعليق : يلاحظ من الجدول أن النسبة العظمى من اندحاقات جدار البطن تتركز في العقدين الخامس والسادس ولكن اذا نسبنا هذه الأرقام الى عدد العمليات الجراحية المجرأة نلاحظ تزايد نسبة حدوث الاندحاق مع التقدم بالعمر.

الجدول (6) التوزع حسب الجنس:

الجنس	العدد	النسبة المئوية
ذكر	48	%32
أنثى	102	%68
المجموع	150	%100

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

الجدول (7) العوامل المؤهبة للاندهاق :

العوامل المؤهبة	العدد	النسبة المئوية
السكري	28	18.6%
فقر الدم	20	13.3%
المرض التنفسي	11	7.3%
القصور الكلوي	2	1.3%
الانتان (داخل البطن أو انتان الجروح)	49	32.6%
البدانة	66	44%
الاستخدام المزمن للستيروئيدات ومثبطات المناعة	22	14.6%
ارتفاع التوتر الشرياني	6	4%
التدخين	24	16%

التعليق : يلاحظ من الجدول أن أكثر العوامل المؤهبة تواردا هي البدانة و الإنتان مع دور كبير

لبعض الأمراض والحالات المرضية الداخلية (المرض الصدري , التدخين , السكري) .

الجدول (8) نسبة حدوث الاندهاق حسب الشق الجراحي الأولي :

نوع الشق الأولي	العدد	النسبة المئوية
طولي	95	63.3%
معترض	55	36.6%

ويتم تفصيل شكل الشق الجراحي حسب التالي :

النسبة المئوية	العدد	شكل الشق الجراحي
56.6%	85	شق طولي (ناصف , جانب ناصف, جانب المستقيمة)
12%	18	فتق سرّة (طولي أو معترض)
13.3%	20	معترض أسفل البطن (فنتيل , ميلارد)
11.3%	17	كوشر (مرارة , طحال....)
1.3%	2	شق زائدة دودية (ماك بورني . روكي ديفيز..)
5.3%	8	متفرقات (غيبسون , أماكن التروكارات,شق خاصة)

التعليق : يلاحظ تأهب الشقوق الطولية للاندحاق أكثر من المعترضة.

الجدول (9) توزيع نسب الاندحاق حسب نوع العمل الجراحي الأولي:

النسبة المئوية	العدد	نوع العمل الجراحي
53.3%	80	عمل جراحي اسعافي
14.6%	22	عمل جراحي انتخابي ورمي
32%	48	عمل جراحي انتخابي غير ورمي

تبين الدراسة زيادة نسبة الاندحاكات بعد العمل لجراحي الاسعافي ،وربما يعزى ذلك إلى

زيادة نسبة الانتان وحالة المريض العامة.

الجدول (10) التدبير الجراحي المتبع في إصلاح الاندحاق عند مرضى الدراسة :

تم إصلاح الاندحاق باستخدام الرقعة عند 143 مريض وتم إجراء الإغلاق البدئي عند 7

مرضى (فتوق سرة Defect<2cm , اندحاق أماكن تروكارات...).

النسبة المئوية	العدد	التدبير الجراحي
4,6%	7	إغلاق بدئي
29,3%	44	Onlay
40%	60	Sublay خلف العضلة.
26%	39	Sublay أمام البريتوان.

التعليق: إن تكنيك الـ Sublay خلف العضلة هو الأكثر تواترا في إصلاح الاندحاق عند مرضى الدراسة بنسبة (40 %).

الجدول (11) نسبة حدوث النكس بعد إصلاح الاندحاق عند مرضى الدراسة :

من خلال فترة الدراسة والمتابعة من خلال العودة الى أرشيف العيادات أو إعادة القبول في المشفى لتدبير اختلاط أو نكس تم تشخيص 17 حالة من أصل 150 مريض أي بنسبة (11,3 %).

