



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

الإصلاح الجراحي للفتق الأربي ما بين التخدين الموضعي والقطني - دراسة مقارنة

بحث أعد لنيل شهادة الدراسات العليا التخصصية في الجراحة العامة

برئاسة

أ.د صلاح الدين رمضان

واشراف:

أ.م.د محمد قربي

الطالب الباحث:

اياس عفيف ابا زيد

لجنة الحكم وتوقيعات لجنة المناقشة

Approval

السيد الأستاذ الدكتور عميد كلية الطب البشري في جامعة دمشق

بعد الاطلاع على النسخة المعدلة المقدمة من طالب الدراسات العليا: **اياس عفيف ابا زيد**

تبين أنها تقيدت بالملاحظات وأجرت التصويبات المطلوبة كلها.

أعضاء لجنة الحكم:

الدكتور:

الأستاذ/المدرس الدكتور في الشعبة....، قسم.....، كلية الطب البشري، جامعة دمشق – رئيساً.

الاسم: أ.د.

الدكتور:

الأستاذ/المدرس الدكتور في الشعبة....، قسم.....، كلية الطب البشري، جامعة دمشق – مشرفاً.

الاسم: أ.د.

الدكتور:

الأستاذ/المدرس الدكتور في الشعبة.....، قسم.....، كلية الطب البشري، جامعة دمشق – عضواً.

الاسم: أ.د.

تصريح

أصرح بأن البحث الموصوف في الأطروحة بعنوان (الإصلاح الجراحي للفم الأرمي ماين
النخيل الموضعي والقطني - دراسة مقارنة) لا يوجد أي جزء من هذه الرسالة أخذ بالكامل
من عمل آخر أو أنجز للحصول على شهادة أخرى في هذه الجامعة أو جامعة أخرى أو أي
معهد تعليمي وأن كافة الأعمال والنتائج المذكورة هي نتيجة مجهود شخصي وبتوجيه من الأستاذ
المشرف، وأن أية معلومات أو نتائج ذكرت قد نسبت إلى مصادرها ومؤلفيها في النص وفي
قائمة المراجع.

الاسم والتوقيع:

اياس عفيف ابا زيد

فهرس المحتويات

الصفحة	المحتوى
III	فهرس الأشكال
IV	فهرس الجداول
V	فهرس المخططات البيانية
VI	الملخص
١	الجزء التمهيدي
٧	الجزء الأول - الدراسة النظرية
٨	١. الوبائيات
٨	٢. عوامل الخطورة
٩	٣. التصنيف والآلية الإراضية
٩	١,٣ التصنيف حسب المنشأ
١١	٢,٣ التصنيف تشريحياً
١٢	٤. المظاهر السريرية
١٥	٥. التشخيص
١٧	٦. التشخيص التفريقي
١٧	٧. علاج الفتق الأربي
١٨	١,٧ استطبابات الإصلاح الجراحي
١٩	٢,٧ مضاد استطباب الإصلاح الجراحي
٢٠	٣,٧ مقارنة اختيار التكنيك الجراحي
٢٣	٤,٧ التقنيات الجراحية
٢٤	٥,٧ التحضير قبل العمل الجراحي
٢٩	٨. الإراضية والوفيات
٣٠	٩. اختلاطات إصلاح الفتق الأربي
٣٠	١٠. تقنيات الجراحة المفتوحة
٣١	١,١٠ الإصلاح باستخدام الرقعة دون شد
٣٨	٢,١٠ الإصلاح دون رقعة
٣٩	١١. التخدير في إصلاح الفتق الأربي

٤٠	١,١١ التخذير بالارتشاح الموضوعي
٤٣	٢,١١ التخذير الشوكي
٤٥	٣,١١ التخذير العام
٤٦	الجزء الثاني - الدراسة العملية
٤٧	١. هدف البحث
٤٧	٢. مناهج البحث وأدواته
٤٧	١,٢ مكان وتاريخ الدراسة
٤٧	٢,٢ تصميم الدراسة
٤٧	٣,٢ مجموعة الدراسة
٤٧	٤,٢ معايير الاستبعاد من الدراسة
٤٨	٥,٢ طريقة الدراسة
٤٨	٣. النتائج ومناقشتها
٥٨	٤. المقارنة مع الدراسات العالمية
٦٥	٥. الاستنتاجات
٦٧	٦. التوصيات
٦٨	المراجع

فهرس الأشكال

الصفحة	الشكل
١٢	الشكل (١): تشريح الفتق الأربي
١٤	الشكل (٢): شكل ترسمي يوضح موضع انتباج الفتق الأربي والفتق الفخذي
١٦	الشكل (٣): صورة طبقي محوري تُظهر فتق أربي ثنائي الجانب
٢٢	الشكل (٤): مخطط مقارنة التكنيك الجراحي (جراحة مفتوحة مقابل جراحة تنظيرية)
٣١	الشكل (٥): شق عملية جراحية مفتوحة
٣٣	الشكل (٦): أشكال ترسيمية توضح العلاقة بين الرقعة وأرضية القناة الأربية
٣٦	الشكل (٧): الإصلاح أمام الصفاق
٣٧	الشكل (٨): مقطع عرضي في الجدار العضلي البطني

فهرس الجداول

الصفحة	الجدول
٢٥	الجدول (١): معايير Caprini المعدلة لتقييم خطورة حدوث خثار وريدي VTE عند مرضى الجراحة العامة
٢٧	الجدول (٢): الصادات الوقائية في الجراحة الهضمية عند البالغين
٤٥	الجدول (٣): مضادات استطباب التخدير الشوكي
٤٩	الجدول (٤): دراسة العمر والجنس في عينة البحث
٤٩	الجدول (٥): دراسة جهة ونوع الفتق في عينة البحث
٥١	الجدول (٦): دراسة شدة الألم مع الزمن في عينة البحث
٥٢	الجدول (٧): دراسة الاختلاطات في عينة البحث
٥٣	الجدول (٨): دراسة مدة الجراحة ومدة الاستشفاء في عينة البحث
٥٣	الجدول (٩): مقارنة متوسط العمر والجنس بين مجموعتي الدراسة
٥٤	الجدول (١٠): مقارنة جهة ونوع الفتق بين مجموعتي الدراسة
٥٥	الجدول (١١): مقارنة شدة الألم مع الزمن بين المجموعتين
٥٦	الجدول (١٢): مقارنة الاختلاطات بين المجموعتين
٥٧	الجدول (١٣): مقارنة مدة الجراحة ومدة الاستشفاء بين المجموعتين
٥٩	الجدول (١٤): مقارنة العمر والجنس بين المجموعتين مع دراسات المقارنة
٦٠	الجدول (١٥): مقارنة جهة ونوع الفتق بين المجموعتين مع دراسات المقارنة
٦١	الجدول (١٦): مقارنة شدة الألم بين المجموعتين مع دراسات المقارنة
٦٣	الجدول (١٧): مقارنة الاختلاطات بين المجموعتين مع دراسات المقارنة
٦٥	الجدول (١٨): مقارنة مدة الجراحة ومدة الاستشفاء بين المجموعتين مع دراسات المقارنة

فهرس المخططات البيانية

الصفحة	المخطط البياني
٤٩	المخطط البياني (١): التوزع الجنسي لمرضى الدراسة
٥٠	المخطط البياني (٢): دراسة جهة الفتق لدى مجمل مرضى الدراسة
٥٠	المخطط البياني (٣): دراسة نوع الفتق لدى مجمل مرضى الدراسة
٥١	المخطط البياني (٤): دراسة شدة الألم مع مرور الزمن
٥٢	المخطط البياني (٥): الاختلاطات التالية للجراحة في عينة البحث
٥٣	المخطط البياني (٦): المقارنة بين مجموعتي الدراسة من حيث التوزع الجنسي للمرضى
٥٤	المخطط البياني (٧): المقارنة بين مجموعتي الدراسة من حيث جهة الفتق
٥٥	المخطط البياني (٨): المقارنة بين مجموعتي الدراسة من حيث نوع الفتق
٥٦	المخطط البياني (٩): المقارنة بين مجموعتي الدراسة من حيث شدة الألم التالية للجراحة
٥٧	المخطط البياني (١٠): المقارنة بين مجموعتي الدراسة من حيث الاختلاطات التالية للجراحة

الملخص

- **هدف البحث:** إن هدف هذا البحث هو المقارنة بين التخدير الموضعي والتخدير القطني في إصلاح الفتق الأربي من حيث: الألم ما بعد العمل الجراحي، مضاعفات ما بعد العمل الجراحي، فترة الاستشفاء ما بعد العمل الجراحي، تقييم سلامة وفعالية التخدير الموضعي في إصلاح الفتق الأربي.
- **المواد والطرائق:** دراسة حشدية تقدمية لمرضى الفتق الأربي غير المختلط والذين تم تدبيرهم في مشافي المواساة الجامعي، والوطني الجامعي خلال الفترة بين ٢٠٢٣/١٠ وحتى ٢٠٢٥/٣.
- **النتائج:** ضمت الدراسة ١٥٠ مريضاً لديهم فتق أربي، متوسط أعمارهم $(43,6 \pm 10,7)$ سنة، معظمهم من الذكور بنسبة ٩١,٤%. ٧٧ مريض (٥١,٣%) كان لديهم فتق أربي غير مباشر، ٧٨ مريض (٥٢%) كان الفتق لديهم بالجهة اليمنى. تم تصنيف المرضى إلى مجموعتين في كل مجموعة ٧٥ مريض، الأولى تم فيها استخدام التخدير القطني والثانية التخدير الموضعي. المجموعتين كانتا متشابهتين بالعمر والجنس وجهة ونوع الفتق الأربي. تميز التخدير الموضعي بانخفاض شدة الألم بعد العمل الجراحي (VAS) بـ ٤-١٢ ساعة ونسبة أقل لحدوث احتباس بولي أو صداع أو ألم أسفل الظهر أو هبوط ضغط أو غثيان، وكذلك مع متوسط مدة أقل للجراحة ومدة أقل للاستشفاء. تميز التخدير القطني بنسبة أقل لحدوث ورم دموي مكان الجرح أو ألم الخصية.
- **الخلاصة:** إن التخدير الموضعي يتفوق على التخدير القطني في عمليات إصلاح الفتق الأربي في تسكين الألم بعد الجراحة، خفض نسبة حدوث الاختلاطات العامة، وخفض مدة العمل الجراحي والاستشفاء.
- **الكلمات المفتاحية:** فتق أربي، تخدير قطني، تخدير موضعي

الجزء التمهيدي

مقدمة:

- إن الفتوق واحدة من أقدم الأمراض المذكورة في تاريخ البشرية، ويُعرف بأنه نتوء منتفخ أو ظهور العضو أو جزء منه خلال الجدار الذي يحويه، أشيعها الفتوق الأربية أما الفخذية الأكثر اختلاطاً.^[1]
- تعد الفتوق السبب الرئيسي الثالث للشكايات الهضمية، وعلاج الفتق الأربي من أشيع العمليات الجراحية حول العالم.^[2]
- اختلاطات الإصلاح الجراحي شائعة وخاصة إذا كان الإصلاح إسعافي أو الفتق ناكس.^[3]
- يوجد عدة طرق لإصلاح الفتق الأربي سواء مع استخدام رقعة أو بدون، وتبقى الحالة السريرية للمريض هي ما تقرر أي تقنية أفضل.^[4]
- تعد طريقة التخدير المناسبة لإجراء العمل الجراحي موضع جدل وعلى ما يبدو أن انتقاء طريقة التخدير تتعلق بالحالة العامة للمريض ومدى تفضيل الجراح أكثر من إمكانية تطبيق هذه التقنية على المريض، لكن معظم مراكز الفتوق لا تزال تعتمد على التخدير الموضعي (بالارتشاح) لأنه يحقق الغايات المرجوة للتخدير المثالي.^[5]

المشكلة البحثية:

يعد إصلاح الفتق الأربي من أكثر العمليات المجراة في أقسام الجراحة العامة. الهدف الأساسي منها إصلاح الفتق مع تحسين نوعية الحياة وتقليل خطر الإسعافية لاحقاً مع تقليل الاختلاطات قدر الإمكان أثناء وبعد الجراحة. إن مدة العمل الجراحي والاختلاطات التالية للجراحة (الأسر البولي، الألم التالي للجراحة، الخطورات التخديرية المرافقة) كانت الدافع دوماً لإيجاد الطريقة التخديرية الأفضل للتقليل قدر الإمكان من الخطورات التخديرية والجراحية المرافقة.