و تفصيل ذلك في الجدول التالي

العمل الجراحي	العدد	النسبة المئوية	P
إغلاق بدئي	7 / 2	28,5%	
Onlay	44 / 6	13,6%	
Sublay خلف العضلة	60 / 6	10%	0,001
Sublay أمام البريتوان	39 / 3	7,69%	

أظهرت دراستنا أن أعلى نسبة نكس كانت بعد الإصلاح البدئي 28,5 % وهذا متوقع, أما عند استخدام الرقعة فإن أعلى نسبة كانت عند وضع الرقعة أمام العضلة (Onlay) 13,6 % تليها وضع الرقعة خلف العضلة (بين الغمدين) بنسبة 10 % وأقل نسبة للنكس عند وضع العضلة أمام البريتوان 7,6 % مع وجود قيمة P هامة إحصائيا لحدوث النكس,

0,002

الجدول (12) الاختلاطات بعد الجراحة :

الاختلاط	إغلاق بدئي	Onlay	Sublay خلف عضلة	Sublay امام بريتوان	P
seroma	1/7 (14%)	11 (25%)	9 (15%)	3 (7,6%)	0,006
انتان جرح	1/7 (14%)	7 (15,9%)	3 (5%)	1 (2,5%)	0,002
Hematoma	0	0%	4 (6,6%)	0%	0.5
إنتان رقعة	--	4 (9%)	0%	1%	0.3
ناسور معوي جلدي	--	0%	0%	1 (2,5%)	0.5
ألم مزمن	--	4 (9%)	8 (13,3%)	4 (10,2%)	0.6

التعليق: نلاحظ أن تكتيك الـ Onlay يترافق مع أعلى نسبة حدوث للسيروما وكذلك لإنتان الجرح.

حدث إنتان الرقعة عند حوالي 9 % من مرضى الـ Onlay (4 مرضى) مع الحاجة لإزالة الرقعة ومريض واحد في Sublay أمام البريتوان .

الجدول (13) مدة العمل الجراحي وسطيا:

الإغلاق البدئي	Onlay	Sublay خلف	Sublay	P
		العضلة	أمام البريتوان	
35 د	60 د	105 د	90 د	0,001

التعليق: نجد قيمة هامة إحصائية في التوقيت اللازم وسطيا للإصلاح, إذ يستلزم وضع الرقعة خلف العضلة أعلى متوسط وقد يعود ذلك إلى الوقت اللازم لإجراء تصنيع غمدين.

الجدول (14) متوسط الإقامة في المشفى :

الإغلاق البدئي	Onlay	Sublay خلف	Sublay	P
		العضلة	أمام البريتوان	
1 يوم	1,3 يوم	2,5 يوم	2,7 يوم	0,04

التعليق: أغلب مرضانا يتم تخريجهم في اليوم التالي من الجراحة لذا لم نجد قيمة هامة إحصائية في متوسط الإقامة لدى مرضى الدراسة عكس ما أشارت إليه الدراسات الأخرى.

الجدول (15) توقيت سحب المفجرات :

استخدم المفجر الماص في كل الحالات التي استخدمت فيها الرقعة، 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
42.6%	64	اليوم 2-4
47.3%	71	اليوم 5-7
8%	12	اليوم 8-14
2%	3	بعد اليوم 14

التعليق: معظم الحالات تم سحب المفجر الماص قد خلال الأسبوع الأول بعد الجراحة, قد أبقى

المفجر ل 14 يوم في عدد قليل من الحالات بسبب استمرار النز المصلي.

الفصل الثالث: المقارنة بنتائج الدراسات العالمية :

تمت مراجعة عدة أبحاث وذلك على اختلاف العوامل المدروسة وبيان النتائج ضمن الجداول التالية :

الجدول رقم (16) يبين المقارنة بين الدراسات من حيث العمر والجنس عند مرضى الاندحاكات :

المتغير	دراستنا	الهندية 2022	الهندية 2019
متوسط العمر/ سنة	50,2	50-70	47±8,54
P	0,3	> 0,05	--
الجنس ذكور	32 %	38%	30 %
إناث	68 %	62%	70 %
P	0,4	> 0,05	--

الطرق المختلفة لتصنيع جدار البطن - د. ناظم حاج

التعليق: لم نجد قيمة هامة إحصائية فيما يتعلق بحدوث الاندحاق مع العمر بالرغم من حدوث الاندحاق بتواتر أكبر مع التقدم بالعمر (خاصة < 50 سنة , أشارت دراسة هندية في الـ 2013 أكدت على أن العمر < 50 سنة أهم عامل مؤهب في حدث الاندحاق .)
أيضا لقيمة هامة إحصائية مع الجنس , مع التأكيد على أن النساء هم أكثر تعرضا للاندحاق , ربما يفسر ذلك بالحمول والولادات إذ تسبب ضعف في جدار البطن وأيضا بالعمليات القيصرية المجراة خاصة أن الشقوق المعترضة في القسم السفلي من البطن أكثر عرضة للاندحاق منها في القسم العلوي .

الجدول رقم (17) : المقارنة من حيث العوامل المؤهبة للاندحاق :

العامل	دراستنا	هندية 2022	هندية 2013
سكري	18,6%	10%	30%
فقر دم	13,3%	—	12%
الانتان	32,6%	46,67%	4%
البدانة	44%	26,67%	32%
تدخين	16%	26,67%	18%
اختلاطات تنفسية	7,3%	18,3%	10%
كحولية	—	11,6%	—
إمساك	—	11,67%	—
عمر < 50	—	—	58%

التعليق: نجد أن البدانة هي أهم عامل مؤهب للاندحاق في دراستنا , يليه إنتان موقع العمل الجراحي السابق , أما في الدراسة الهندية 2013 أهم عامل مؤهب هو العمر < 50 سنة يليه البدانة , أما الهندية 2022 فإن الإنتان هو أهم عامل مؤهب يليه كل من البدانة والتدخين .

الجدول رقم (18) مقارنة نسبة حدوث الاندحاق حسب الشق الجراحي الأولي بين الدراسات :

الشق	دراستنا	هندية 2019
طولي/ ناصف, جانب ناصف	56%	86,67%
كوشر	11,3%	3,33%
فنشتيل	13,3%	6,67%
ماك بورني	1,3%	3,33%

التعليق: توافق دراستنا الدراسة الأخرى بأن الشقوق الطولانية هي الأكثر عرضة للاندحاق, يليها شق فنشتيل .

شق ماك بورني هو الأقل عرضة للاندحاق في دراستنا, أما الدراسة الأخرى فقد تساوت النسبة بين كل من شق كوشر و ماك بورني .

الجدول رقم (19) مقارنة نسبة حدوث النكس بعد إصلاح الاندحاق بين الدراسات :

النكس	دراستنا	هندية 2022	هندية 2019	دراسة USA
إصلاح بدئي	28,5%	–	5%	–
Onlay	13,6%	5,76%	0%	12,9%
Sublay خلف العضلة.	10%	0%	0%	5,8%
Sublay أمام بريتيوان.	7,69%	0%	0%	10,9%
P	0,001	0,03	–	0,023

الطرق المختلفة لتصنيع جدار البطن - د. ناظم حاج

التعليق: لا شك أن نسبة النكس في الإغلاق البدئي أعلى منه في استخدام الرقعة، إلا أن دراستنا

توافق بقية دراسات المقارنة في أن النكس أعلى في الـ Onlay منه في الـ Sublay مع وجود

قيمة P هامة إحصائياً في دراستنا فقط.