تساؤلات البحث:

- هل يساهم التخدير الموضعي بإنقاص فترة الاستشفاء بعد العمل الجراحي مقارنةً بالتخدير القطني؟
- هل يؤدي التخدير الموضعي لإنقاص الألم بعد الجراحة مقارنةً بالتخدير القطني؟
- هل يؤدي التخدير الموضعي إلى أسر بولي أقل من التخدير القطني؟
- هل هناك فرق في نسبة النزف أو تشكل الورم الدموي بين الطريقتين؟

هدف البحث:

المقارنة بين التخدير الموضعي والتخدير القطني في إصلاح الفتق الأربي من حيث: الألم ما بعد العمل الجراحي، مضاعفات ما بعد العمل الجراحي، فترة الاستشفاء ما بعد العمل الجراحي، تقييم سلامة وفعالية التخدير الموضعي في إصلاح الفتق الأربي.

مبررات البحث:

زيادة تواتر الاختلاطات التالية للعمل الجراحي والحاجة لإيجاد طرق جديدة لتقليل فترة النقاهة وتحسين نوعية حياة المريض.

مناهج البحث وأدواته:

مكان وتاريخ الدراسة: شعبة الجراحة العامة في مشافي جامعة دمشق (المواساة الجامعي، الوطني الجامعي) في

الفترة الممتدة ما بين ٢٠٢٣/١٠ وحتى ٢٠٢٥/٣

تصميم الدراسة: دراسة حشدية تقدمية لمرضى الفتق الأربي غير المختلط والذين تم تدبيرهم في مشافي الموساة

الجامعي، والوطني الجامعي خلال الفترة بين ٢٠٢٣/١٠ وحتى ٢٠٢٥/٣

مجموعة الدراسة: تشمل جميع مرضى الفتق الأربي غير المختلط (≤ 18 عام) والذين تم تدبيرهم في مشافي

الموساة الجامعي، والوطني الجامعي خلال الفترة بين ٢٠٢٣/١٠ وحتى ٢٠٢٥/٣

معايير الاستبعاد من الدراسة: تم استثناء المرضى ممن لديهم:

- فتق أربي مختلط صعب الرد الجراحي irreducible hernia، فتق أربي مختلق أو مسدود وكل

المرضى الذين أجروا جراحة إسعافية.

- فتق أربي ناكس

- فتق أربي ثنائي الجانب

- عدم اكتمال البيانات

- المرضى الذين لم يتمكن من إتمام الجراحة بالتخدير الموضعي

حجم العينة: بالاعتماد على الموقع الإلكتروني <http://powerandsamplesize.com> قمنا باستخدام

القانون الإحصائي المحدد لحجم العينة الأصغري المفترض جمعه وذلك بعد الارتكاز على المعايير التالية:

اعتماد قوة الدراسة ٨٠% و نسبة الخطأ ٥%

بناءً على ما سبق وبتطبيق القانون الإحصائي المناسب فإن حجم العينة الأصغري اللازم حتى يكون للدراسة

المجرة دلالة إحصائية هو (١٥٠) مريض يتوزعون ضمن مجموعتين.

مصادر البيانات: البيانات التي سترد في الدراسة مأخوذة من السجلات الطبية للمرضى المدروسين والتي تم

الاحتفاظ بها في أرشيف المشافي الجامعية بدمشق.

تحليل البيانات:

- تم إجراء الدراسة الإحصائية من خلال برنامج (SPSS) وتم اعتبار قيمة الخطأ ألفا تساوي $\alpha=0.05$.
- تم استخدام اختبارات (T.tests) للمتغيرات الرقمية ذات التوزيع الطبيعي أو مكافئاتها غير المعيارية للمتغيرات الرقمية ذات التوزيع غير الطبيعي واختبار (Chi-square)) للمتغيرات الفئوية.
- مقارنة النتائج الموصول إليها مع النتائج العالمية المتوفرة ومناقشتها.

الدراسات المرجعية:

١. دراسة Zamani-Ranani وزملاؤه: [6] المنشورة عام 2015 في مجلة International Journal of

Clinical Anesthesiology، الدراسة تمت على 60 مريض، وقد توصلت إلى أن استخدام التخدير الموضعي في إصلاح الفتق الإربي يؤدي إلى تقليل الألم في أول ١٢ ساعة بعد الجراحة.

٢. دراسة Jethva وزملاؤه: [7] المنشورة عام 2015 في مجلة International Archives of Integrated

Medicine، الدراسة تمت على 50 مريض، وقد توصلت إلى أن عملية رأب الفتق تحت التخدير الموضعي تعد بديلاً مقبولاً للتخدير القطني خاصة فيما يتعلق برضا المريض والجراح، تخفيف الألم بعد الجراحة، والمضاعفات والفعالية من حيث التكلفة.

٣. دراسة Goyal وزملاؤه: [8] المنشورة عام 2014 في مجلة IOSR Journal of Dental and

Medical Sciences، الدراسة تمت على 50 مريض، وقد توصلت إلى أن إجراء العمل الجراحي تحت التخدير الموضعي أمر بسيط وآمن وفعال من حيث التكلفة ومعدلات المضاعفات منخفضة للغاية والتخريج من المستشفى سريع.

٤. **دراسة Shafique وزملاؤه:** [9] المنشورة عام 2015 في مجلة J Ayub Med Coll Abbottabad،

الدراسة تمت على 62 مريض، وقد توصلت إلى أن التخدير الموضعي يوفر تسكين مثالي للألم بعد العمل الجراحي، مع التعافي السريع والآثار الجانبية الجهازية الأقل، ويمكن استخدامه بأمان في جراحة الفتق الأربي.

٥. **دراسة Bhardwaj وزملاؤه:** [10] المنشورة عام 2020 في مجلة International Surgery Journal،

الدراسة تمت على 60 مريض، وقد توصلت إلى أن التخدير الموضعي يمكن أن يكون خياراً جيداً لإصلاح الفتق الأربي.

٦. **دراسة Maurya وزملاؤه:** [11] المنشورة عام 2022 في مجلة International Journal of

Abdominal wall and hernia surgery، الدراسة تمت على 80 مريض، وقد توصلت إلى أن التخدير الموضعي يعد خياراً أفضل من التخدير القطني في جراحات الإقامة القصيرة أو جراحات اليوم الواحد، خاصة للمرضى الذين لا يستطيعون تحمل التخدير القطني.

مكونات البحث:

❖ **الجزء الأول:** يتحدث عن الإطار النظري ويشمل:

١. الوبائيات

٢. عوامل الخطورة

٣. التصنيف والآلية الإمبراضية

٤. المظاهر السريرية

٥. التشخيص

٦. التشخيص التفريقي

٧. علاج الفتق الأربي

٨. الأمراض والوفيات

٩. اختلاطات إصلاح الفتق الأربي

١٠. تقنيات الجراحة المفتوحة

١١. التخدير في إصلاح الفتق الأربي

❖ **الجزء الثاني:** يتحدث عن الإطار العملي لدراستنا ويشمل طريقة الدراسة والنتائج التي توصلنا لها

ومقارنتها مع الدراسات العالمية، ويشمل الفصول الآتية:

١. هدف البحث

٢. مناهج البحث وأدواته

٣. النتائج

٤. المناقشة والمقارنة مع الدراسات العالمية

٥. الاستنتاجات

٦. التوصيات

الجزء الأول – الدراسة النظرية

إن الفتوق واحد من أقدم الأمراض المذكورة في تاريخ البشرية، ويُعرف على أنه نتوء منتفخ أو ظهور العضو أو جزء منه خلال الجدار الذي يحويه، والفتوق إما أربية أو فخذية أو فتوق جدار البطن، والأشيع هي الأربية، أما الفخذية فالأكثر اختلاطاً.^[1]

١. الوبائيات:

إن الفتوق هي السبب الرئيسي الثالث للشكايات الهضمية ولم تتغير نسبة الحدوث منذ عام ١٩٧٥.^[2] ونسبة الفتوق ٥-١٠% ويعد أشيعها هو الفتق الأربي.

تعد الفتوق أشيع عند الذكور والعرق الأبيض، حيث تبلغ نسبة الذكور للإناث ٨:١، والحاجة للإصلاح أكثر بعشرين ضعف عند الذكور. ويتظاهر عند الإناث بسن متأخر حيث يحدث عند الإناث بعمر متوسط ٦٠ سنة مقارنة بعمر متوسط عند الذكور ٥٠ سنة.

يعد الفتق الأربي غير المباشر هو الأشيع عند الجنسين. أما الفتوق الأربية المباشرة أشيع عند الذكور من الإناث.^[1]

٢. عوامل الخطورة:

إن عوامل الخطورة لتطور الفتق تتضمن:

- قصة فتق سابق أو إصلاح فتق
- السن الكبير
- الذكور
- العرق القوقازي
- السعال المزمن
- الإمساك المزمن

- إصابة جدار البطن

- التدخين

- وجود قصة عائلية

في دراسة وجدت أن مشعر كتلة الجسم (Body Mass Index (BMI أصغر من ٢٠ تميل لحدوث الفتوق عند الإناث أكثر مع كثرة الاختلاطات.

ومن الصعب تشخيص الفتوق عند البدنيين لكن تبين في الدراسات الأخيرة أن البدانة ليست عامل خطر للفتوق.

[1]

٣. التصنيف والآلية الإمبراضية:

تصنف حسب المنشأ إلى خلقي أو مكتسب، وكذلك تصنف حسب الموقع التشريحي إلى فتق مباشر أو غير مباشر.

إن الفتق الرياضي يشير إلى حدوث الألم ولكن ليس من الضروري أن يوجد فتق تشريحي.

١,٣ التصنيف حسب المنشأ:

الفتوق الخلقية تحدث بسبب وجود عيب تطوري، أما المكتسبة فتحدث بسبب تغير في نسيج طبيعي يؤدي لضعفه.

١,١,٣ الفتوق الخلقية Congenital Hernias:

تكون الفتوق الخلقية بسبب فشل إغلاق الناتئ الغمدي Processus vaginalis وهو عبارة عن جزء من الصفاق الجداري والذي يكمل الهجرة وينزل باتجاه الخصيتين عند الذكور، ونفس العملية تتم عند الإناث ويسمى عندئذ بقناة نوك canal of Nuck والتي تُغلق في الشهر الثامن من الحياة الجنينية.