الجدول رقم (20) يبين مقارنة بين الدراسات من حيث بقية الاختلاطات بعد الجراحة :

دراسة USA				هندية 2022			هندية 2019			دراستنا / %				الاختلاط						
P	S	S	O	P	S	O	P	S	O	P	S	S	O							
											أمام	خلف								
				٠,٠	٧	٢٢	0,0	10	30	٠,٠٠٦	٧,٦	١٥	25	Seroma						
٠,٢				٠,٢			007													
٨٨	١١,٥	١١	١٧,٤																	
				-	-	-	-	-	-	٠,٥	٠	٦,٦	٠	هيماتوما						
٠,٢	١٧,٧	١٠,٢	١٤	٠,٠	٥,٥	١٧,٣	0,0	10	15	٠,٠٠٢	١	٥	١٥,٩	إنتان جرح						
٧		٢		٧	٥	٣	02													
٠,٣	١,١	٠,٥	٠,٣	لم تدرس			لم تدرس			-	١	٠	٩	إنتان رقعة						
٤										-	-	-	٢,٥	ناسور						
لم تفصل ذُكر حدوث اختلاطات أخرى في حوالي ٣٥٪ بكل من الطرق السابقة										-	-	-		معوي جلدي						
										-				١٠,٢	١٣,٣	٩	ألم مزمن < 3 أشهر			

التعليق : نجد من الجدول السابق وجود قيمة هامة إحصائياً في كل من الدراستين الهنديتين و

دراستنا بالنسبة لحدوث السيروما دون وجود هذه الأهمية في دراسة الـ USA , وكذلك الأمر في

نسبة إنتان الجروح .

نسبة إنتان الجرح في الـ Onlay متقاربة في جميع الدراسات أما في الـ Sublay فهي في دراستنا أقل من بقية الدراسات .

الجدول رقم (21) مقارنة من حيث متوسط الإقامة في المشفى :

	دراستنا	هندية 2022	هندية 2019
Onlay	2,3 يوم	10,11 يوم	$8,55 \pm 0,6$ يوم
Sublay	2,7 يوم	6,22 يوم	$7,55 \pm 0,68$ يوم
P	0,04	0,03	0,0001

التعليق: نلاحظ أن متوسط الإقامة في دراستنا هو الأقل وقد يكون السبب أنه يتم تخريج المرضى باكرا والمراجعة للعيادات الخارجية لاحقا, كما لم نجد قيمة إحصائية في دراستنا والدراسة الهندية 2022 عكس الدراسة الهندية 2019 ,

الجدول رقم (22) مقارنة بين الدراسات من حيث متوسط مدة العمل الجراحي .

المدة وسطيا	دراستنا	هندية 2019	هندية 2022
Onlay	60 د	$68,1 \pm 13,8$	64-106 د
Sublay	90-105 د	$77,1 \pm 41,3$	70-104 د
إغلاق بدئي	35 د	$52,1 \pm 9,51$	-
P	0,001	0,001	0,06

التعليق: نجد أن متوسط مدة الجراحة متقارب بين الدراسات مع وجود قيمة أقل نسبياً في دراستنا ونجد أن قيمة P هامة إحصائياً بجميع دراسات المقارنة .

الفصل الرابع: مناقشة النتائج

- 1 - يزداد حدوث الاندحاقات مع التقدم بالسن , لتبلغ ذروة حدوثها في سن الخمسين ثم تتناقص قليلاً حتى سن السبعين ثم تتناقص بعدها باضطراد.
ربما يكون هذا بسبب عدم قابلية عدد من الحالات المتقدمة بالعمر للتخدير العام .
- 2- التأهب للاندحاق أعلى لدى الإناث حيث في دراستنا زيادة رجحان إصابة الإناث مقارنة بالذكور .
- 3- البدانة من أهم العوامل المؤهبة للاندحاق في دراستنا بينما كان أهم عامل للاندحاق في دراسة هندية نُشرت 2013 هو العمر < 50 سنة .
وفي الدراسة الهندية 2022 العامل الأهم هو الإنتان يليه البدانة والتدخين بنفس السوية .
نلاحظ مما سبق أن العمليات الجراحية المجرة على مرضى بدينين تمتلك نسبة أعلى من غيرها للاندحاق بالإضافة الى الإنتان (إنتان جرح العمل الجراحي السابق).
لا يمكن من خلال الجدول تحديد أهم العوامل المؤهبة للاندحاق بسبب تشارك أكثر من عامل، علماً أن الدراسات العالمية تشير إلى الأهمية القصوى لكل من البدانة والتدخين.

4- وجود أمراض مرافقة كالسكري وفقر الدم وعادات كالتدخين تؤهب للاندحاق. كما يلاحظ من العينة الإحصائية وجود أكثر من عامل مشارك (مثلاً لدى بعض المرضى تشاركت البدانة والسكري) أو في حالة أخرى (مع القصور الكلوي وفقر الدم)

5-يفضل استخدام الرقعة في معظم حالات الاندحاق . من الجداول السابقة نلاحظ تأهب الشقوق الطولية للاندحاق أكثر من المعترضة وهو ما يتوافق مع جميع الدراسات العالمية, المرضى الذين تم اجراء إغلاق مباشر لهم كان لديهم فتق اندحاق مع defect وحيد أقل من 2cm وتبين من خلال الكشف الجراحي أن هناك خطأً تقنيكي مع سلامة الأنسجة الصفاقية العضلية . كما يلاحظ و جود عدد كبير من الحالات التي تم زرع الرقعة فيها بشكل سطحي وهذا عكس الطريقة المرغوبة حيث يفضل زرعها عميقاً.

6-يفضل زرع الرقعة عميقاً أمام البريتوان أو أمام الغمد الخلفي (خلف العضلة).

7-أطول فترة لسحب المفجر كانت 21 يوم استمر فيها نتاج المفجر المصلي بينما في معظم الحالات تم سحبه قبل اليوم السابع.

8- نلاحظ زيادة عدد حالات النكس بشكل كبير نسبياً في حالات الإغلاق البدئي 28,5 % مقارنة مع الحالات التي يتم فيها زرع الرقعة خلف العضلة أو أمام البريتوان (10 % و 7,69 %) على التوالي, مما يؤكد على أهمية استخدام الرقعة .

9 - نسبة النكس في دراستنا أعلى من الدراستين الهنديتين (2022 و 2019) بينما قريبة من دراسة الـ USA / 2020 .

10- يلاحظ زيادة في إنتانات الجروح عند وضع الرقعة (Sublay) في دراسة USA والدراسة الهندية 2019 مقارنة مع دراستنا بينما كانت النسبة متقاربة عند وضعها أمام العضلة .

11- نلاحظ مما سبق هناك 4 حالات إنتان رقعة استدعت إحداها نزع الرقعة وتم التدخل على المريض بعد 3 أشهر (إصلاح الاندحاق مع وضع رقعة) .

12- من الاختلاطات التنفسية كان هنالك 3 حالات ذات رئة توفي أحدهم في العناية المشددة.

13- حدثت الزلة التنفسية الناجمة عن انخماص رئوي في حالتين تحسنتا خلال أسبوعين.

14- نلاحظ أن أهم ما يعانيه المرضى بعد الجراحة هو الألم و خاصة في حالة وضع رقعة استمر الألم لديهم لفترة تتجاوز 3 أشهر بنسبة 9 % عند وضعها أمام العضلة بينما وصلت لـ 13,3 % عند وضعها خلف العضلة وبنسبة 10,2 % عند وضعها أمام البريتوان علما أن الألم محمول وغير معيق للحياة اليومية. قد تصل نسبة هذا الألم لحوالي 30 % في دراسات قديمة (لم تذكر ضمن دراسات المقارنة بسبب قدمها) وقد تفسر 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 أمام البريتوان (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 (فنشتيل) بسبب يمكن تفسيره إما بازدياد العمليات القيصرية أو لأسباب تكتيكية.

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

الفصل الخامس: المحددات والمعوقات

هناك بعض المحددات والمعوقات لدراستنا وأهمها:

- لم نستطع تحديد متوسط الإقامة بالمشفى بعد الجراحة بدقة لدى مرضى الدراسة, إذ إن القسم الأعظم من المرضى خرجوا باليوم التالي للجراحة ثم يرجعون عيادات الجراحة العامة.
- اضطررنا إلى متابعة تطورات المرضى من أرشيف العيادات لدى مراجعاتهم المتكررة.