عند الذكور فإن الرباط التتاسلي المذنب caudal genital ligament عادةً يهجر عبر الفوهة الأربية الباطنة باتجاه القناة الأربية والحلقة الظاهرة external ring إلى الصنف ليسمح للخصيتين بالنزول. لاحقاً الجزء العلوي من الرباط يزول أما السفلي فيشكل الرباط الصفني الذي يحيط بالخصيتين ويؤمنها ويحد من حركتها. وعند نزول الخصيتين تُغلق الفوهة الأربية الباطنة.

إن فشل إغلاق الحلقة الأربية الباطنة وعيب انسداد الناتئ الغمدي يسبب عيباً قد تعبر عبره الأحشاء في الطفولة أو حتى فترة البلوغ.

أما عند الإناث فإن هجرة الرباط التتاسلي المذنب لا يحدث، ويشكل جزئه العلوي الرباط المعلق للمبيض والجزء السفلي ينحني بشكل زاوي ليشكل الرباط المدور للمبيض ligamentum ovarii proprium، وبدوره الرباط المدور يعبر الحلقة الباطنة الأربية عبر القناة الإربية وينتهي في النسيج الشحمي للشفر الكبير، أو ينتهي بعيد خروجه من الفوهة الظاهرة دون أي اتصال مع الشفر الكبير. الحلقة الأربية الباطنة عند الإناث تكون ضيقة وهذا ما قد يفسر حدوث الفتق غير المباشرة بشكل أقل عند الإناث.^[1]

٢,١,٣ الفتوق المكتسبة Acquired Hernias:

تكون بسبب ضعف أو تمزق النسيج الليفي العضلية لجدار الجسم، مما يسمح للمحتويات داخل البطن بالنفاذ لداخل كيس الصنف. وقد يكون مكتسب كآفة مورثة أو إصابة جدار البطن وقد تحدث بسبب ولادي. قد يحدث الفتق الأربي نتيجة لخطأ استقلابي ولادي أو مكتسب بسبب ضعف النسيج الضام بسبب استقلاب الكولاجين.

وثمة ميل لحدوث الفتوق عند من لديهم قصة عائلية. وثمة ارتباط مع أمهات الدم الأبهريّة والتي تتعلق باضطراب النسيج الضام. وقد تكون اضطرابات تكون الكولاجين الخلقية هي سبب لتطور الفتوق. وبعض الأدوية قد تسبب ضعف في النسيج الضام مثل الستيروئيدات لفترات طويلة وكذلك من العوامل المؤهبة أيضاً التدخين والعمر الكبير.

إن ارتفاع الضغط داخل البطن وإصابة جدار البطن من الآليات المساعدة لتطور الفتوق المكتسبة. وقد يكون من أسباب ارتفاع الضغط داخل البطن السعال والإمساك والنشاط والحمل. إن الفتوق المباشرة لا تحدث بشكل معتاد عند الرياضيين.

إن العلاقة بين الفتوق الأربية وحمل الأعباء الثقيلة ليست واضحة وبعض الدراسات لم تجد علاقة مثبتة وبعضها وجد اتهام مباشر لها. [1]

٢,٣ التصنيف تشريحياً:

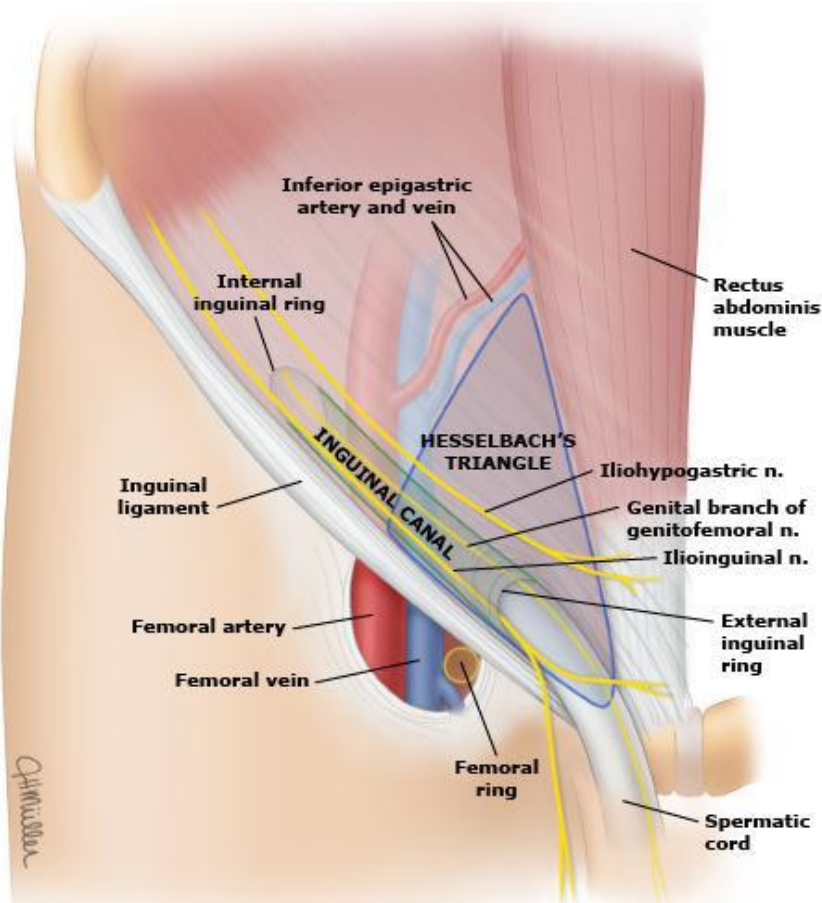
١,٢,٣ الفتق الأربي غير المباشر:

هي أشيع أنواع الفتوق عند الذكور والإناث، حيث تتدخل إلى الحلقة الأربية الباطنة حيث يتوضع الحبل المنوي للذكور والرباط المدور عند الإناث، كما هو موضح في الشكل (١).

منشأ كيس الفتق يتوضع وحشي الشريان الشرسوفي السفلي. الفتوق غير المباشرة تتطور بشكل أشيع في الطرف الأيمن عند الجنسين والذي يُعتقد أن السبب عند الذكور نزول متأخر للخصية وعند النساء عدم تناظر الحوض. معظم الفتوق غير المباشرة عند البالغين خلقية حتى إن لم يكن ظاهراً في مرحلة حديثي الولادة ومرحلة الطفولة. [1]

٢,٢,٣ الفتق الأربي المباشر:

تكون إنسي الأوعية الشرسوفية السفلية داخل مثلث هسلباخ، والتي تحدث كنتيجة ضعف أرضية القناة الأربية وقد يكون بسبب اضطراب النسيج الضام ولكن قد تكون ناجمة عن نقص النسيج العضلي الليفي بسبب أذية التمثط في جدار البطن. [1]



الشكل (١): تشريح الفتق الأربي: الفتق الأربي غير المباشر يتطور من الحلقة الباطنة وحشي الشريان الشرسوفي السفلي inferior epigastric artery، الفتق المباشر يحدث خلال مثلث هسلباخ Hesselbach's Triangle المكون من الرباط الأربي سفلياً والشريان الشرسوفي السفلي جانبياً وعضلة المستقيم على الخط الناصف إنسياً.

٤. المظاهر السريرية:

يوجد تنوع في المظاهر السريرية في الفتوق تتراوح من حدوث نتوء أو انتفاخ يُكشف أثناء الفحص الروتيني سواء أكان مؤلماً أو غير مؤلم إلى حالة إسعافية مهددة للحياة بسبب اختناق الأمعاء. الفتوق المختنقة (المحتبسة) تحدث كانسداد ميكانيكي حاد للأمعاء دون أعراض واضحة أو علامات على وجود فتق أربي خاصة إذا كان المريض بديناً.

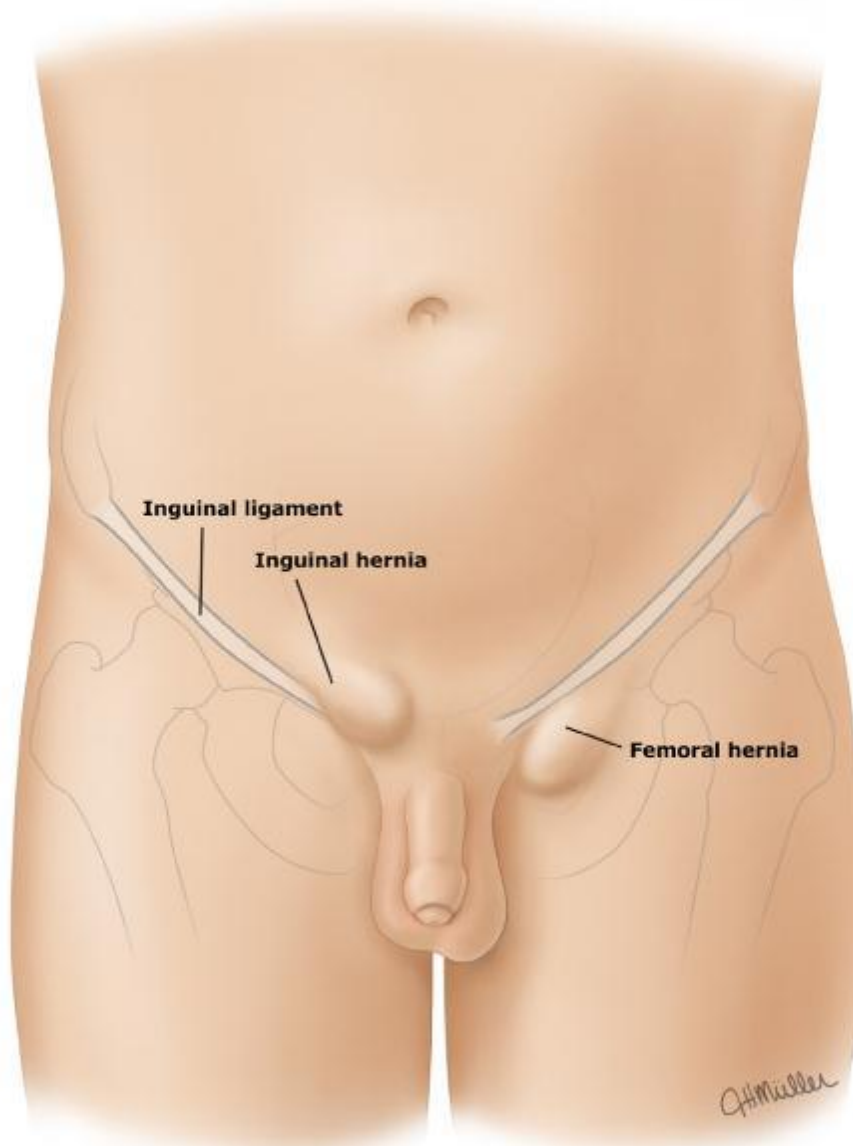
الأعراض الشائعة هي حس ثقل أو شعور مبهم بعدم الارتياح سواءً وجود انتباج من عدمه. أما عند النساء من الممكن أن يظهر كعدم ارتياح حوضي. من غير المعتاد أن يكون الألم متوسط أو شديد لكن عند وجوده نفكر بوجود احتباس أو اختناق.

إن شعور عدم الارتياح يحدث عند ازدياد الضغط داخل البطن، والضغط اللازم لإحداث هذا الشعور خفيف وإن شعور عدم الارتياح هذا يزول بزوال ارتفاع الضغط.

يحدث هذا الشعور بسبب تقبض أو الشد على الأحشاء داخل عنق الفتق، ويزداد حس عدم الارتياح بزيادة فترة الوقوف على القدمين وفي نهاية اليوم.

أشيع الموجودات السريرية هي انتفاخ في المنطقة الأربية (الشكل ٢)، حيث يتظاهر الفتق الأربي كانتفاخ فوق الرباط الأربي ويمتد أسفل منه، وعادةً ما يذكر المرضى وجود الانتباج، ومن الممكن إظهار الانتباج بمجرد وقوف المريض على قدميه، ومن الممكن كشف الفتوق المختنقة بوضعية الاضطجاع البطني وثلاثي الفتوق تتوضع على الجانب الأيمن.

أفضل فحص للمريض يُجرى والمريض واقف والطبيب جالس أمام المريض، ومراقبة المنطقة الأربية يظهر أحياناً الانتباج ومن الممكن تأكيده بوضع اليد فوق الانتباج والطلب من المريض السعال أو إجراء مناورة فالسافا، وعند السعال يظهر الانتباج بشكل واضح.^[1]



الشكل (٢): الفتوق الأربية عادةً تظهر فوق الخط الأربي وتمتد أسفل منه، بينما الفتوق الفخذية تظهر عادةً أسفل الخط

الأربي

*** إذا لم يتم إثبات وجود الفتق، من الممكن إجراء مناورات أخرى عند الذكور والإناث كما يلي:**

- **المرضى الذكور:** الفتوق الصغيرة يمكن كشفها بدفع جلد الصفن داخل القناة الأربية متجاوزاً الفوهة الظاهرة وعند الطلب من المريض إجراء مناورة فالسالفا أو السعال يتم الشعور بالفتق بلمس الفتق برأس الإصبع، حيث يضع الفاحص إصبع السبابة على قاعدة الصفن ويضغط ويدفع الإصبع بلطف باتجاه

الحلبة العانية Pubic tubercle، وهنا تصبح السبابة في الحلقة الظاهرة وهناك دوماً مقاومة وضغط للإصبع لكن الفتق الحقيقي يتم الشعور به كدفقة ناعمة عند السعال.

- **المرضى الإناث:** لا يمكن تطبيق المناورة المستعملة في الذكور حيث تمتص طبقات جدار البطن الاندفاع في الفتق مما يجعل من الصعب تحديد موقع الفوهة الظاهرة، وهنا يمكن استخدام الأمواج فوق الصوتية أو تنظير البطن التشخيصي قد يكون مفيد.

• **غصص واختناق الفتق Incarceration and Strangulation:**

غصص أو اختناق الفتق يشير إلى احتباس مكونات الفتق داخل كيس الفتق، حيث أن رد هذه المكونات إلى البطن أو الحوض غير ممكن. وإن إعاقة الجريان الوريدي واللمفاوي يحدث توذم في النسيج المتوذم (والذي من الممكن أن يكون معي أو ثرب أو مبيض أو مثانة)، وعند ازدياد الوذمة يخف الجريان الوريدي والشرياني مما يؤدي لنقص تروية ونخر وهذا ما يُعرف بالاختناق.

إن خطر الغصص والاختناق منخفض ويقدر بحوالي ٣,٠-٣% من المرضى كل سنة. هنا يكون الفتق مؤلم بالجس مع ترفع حروري واحمرار الجلد وقد تتظاهر بأعراض انسدادية مثل الغثيان والإقياء والألم البطني والانتفاخ وأعراض جهازية إذا حدث نخر معوي.

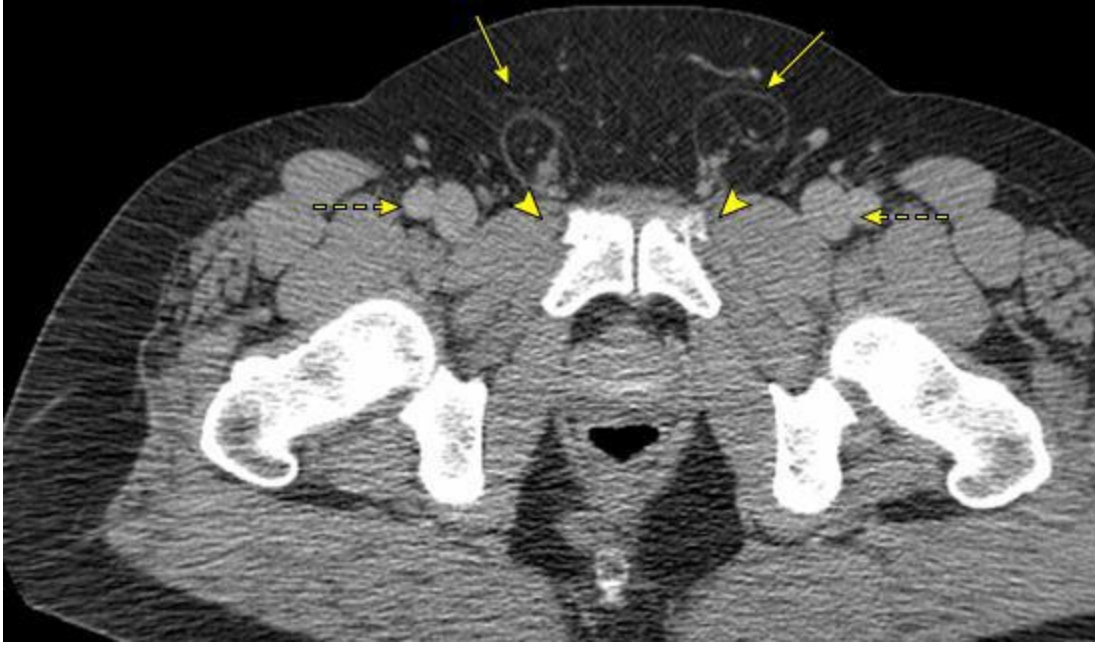
لا يحدث التهاب صفاق معمم لأن النسيج المتنخر يكون محتبس في كيس الفتق، وإذا تم رد عروة معوية بشكل عفوي أو متعمد قد يحصل مظاهر التهاب صفاق.^[1]

٥. **التشخيص:**

يكون بالقصة والفحص السريري دون الحاجة لاستقصاءات أخرى بحساسية ٧٥% ونوعية ٩٥%. وإذا كان التشخيص غير واضح قد يساعد التصوير في التشخيص وتفريقه عن أسباب أخرى أو حالات أخرى كالفتق الفخذي. ويستخدم التصوير لتقييم الاختلالات وعند غياب مظاهر الاختلالات يُنصح بالأمواج فوق الصوتية لكون يملك حساسية ونوعية عاليتين وغير مكلف وغير غازي خاصة عند جس كتلة، ومن الممكن استعمال CT و MRI في حالات معينة.

* تشخيص الفتق الخفي Identifying Occult Hernia:

تعتبر الأمواج فوق الصوتية الأفضل عند وجود أعراض دون جس كتلة بالفحص. ويمكن استخدام تصوير الصفاق Peritoneography بحقن مادة ظليلة وتصوير المنطقة بصور متتابعة، حيث تبلغ الحساسية والنوعية للأمواج فوق الصوتية ٨٦% و ٧٧% على التوالي، وتصوير الفتق Herniography ٩١% و ٨٣% على التوالي، والطبقي المحوري ٨٠% و ٦٥% على التوالي. وفي حال الفشل يمكن استخدام التنظير لنفي الفتق.^[1]



الشكل (٣): فتق أربي ثنائي الجانب: تظهر الصورة شحم ثنائي الجانب يحتوي فتق (الأسهم)، ويتجاوز الخط الناصف إلى الحذبة العانية (رؤوس الأسهم) ومترافق مع أوردة فخذية غير مضغوطة (الأسهم التي خطها على شكل خطوط متقطعة).

عند المرضى الذين تبدو عليهم الاختلالات الانسدادية دون تأكيد وجود فتق أربي وليسوا بحاجة لفتح بطن، يكون CT أكثر فائدة من الأمواج فوق الصوتية حيث يقدم معلومات حول الأعضاء الموجودة داخل الفتق المختنق.

٦. التشخيص التفريقي:

❖ في حالات الصفن الحادة:

- انفصال الخصية
- التهاب البربخ

❖ في حالات الصفن غير الحادة:

- القيلة المائية
- القيلة المنوية
- القيلة الدوالية
- الكيسة البربخية
- ورم الخصية

عند المرأة الحامل ليس كل انتباج ورمي هو فتق أربي

من الأسباب الهيكلية للألم الأربي: هو فتق الرياضي والتهاب عظم العانة وتمزق العضلات والمشاكل الحوضية، ويجب تمييزها عن حالات أمهات الدم الشريانية في شرايين المنطقة نفسها. ^[1]

٧. علاج الفتق الأربي:

إن علاج الفتق الأربي هو الإصلاح الجراحي، وهو من أشيع العمليات الجراحية حول العالم. وقد يكون الإصلاح الجراحي إسعافياً في حال اختناق الفتق، أما العمليات الاعتيادية فما تزال ماثراً جدلاً حول الانتظار أو الإصلاح الباكر أو الجراحة التنظيرية أو المفتوحة.

كما أن الاستطباب الوحيد للجراحة هو وجود الفتق فيما سبق، لكن الآن هناك استطبابات معينة. ^[2]

١,٧ استطببات الإصلاح الجراحي:

١,١,٧ الفتق المختلط:

هنا الجراحة إسعافية خلال ٤-٦ ساعات من بدء الأعراض. أما المرضى الذين لديهم فتق غاصص دون اختناق يجب أن يخضعوا لجراحة بأسرع ما يمكن، ويمكن إجراء رد للفتق عند من ليس لديه رغبة في الجراحة، وعند فشل الرد يحول لرد إسعافي جراحياً.^[2]

٢,١,٧ الفتق غير المختلط:

هنا الغاية من الجراحة إزالة الأعراض ومنع حدوث الاختلاطات مستقبلاً، ويعتمد إصلاح الفتق على نوع الفتق وشدة الأعراض وتفضيل المريض. أما عند مرضى محددين فيفضل المراقبة.^[2]

٣,١,٧ الفتق الأربية:

إن الفتق الأربية بأعراض متوسطة لشديدة يستطب الجراحة، أما عند وجود أعراض بسيطة نخير المريض بين الاختلاطات أو الجراحة. العلاج الوحيد للفتق غير الجراحة هو وضع حزام truss وهو عبارة عن حزام مدعم بمواد معدنية أو بلاستيك قاسي يُوضع فوق منطقة الفتق ويبقى محتويات الفتق داخل البطن. ولم يثبت دوره حتى الآن في العلاج، وقد يؤدي استخدامه غير المناسب لأذية الأعضاء البطنية داخل كيس الفتق.^[2]

٤,١,٧ الفتق العرضية:

في الفتق الأربية العرضية ذات الأعراض المهمة يخضع المرضى للجراحة الاختيارية وتشمل هذه الأعراض:

- الألم عند النشاط
- عدم القدرة على القيام بنشاط يومي بسبب الألم أو عدم الارتياح
- عدم القدرة على إنقاص أو رد الفتق (أي احتباس أو غصص مزمن).^[2]

٥,١,٧ الفتوق غير العرضية:

أما في الفتوق غير العرضية هنا تستطب الجراحة الاختيارية، أما عند المرضى الذين لا يرغبون بالجراحة يمكن المراقبة والانتظار، ويجب تعليم المريض حول علامات الغصص أو الاختناق.

سابقاً كان يُصلح الفتق الأربي بسبب الاعتقاد بشيوع اختلاطاته، لكن بينت الدراسات حول أمان تأخير الإصلاح الجراحي عند من ليس لديه أعراض، لكن عند نصف هؤلاء المرضى تطورت الأعراض لديهم وبالتالي أصبحت الجراحة ضرورية ومستطبة لديهم.