الفصل السادس: الخلاصة والتوصيات

- اعتبار الاندحاق مرضاً مهماً ويجب تجنب أسبابه في العملية البدئية.
- توجيه عناية خاصة للمرضى المؤهبين للاندحاق أثناء العمليات الجراحية.
- التأكيد على الوقاية من الخمج وخاصة عند استعمال الرقعة.
- الإقبال على استخدام الرقعة ولاسيما عند المرضى المؤهبين .
- معالجة الاندحاق بأقرب وقت خشية الاختلاطات.
- التأكيد على التحريك الباكر للمرضى بعد العمليات الجراحية المجرة على الاندحاق مع استخدام التميع الوقائي عند المرضى المؤهبين للخثرات خشية حدوث الاختلاطات (DVT. صمة رئوية).
- الاهتمام الإضافي بالعقامة قبل وخلال وبعد الجراحة لإنقاص معدل حدوث الإنتانات التالية للجراحة بالإضافة إلى العلاج الفيزيائي الصدري.
- التأكيد على ضرورة استخدام الوثائق الطبية الدقيقة المتوفرة للبحث العلمي واستخدام الحاسوب في حفظ وتوثيق المعلومات للاستعانة فيها في مجال البحث العلمي .

: References المراجع

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. 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
4. 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.
5. 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.
6. 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.
7. 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..
8. National Center for Health Statistics. Combined surgery data (NHDS and NSAS) data highlights. Available at: <http://www.cdc.gov/nchs/about/major/hdasd/combtabs.htm> . 1996.
9. 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.

10. Prismant. Utrecht, the Netherlands: National Medical Registration; 2002.
11. Read RC, Yoder G. Recent trends in the management of incisional herniation. Arch Surg. 1989;124:485-488.
12. 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.
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.

Abstract:

Background: Abdominal wall reconstruction is a relevant and important topic. The ideal anatomic location for mesh placement during the repair of ventral hernias has been debated; however, the most common anatomic locations include onlay, inlay, sublay-retromuscular, sublay-preperitoneal, and sublay-intraperitoneal techniques, as defined by the European Hernia Society, in our study we compare between two most common technique (onlay and sublay) complications, reccurent rate, surgery rate, hospital stay, we also studied predictor factors so possibility to avoid it befor the surgery.

Objective: show the best technique to the patient.

Materials and methods: This is a retrospective, cohort study of all patients who underwent surgical management for incisional hernia (primary or secondary) in Damascus university, general surgery department (Assad and Moassate hospital) during 2017, 2018, 2019.

Results: incisional hernia was found in 150 patients . 7 (primary suture), 143 mesh implement (44 onlay , 60 sublay – retromuscular, 39 sublay-preperitonial) . reccurent rate was 11,3% (28,5 in primary group and 13,6% 10%, 7,6% in mesh group) respectively. The highest complication in mesh group was found in onlay group, expect chronic pain >3month was found in sublay – retromuscular) surgery time and hospital stay was higher in sublay , the obesity is the most gifted factor then the infection, the medline incisions the most susceptible to herniation.

Conclusion: sublay-preperitonial has reccurent rate and complication less than onlay , though sublay – retromuscular is the most common procedure.

Keywords: incisional hernia , hernia repair, mesh implant ,onaly , sublay . _



الطرق المختلفة لتصنيع جدار البطن - د. ناظم حاج

Syrian Arab Republic
Damascus University
Faculty of Medicine
Department of Surgery

Different Methods of Abdominal Wall Reconstruction: Comparative study

A dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Master of Science Degree in General Surgery

By:

Dr. Nazem Nour Aldeen Hag

Supervisor:

Prof

M.D. Abdul Rahman Hammadieh

Salah Aldeen Ramadan

Faculty of Medicine

Faculty of Medicine

Damascus University

Damascus University

Department of General Surgery

Department of General Surgery

2023