وفي إحدى الدراسات لم تجد أي اختلاف بين المجموعتين: العلاج الجراحي والمراقبة، وذلك من حيث الاختلاطات والألم. لذا من يخضع للعلاج بالمراقبة يجب أن يعلم ما يلي:

- على الرغم من أن معدل الاختلاطات منخفض أقل من ١% لكن يجب الخضوع للجراحة عند وجود الغصص.
- حوالي ربع المرضى مع المراقبة سيحتاجون لعمل جراحي خلال ٥ سنوات بسبب سوء الأعراض
- يجب أن يخضعوا للجراحة إذا تعرض هؤلاء المرضى لتحديد في أنشطة فيزيائية معينة.^[2]

٢,٧ مضادات استطباب الإصلاح الجراحي:

إن الأمراض والوفيات منخفضة في الإصلاح الجراحي للفتق الأربي حتى عند من لديه أمراضية مشاركة حتى في الداء الكبدي المتقدم، والتحسين والعودة للنشاط قبل الجراحي يكون خلال فترة قصيرة من الجراحة. لذا لا يوجد مضاد استطباب للإصلاح الإسعافي للفتق المختق.

المرضى الذين لا يتحملون التخدير العام من الممكن إصلاح الفتق بالتخدير الموضعي. وفي حال وجود فتق مخموج أو تجرثم دم فإن وضع الرقعة mesh يعتبر مضاد استطباب.

في الحمل يعتبر حدوث الفتق منخفض. ويعتبر الإصلاح الانتقائي مضاد استطاب خلال الفترة الحملية وخلال الفترة المحيطة بالولادة، وكل مريضة حامل استخدمت أساليب غير جراحية خلال الحمل فإنها يمكنها إجراء الجراحة بعد الولادة وعلى الرغم من أن بعض الحوامل يجرون إصلاح الفتق الأربي مع العملية القيصرية لكن يبقى الإصلاح الانتقائي بعد ٤ أسابيع من الولادة حتى عودة جدار البطن إلى وضعه الطبيعي.^[2]

٣,٧ مقارنة اختيار التكنيك الجراحي:

على الرغم من أن معظم الجراحين يفضلون الجراحة المفتوحة، لكن البعض يستخدم الجراحة التنظيرية. وهنا الجراح يقوم بانتقاء المقاربة الجراحية التي يعد بها خبيراً، أما في حال اتقانه لكلا المقاربتين، فإن الانتقاء يعتمد على حالة المريض وتفضيله. واحدة من المقاربات في الانتقاء موضحة في الشكل (٤) لكن لا تعتبر المقاربة الوحيدة.

إن الفتق المخموج يتطلب جراحة مفتوحة دون استخدام رقعة mesh

إن إصلاح الفتق بالتنظير ليس آمناً عند كل المرضى بسبب أسباب تقنية.

إن المرضى الذين خضعوا لعمليات جراحية حول الصفاق وخاصة بتقنية خارج صفاقية كاملة totally extraperitoneal (TEP)، فإن الإصلاح التنظيري يعتمد على تطور الحيز حول الصفاق حيث الالتصاقات تجعل من الحيز صعب النفاذ، لذا يُجرى الإصلاح بالجراحة المفتوحة حيث يعتبر التنظير إجراءً صعباً يتطلب وقتاً أطول مع اختلاطات أكبر.

الفتوق المختلطة تصلح بالجراحة المفتوحة للإقلال من أذية الأمعاء والتنظير ممكن لكن صعب. وعند حدوث انتقاب فإن الرقعة mesh تعتبر مضاد استطاب لذا تستطب الجراحة المفتوحة.

ويفضل استخدام الجراحة المفتوحة في فتوق الصفن الكبيرة أكبر من ٣ سم بسبب الصعوبات في التنظير.

المرضى الذين لديهم حبن نستخدم مقاربة جراحية مفتوحة ويجب تجنب الجراحة التنظيرية ويجب الإقلال من حجم سائل الحبن بالعلاج الدوائي، ويجب أن يبقى كيس الفتق سليماً حتى نتجنب السيولان المستمر لسائل الحبن.

إن التنظير يُجرى تحت التخدير العام لذا من لا يتحمل التخدير العام يجب أن يخضع لجراحة مفتوحة بالتخدير الناحي أو الموضعي.

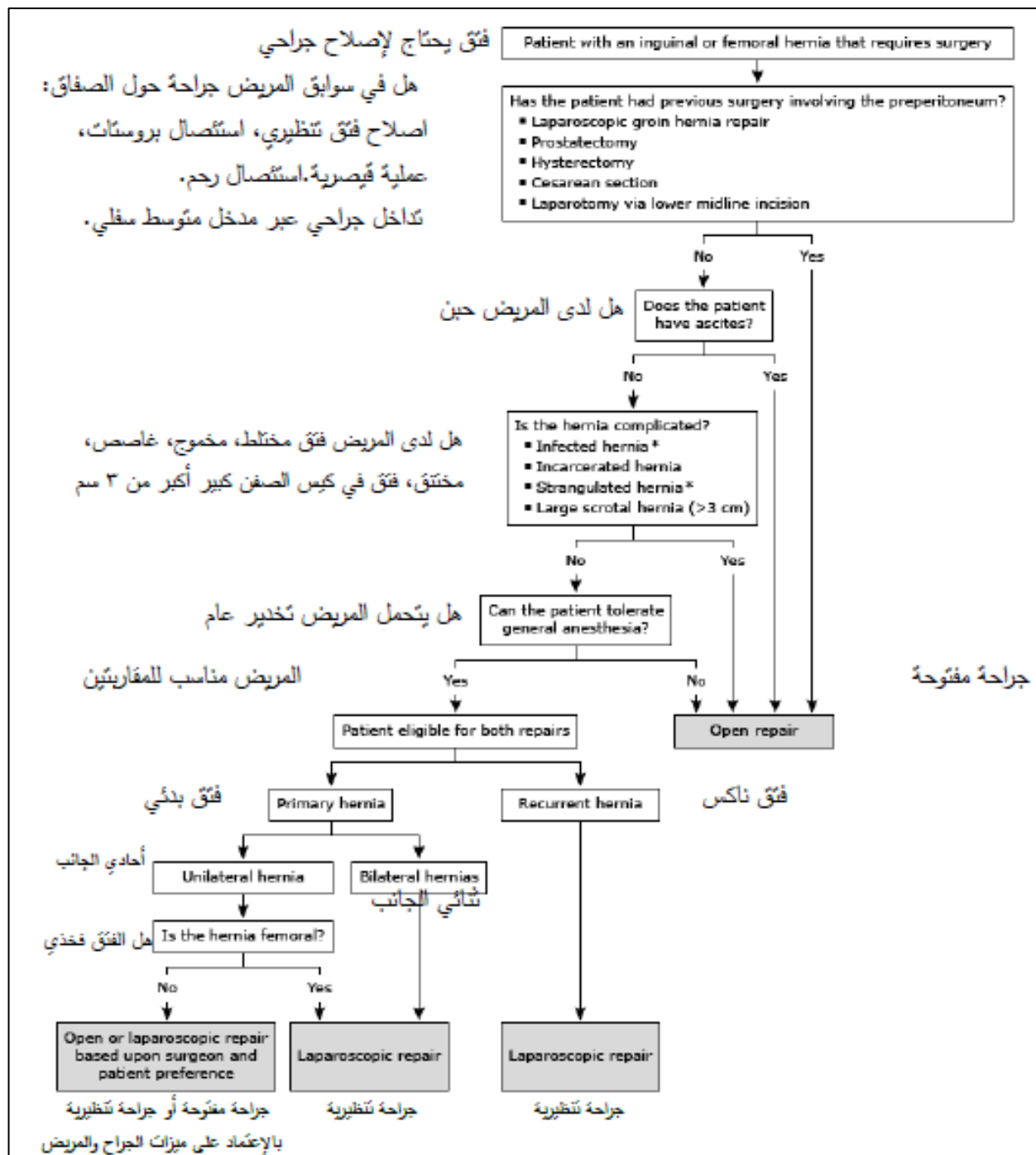
إن من يمكن إجراء الجراحة بنوعيتها أن يعتمد اختيار العمل الجراحي على كون الفتق بدئي أو ناكس وحيد الجانب أو ثنائي الجانب.

إن الفتق الأربي البدئي قد يُصلح بالجراحة المفتوحة أو التنظيرية حسب تفضيل الجراح، والفتوق ثنائية الجانب تصلح بالتنظير.

في الفتوق أحادية الجانب لا يوجد فرق بين الجراحة المفتوحة أو التنظيرية. وعموماً فإن الإصلاح التنظيري يكون الألم فيه أخف والشفاء أسرع بعد الجراحة لكن وقت الجراحة أطول ومعدل النكس أعلى، وقد تكون له اختلاطات خطيرة مثل النزف الحوضي الصاعق.

في الفتوق ثنائية الجانب نفضل التنظير للأسباب التالية:

- يمكن إصلاح كلا الفتقين من خلال نفس المدخل الجراحي
 - يمكن استخدام قطعة رقعة واحدة كبيرة باستخدام التنظير بتقنية خارج صفاقية كاملة totally extraperitoneal (TEP) مما يقلل الكلفة وخطورة نكس الفتوق المباشرة.
 - يسمح بكشف المنطقة في الجانب المقابل لمرضى لديهم أعراض موجهة لكن غير مشخصة للفتق.
- وعند عدم التمكن من إجراء الإصلاح التنظيري فالخيار البديل هو الجراحة المفتوحة مع رقعة mesh دون شد والتي يمكن استخدامها في جراحة واحدة بدلاً من جراحتين. [2]



الشكل (٤): مخطط مقارنة التقنيك الجراحي (جراحة مفتوحة مقابل جراحة تنظيرية) في إصلاح الفتق الأربي

في الفتق الناكس: يفضل التنظير إذا كان الإصلاح الأول مفتوح وبالعكس، فإذا كان الأول تنظير كان الثاني جراحة مفتوحة.

المرضى الذين لديهم إصلاح جراحي سابق مفتوح يفضل معظم الجراحين تقنية تنظيرية حيث الشفاء أسرع وألم أقل بعد الجراحة واختلاطات أقل.

أما المرضى الذين خضعوا لإصلاح تنظيري بدئي عادةً يتم استخدام مقاربة جراحية مفتوحة.

تعتبر الجراحة المفتوحة أقل كلفة مادية من التنظيرية، حيث ضمت الدراسة كلفة غرفة العمليات والمعدات خاصة ذات الاستعمال لمرة واحدة وطول فترة الاستشفاء وعلاج الاختلاطات، لكن من الممكن في بعض الحالات أن تكون الجراحة التنظيرية أقل كلفة.

إن أقل من ٧% من إصلاح الفتوق تكون عند الإناث، مقارنةً بالرجال فإن الإناث تشيع لديهم الفتوق الفخذية والفتوق المختلطة والفتوق الناكسة.

تعتبر الجراحة المفتوحة مع رقعة أمامية الخيار الأفضل عند النساء اللاتي خضعن لعمل جراحي حوضي وما عدا ذلك يفضل التنظير لكشف الفتوق غير الظاهرة سريرياً.^[2]

٤,٧ التقنيات الجراحية:

١,٤,٧ الجراحة المفتوحة Open Techniques:

يتم التدخل أمامياً وتضم وإصلاح بتقريب النسيج دون رقعة. أما عند الذين لا تعد الرقعة مضاد استطاب فيفضل استخدامها لتحقيق إصلاح دون شد، وتستخدم الإصلاح دون رقعة إذا كان الفتق مخموج.^[2]

■ الإصلاح بالرقعة دون شد Open Tension-free Mesh Repair:

تقلل من الألم بعد الجراحة وتقلل من معدل النكس، لذا هي الأكثر استخداماً. وتتضمن Lichtenstein،

سدادة ولطخة Plug and Patch، و Kugel (إصلاح حول الصفاق).^[2]

- الإصلاح بتقريب النسيج دون رقعة Open primary tissue approximation nonmesh repair: ومن طرقها Shouldice، Bassini، McVay، لكن البعض يعتبر طريقة Shouldice هي تقنية دون شد. تستخدم هذه التقنيات عندما يكون وضع الرقعة مضاد استتباب مثل الإنتان أو التكلفة المادية. [2]

٢,٤,٧ الجراحة التنظيرية Laparoscopic Techniques:

تتم بمدخل خلفي والتقنيتين الأساسيتين هي خارج الصفاق TEP والرقعة أمام الصفاق عبر البطن، (TAPP) Transabdomina preperitoneal patch repair، وكلاهما تتطلبان استخدام رقعة وتعتبران دون شد. ويجب أن تكون الرقعة ذات حجم مناسب لمنع النكس. [2]

٥,٧ التحضير قبل العمل الجراحي:

تتم عبر مايلي:

- **تأكيد وجود وموضع الفتق:** ويكون سريري، ويجب إعادة فحص المريض قبل العمل الجراحي.
 - **توضيح المعلومات للمريض:** في مقارنة المراقبة مع الإصلاح الجراحي، والاختلاطات وخاصة عن الألم المزمن أو عدم الراحة بعد الإصلاح الجراحي، وفوائد ومخاطر الجراحة المفتوحة بالمقارنة مع التنظيرية.
 - **تقييم الخطورة الطبية:** معظمه يكون موجه لتحمل المريض للتخدير خاصة العام.
 - **حدوث الاختلاطات:** يجب أخذ علاج خاص بالاختلاطات قبل العلاج الجراحي، حيث المرضى الذين لديهم انسداد أمعاء يجب أن يتلقوا السوائل الوريدية مع وضع أنبوب أنفي معدي، أما من لديه نقص تروية أو نخر معوي يجب أن يتلقوا الصادات الحيوية.
 - **التأكيد على أخذ اللزوم الدوائي:** في حال وجود أدوية للأمراض المزمنة (ضغط - قصور قلب)
- ، أو إيقاف بعض الأدوية مثل بعض أنواع خوافض السكر

- الوقاية قبل الجراحة: معظم الحالات هي جراحة انتقائية ويجب إعطاء الوقاية من الخثار أو الوقاية بالصادات عند مرضى محددين لمنع حدوث الصمة الوريدية الخثارية Venous ThromboEmbolic (VTE) أو خمج مكان العمل الجراحي (Surgical Site Infection (SSI).
- الوقاية من الخثرات: حسب عوامل الخطورة للمريض لتطور خثرة والتي توجد في معايير Caprini المعدلة لخطورة حدوث خثار وريدي VTE عند مرضى الجراحة العامة. المرضى الأصغر من ٤٠ سنة أو الصحيحين وليس لديهم عوامل خطورة VTE لا يحتاجون للوقاية.^[2]

الجدول (١): معايير Caprini المعدلة لتقييم خطورة حدوث خثار وريدي VTE عند مرضى الجراحة العامة

عوامل الخطر			
نقطة	نقطتان	٣ نقاط	٥ نقاط
العمر ٤١-٦٠ سنة	العمر ٦١-٧٤ سنة	العمر ≤ ٧٥ سنة	سكتة دماغية (> ١ شهر)
جراحة صغرى	جراحة مفاصل تنظيرية	سوابق VTE	جراحة استبدال مفصل انتقائية
BMI ≤ ٢٥ كغ/م ^٢	جراحة مفتوحة كبرى (< ٤٥ دقيقة)	قصة عائلية لـ VTE	كسر ورك، حوض، أو ساق
أقدام متورمة	جراحة تنظيرية (< ٤٥ دقيقة)	Factor V Leiden	أذية نخاع شوكي حادة (> ١ شهر)
دوالي وريدي	الخبثات	Prothrombin 20210A	
الحمل أو بعد الولادة	مستلقٍ بالسرير (< ٧٢ ساعة)	مضادات الخثار للذئبة	

Anticardiolipin antibodies	جبيرة جبسية مثبتة	سوابق إجهاض عفوي متكرر غير مفسر
ارتفاع homocysteine في المصل	مدخل وريدي مركزي	تناول موانع الحمل الفموية
نقص الصفائح المحدث بالهيبارين		إنتان دم (> ١ شهر)
اضطرابات الصفائح المكتسبة أو الخلقية الأخرى		داء رئوي شديد بما في ذلك ذات الرئة (> ١ شهر)
		وظيفة رئوية غير طبيعية
		احتشاء عضلة قلبية حاد
		قصور قلب احتقاني (> ١ شهر)
		قصة أدواء أمعاء التهابية
		مريض في راحة الفراش
التفسير		
خطر VTE المقدر بغياب العوامل الوقائية الميكانيكية والدوائية (%)	الدرجة	فئة الخطورة الجراحية
> ٠,٥	٠	منخفض جداً
١,٥	٢-١	منخفض
٣,٠	٤-٣	متوسط

مرتفع	≤ 5	٦,٠
-------	----------	-----

- **الصادات:** المرضى الذين سيخضعون لجراحة انتقائية مع وضع رقعة يفضل إعطاء صادات وقائية. أما الذين لديهم فتق مختنق تعطى صادات واسعة الطيف، أما المرضى الذين سيخضعون لجراحة انتقائية دون وضع رقعة توضع الصادات حسب رغبة الجراح. ولا يزال دور الصادات الوقائية قبل إصلاح الفتق مثار جدل حيث أن الفتق غير المختنق يعتبر إصلاحه جراحة نظيفة، لذا لا تُستطب الصادات. بعض الجراحين يفضلون إعطاء الصادات قبل وضع الرقعة لمنع إنتان الرقعة. إن خطر حدوث إنتان موقع الجرح قليل وعادةً ما يكون سطحي ومن السهل علاجه بالصادات الفموية. الصادات الوقائية يجب أن تغطي الفلورا الجلدية خاصة الجراثيم الهوائية إيجابية الغرام والعنقوديات والعقديات، وحتى تصبح الصادات فعالة يجب أن تُعطى قبل ساعة واحدة من العملية الجراحية. المرضى الذين سيخضعون لجراحة بسبب فتق مختلط يجب أن يتلقوا الصادات العلاجية أكثر من كونها وقائية ويجب أخذ زرع جرثومية والتغطية بالصادات حسبها.^[2]

الجدول (٢): الصادات الوقائية في الجراحة الهضمية عند البالغين				
طبيعة الإجراء	العوامل الممرضة الأشيع	الصادات الموصى بها	الجرعة المعتادة للبالغين	الفاصل بين الجرعات
الجراحة المعدية العفجية:				
إجراءات تتضمن الدخول للمعدة السبيل الهضمي	عصيات سلبية الغرام، أو مكورات إيجابية الغرام معوية	Cefazolin	> ١٢٠ كغ: ٢ غ وريدي < ١٢٠ كغ: ٣ غ وريدي	أربع ساعات
إجراءات لا تتضمن الدخول للمعدة السبيل الهضمي (قطع العصب المبهم، الجراحة المضادة للقلس)	عصيات سلبية الغرام، أو مكورات إيجابية الغرام معوية	مرتفعي الخطورة فقط Cefazolin	> ١٢٠ كغ: ٢ غ وريدي < ١٢٠ كغ: ٣ غ وريدي	أربع ساعات
جراحة السبيل الصفراوي (متضمناً إجراءات البنكرياس):				

الإجراءات المفتوحة أو التنظيرية (مرتفعي الخطورة)	عصيات معوية سلبية الغرام، مكورات معوية، مطثيات	Cefazolin	> ١٢٠ كغ: ٢ غ وريدي ≤ ١٢٠ كغ: ٣ غ وريدي	أربع ساعات
		Cefotetan أو	٢ غ وريدي	ست ساعات
		Cefoxitin أو	٢ غ وريدي	ساعتان
		ampicillin – أو sulbactam	٣ غ وريدي	ساعتان
إجراءات تنظيرية (منخفضي الخطورة)	N/A	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد
استئصال الزائدة الدودية:				
	عصيات معوية سلبية الغرام، لا هوائيات، مكورات معوية	Cefoxitin	٢ غ وريدي	ساعتان
		Cefotetan أو	٢ غ وريدي	ست ساعات
		Cefazolin أو	> ١٢٠ كغ: ٢ غ وريدي ≤ ١٢٠ كغ: ٣ غ وريدي	أربع ساعات
جراحة الأمعاء الدقيقة:				
غير مسدودة	عصيات سلبية الغرام، أو مكورات إيجابية الغرام معوية	Cefazolin	> ١٢٠ كغ: ٢ غ وريدي ≤ ١٢٠ كغ: ٣ غ وريدي	أربع ساعات
مسدودة	عصيات معوية سلبية الغرام، لا هوائيات، مكورات معوية	Cefoxitin	٢ غ وريدي	ساعتان
		Cefotetan أو	٢ غ وريدي	ست ساعات
		Cefazolin أو	> ١٢٠ كغ: ٢ غ وريدي ≤ ١٢٠ كغ: ٣ غ وريدي	أربع ساعات
		مع ميترونيدازول	٥٠٠ ملغ وريدي	N/A
إصلاح الفتق:				

أربع ساعات	> ١٢٠ كغ: ٢ غ وريدي ≤ ١٢٠ كغ: ٣ غ وريدي	Cefazolin	عضيات إيجابية الغرام هوائية	
جراحة الكولون والمستقيم:				
		وريدياً:	عصيات معوية	
ساعتان	٢ غ وريدي	Cefoxitin	سلبية الغرام، لا	
ست ساعات	٢ غ وريدي	Cefotetan أو	هوائيات، مكورات	
أربع ساعات	> ١٢٠ كغ: ٢ غ وريدي ≤ ١٢٠ كغ: ٣ غ وريدي	Cefazolin أو	معوية	
N/A	٥٠٠ ملغ وريدي	مع ميترونيدازول		
ساعتان	٣ غ وريدي	ampicillin- أو sulbactam		
فموياً (تُستخدم بالمشاركة مع التحضير الميكانيكي للأمعاء):				
Neomycin مع erythromycin base أو metronidazole				

٨. الأمراض والوفيات:

نسبة الوفيات خلال ٣٠ يوم تبلغ ٠,١% بعد جراحة انتقائية وتبلغ ٢,٨-٣,١% في جراحة إسعافية. ويصبح

معدل الوفيات أعلى عند التداخل على الأمعاء، ومن العوامل الأخرى المرتبطة بمعدل وفيات مرتفع:

- كبر السن وخاصة بعد الإصلاح الإسعافي
- النساء: لديهم معدل أعلى من الرجال وليس من الواضح كونه عامل خطر مستقل أو لأن النساء الخاضعات للجراحة أكبر سناً.
- الجراحة الإسعافية: ترتبط بمعدل وفيات أعلى.^[2]

٩. اختلاطات إصلاح الفتق الأربي:

الاختلاطات شائعة وخاصة إذا كان الإصلاح إسعافي أو الفتق ناكس وتتضمن الاختلاطات حول العمل الجراحي كل من: الورم الدموي، الورم المصلي، الاحتباس البولي، إصابة المثانة، إنتان الجلد السطحي. أما الاختلاطات بعد العمل الجراحي لاحقاً تتضمن: استمرار الألم الإربي واختلاطات خصبوية وإنتان الجرح العميق والرقعة mesh والفتق الناكس وهجرة الرقعة mesh والألم العصبي.

إن التداخل الإسعافي يرتبط باختلاطات أكبر من الإصلاح المنتخب للفتق حيث تبلغ ٢٧% في الأولى و ١٥% في الثانية.^[3]

١٠. تقنيات الجراحة المفتوحة:

لقد تم تصنيف العمليات الجراحية المفتوحة لإصلاح الفتق إلى:

✳ عمليات تستخدم الرقعة دون شد tension-free mesh repairs، والتي تتضمن:

- إصلاح Lichtenstein: وتتضمن رقعة على طبقة واحدة أمام اللفافة المعترضة.
- إصلاح رقعة على طبقتين Bilayer mesh repair
- الرق أمام الصفاق Preperitoneal mesh repair: حيث توضع رقعة خلف اللفافة المعترضة مثل عمليات إصلاح (Kugel، Wants، Read، Stoppa، Nyhus، Rives)
- إصلاح سدادة ولطاخة Plug and Patch: حيث توضع الرقعة فوق الطبقة أمام اللفافة المعترضة.

✳ عمليات إصلاح دون استخدام رقعة repairs without mesh، والتي تتضمن:

- طريقة Shouldice
- طريقة McVay
- طريقة Bassini

وقد أظهرت الدراسات معدلات نكس أقل باستخدام مع رقعة دون شد لذلك فهي تفضل على الطرق دون استخدام رقعة. لكن تبقى الحالة السريرية هي ما تقرر أي تقنية أفضل أو عند وجود مضاد استطباب لاستخدام الرقعة. لذا عند إمكانية استخدام الرقعة يُنصح باستخدام طريقة Lichtenstein أما عند عدم الرغبة باستعمالها نستخدم طريقة Bassini أو إحدى الطرق الأخرى.

ويعتقد أن استخدام الإصلاح دون رقعة سبب للنكس.^[4]

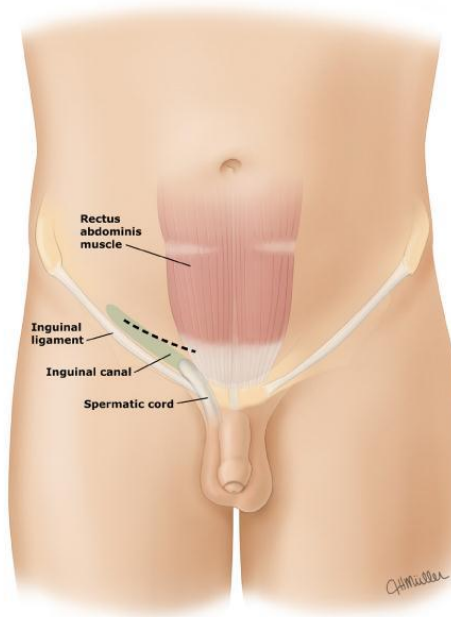
١,١٠ الإصلاح باستخدام الرقعة دون شد :tension-free mesh repair

أشيع أسلوبين هي تقنية Lichtenstein والتصليح بالسداة واللطخة Plug and Patch، وفي كلاهما يتم وضع الرقعة أمامياً بالنسبة للفتق، وعلى العكس فإن Kugel يتم وضع الرقعة في موقع أمام الصفاق.^[4]

١,١,١٠ طريقة Lichtenstein:

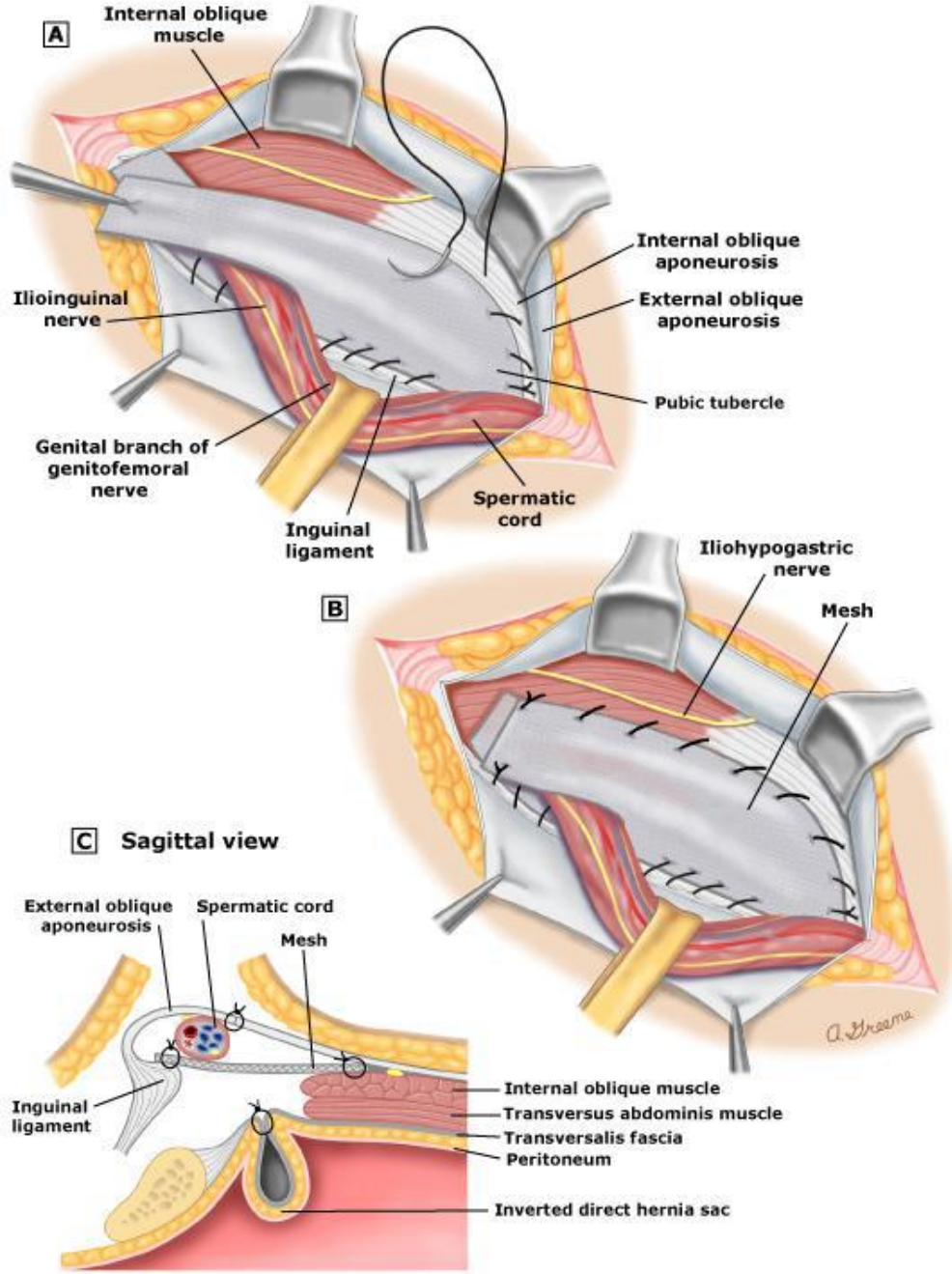
تستخدم لإصلاح معظم أنواع الفتوق وفيه يتم ما يلي:

- شق الجلد فوق القناة الأربية بشكل زاوية باتجاه الوحشي



الشكل (٥): شق عملية جراحية مفتوحة

- تقسم الطبقات تحت الجلد وربط الوريد الشرسوفي الظاهر، ثم نقوم بقص النسيج تحت الجلد من الصفاق المائل الظاهر لكشف الحلقة الأربية الظاهرة. ثم نقوم بشق سفاق (القسم الوتري من العضلة) للعضلة الظاهرة المائلة باتجاه أليافها الممتدة وحشياً من الحلقة الأربية الظاهرة. وننتبه للعصب الحرقفي الأربي والذي يتوضع عادةً تحت سطح العضلة المائلة الظاهرة (الخارجية). ويجب أن يكون الشق أن يكشف العضلة المائلة الباطنة حيث تتصل مع الرباط الأربي وحشياً مما يسمح بكشف واضح للعصب الحرقفي الأربي بين العضلتين الظاهرة والباطنة قبل اتصاله مع بنى عصبية أخرى إنسياً. وإن هذه الطريقة تساهم في تثبيت الرقعة لاحقاً على الناحية وحشياً.
- عند الرجال قم بعزل الحبل المنوي عن اللفافة المعترضة في منطقة مثلث هيسلباخ وقم بسحبه مستخدماً مفجر Penrose، وأثناء إجراء نافذة عميقاً بالنسبة للحبل المنوي نقوم بحماية اللفافة المعترضة بالعمل على الخط الناصف في منطقة الحديبة العانية وبذلك نتجنب الخسارة المزعجة والتلوث بالشحم وإجراءات أخرى يتم اتخاذها حسب نوع الفتق.
- عند النساء يمكن تغيير الإجراء باستبعاد قطعة الرباط المدور المتوضعة في القناة الأربية مع كيس الفتق غير المباشر، وقطع وربط العصب الحرقفي الأربي وحشياً. إن هذا الإجراء ينفي الحاجة لتفريغ الرقعة حول العصب والرباط، وإذا كان الفتق من النوع المباشر بحجم كافٍ نقوم بإجراء خياطة على شكل صرة النقود purse-string على قاعدة الفتق المباشر في اللفافة المعترضة.
- قم بتقصي الحبل المنوي في كيس الفتق غير المباشر ولا يجب أن يتم هيكلة الحبل بشكل روتيني لأن ذلك قد يسبب نقص تروية خصيوية. كذلك فإن إزالة المشمرة الزائدة والشحم قد يكون ضروري لإجراء الإصلاح. قم بإزالة كيس الفتق غير المباشر وقم بإغلاق الصفاق على مستوى الحلقة الباطنة. وبشكل بديل من المقبول تحرير الكيس على مستوى الحلقة الأربية الباطنة، وإذا كان عنق الفتق كبيراً قد يكون من المفيد استخدام طريقة الخياطة على شكل صرة النقود. يتم إزالة الأورام الشحمية للحبل المنوي والزوائد الشحمية العابرة إلى الفوهة الباطنة عبر الحبل المنوي.^[4]



الشكل (٦): (A + B) يظهران العلاقة ما بين الرقعة وأرضية القناة الأربية. (C) منظر مماسي للرقعة تُظهر انقلاب كيس

فتق مباشر مع خياطة على شكل صرة النقود واللفافة المستعرضة الواهنة المغطية في مثلث هسلباخ

للقيام بالإصلاح على طريقة Lichtenstein:

- نضع رقعة من البولي بروبيلين لتغطي المنطقة الأربية، وقياس القطعة يعتمد على شكل وتشريح الفتق. ونقوم بتكليف القطعة وخطاطتها حسب كل مريض تاركين على الأقل ٢ سم طية على الحديبة العانية وعلى الغمد المستقيمي الأمامي إنسياً.
- قم بخياطة الحافة السفلية للرقعة بخياطة مستمرة بخيط غير قابل للامتصاص إلى حافة الرباط الأربي حيث نبدأ من الحديبة العانية إنسياً ثم وحشياً إلى نقطة تبعد ١ سم على الأقل عن مدخل العضلة المائلة الباطنة إلى رباط بوبارت Pupart's ligament
- وبشكل مشابه قم بخياطة الحافة العلوية للرقعة لغمد المستقيمة إنسياً والعضلة المائلة الباطنة وحشياً إلى نقطة التقاء العضلة مع الرباط الأربي.
- قم بتقطيع طولي (بشكل شقي) Slit للقسم الجانبي للرقعة بحيث تحيط بالحبل المنوي بشكل دائري وقم بإعادة تشكيل الفوهة الباطنة بخياطة الحافة السفلية للذيل الإنسي إلى الحافة العلوية للذيل الوحشي والرباط الأربي في نقطة وحشية للفوهة الباطنة، مما يسمح لرأس الإبرة أن تسير بشكل جانبي للحبل المنوي.
- نقوم بوضع الرقعة حول الحبل المنوي بخياطة وريقتي الرقعة مع بعض وحشي الحبل المنوي، وهذه الفوهة الباطنة الجديدة إنسية قليلاً عن الفوهة الباطنة الحقيقية، مما يجعل الحبل المنوي مائلاً داخل القناة الأربية مما يساعد في منع نكس الفتوق غير المباشر. أما عند النساء فتعدل العملية بإزالة القطعة المتوضعة في القناة الأربية من الرباط المدور وربط العصب الحرقفي الأربي.^[4]

إن من الأمور التقنية اللازمة في وضع الرقعة:

- إنسياً يجب أن تغطي الحديبة العانية بالرقعة
- المدى الوحشي للرقعة يجب أن يغطي قوس المائلة الباطنة بامتدادها وحشياً.
- الخياطة يجب ألا تحتجر الأعصاب

- أذبال الرقعة يجب أن تُخاط سويًا وحشي الحبل المنوي لتجنب النكس
- الخياطة المتقطعة قد تكون مفضلة إذا كانت الخياطة المتصلة تهدد بإصابة عصبية
- يجب أن تكون الحافة السفلية للرقعة بالقرب من الرباط الأربي وإنسي الحديبة العانية بمسافة على الأقل ١ سم عن حافة العضلة المائلة الباطنة وحشياً.
- الحافة العلوية للرقعة يجب أن تغطي جزء واسع من الغمد المستقيمي الأمامي والعضلة المائلة الباطنة في مثلث هيسلباخ
- يجب ألا يُطبق أي تعديل على الرقعة
- الاتصالات التشريحية يجب أن تكون واضحة بإزالة الشحم والذي يحتاج كوي cauterizing الأوردة المتوضعة في النسيج الضام الرخو في منطقة الحديبة العانية. [4]

٢,١,١٠ طريقة سدادة ولطخة Plug and Patch:

هي عملية لإصلاح الفتق الأربي المباشر وبعد تحرير وقلب كيس الفتق، توضع رقعة في الفتق ثم توضع رقعة مسطحة فوق أرضية المنطقة الأربية. [4]

٣,١,١٠ الرتق أمام الصفاق Preperitoneal repair:

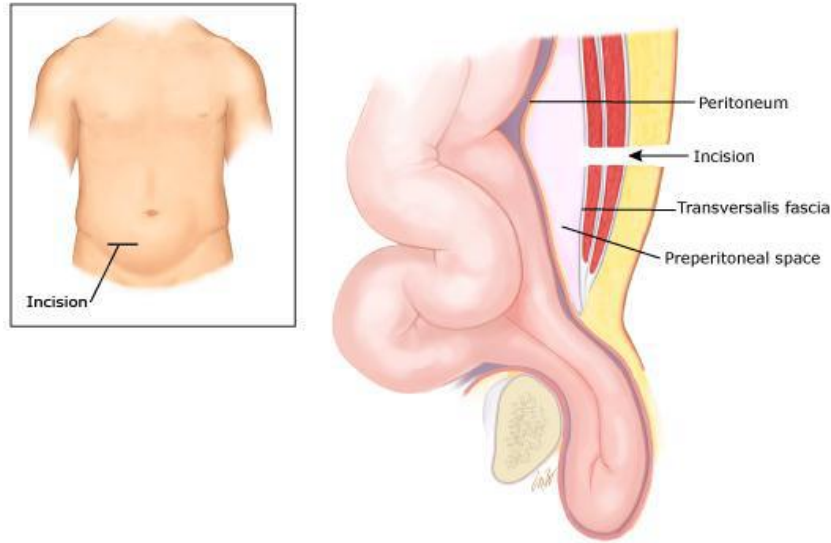
تستخدم لإصلاح الفتوق البدئية أو الناكسة المباشرة وغير المباشرة. والنقاط الأساسية هي:

- يعتمد الشق عرضياً وعادةً أعلى بقليل من الإصلاح المفتوح بتقنيات أخرى ورأسياً (باتجاه الرأس cephalad) وليس فوقها مباشرة.
- يتم كشف الحلقة الأربية الظاهرة ويتم شق الغمد المستقيمي الأمامي من الوحشي للإنسي بما يقارب ٤ -

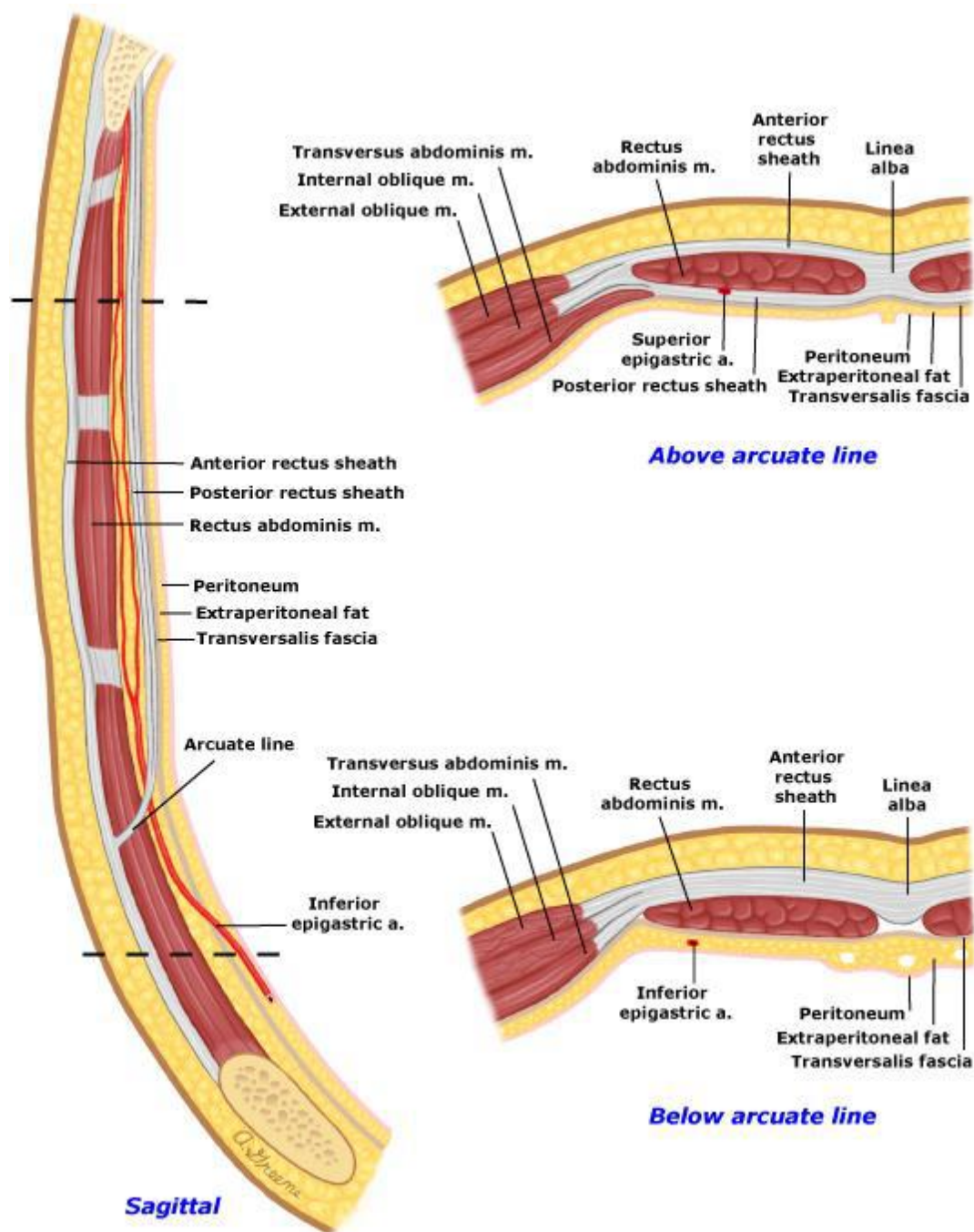
٥ سم

- يتم سحب العضلة البطنية المستقيمية إنسياً ويتم فتح اللقافة المعترضة مع الانتباه لعدم الدخول إلى الصفاق.

- يتم عزل الصفاق عن الجدار البطني مما يكشف رباط كوبر Cooper والحدبة العانية
- يجب أن يتم ربط الوريد الشرسوفي السفلي قبل الشق
- في الفتق المباشر يتم رد الفتق بوضع المريض بوضعية ترانديلبورغ والضغط مباشرة على الفتق
- في الفتوق غير المباشرة يجب عزل الحبل المنوي وسحبه بعيداً عن كيس الفتق
- أكياس الفتق الصغيرة ترد إلى داخل الحيز أمام الصفاق
- الأكياس الأكبر يتم شقها عند العنق وربطها للنهاية القريبة للكيس لتجنب القص الزائد على مستوى الفوهة الظاهرة
- يتم إصلاح الفتق بخياطة رقعة بروبيلين ٨ x ١٥ سم إلى الحدبة العانية إنسياً ورباط كوبر Cooper سفلياً.
- يتم إجراء نافذة للحبل المنوي وخياطتها وإغلاقها وحشي الحبل المنوي^[4]



الشكل (٧): يظهر التصليح أمام الصفاق: حيث يظهر المقطع المستعرض التشريحي للناحية اليمنى السفلية لجدار البطن مظهراً الحيز أمام الصفاق. هذه المقاربة يمكن استخدامها في إصلاح الفتق الأربي البدئي أو فتق أربي ناكس وكان مصلح سابقاً باستخدام رقعة أمامية أو مقاربة خلفية فاشلة.



الشكل (٨): مقطع عرضي في الجدار العضلي البطني

١٠، ١، ٤: الإصلاح بالرقعة ثنائية الطبقة Bilayer mesh repair:

حيث يشمل الإصلاح بعض العناصر من طريقة Lichtenstein والإصلاح أمام الصفاق مع رقعة توضع في موقع أمام الصفاق وطبقة ثانية فوق اللقافة المعترضة. وتستخدم هذه الطريقة لأي نوع من الفتوق الأربية.^[4]

٢,١٠ الإصلاح دون رقعة Non-mesh repairs:

١,٢,١٠ طريقة Shouldice: هي مقارنة أمامية شائعة لإصلاح الفتوق، وهي الأقل نكساً من بين الطرق التي

لا تستخدم الرقعة حيث تبلغ معدلات النكس أقل من ٢%. لكن يعتمد النكس على خبرة الجراح. وتشمل هذه التقنية فتح كل طبقات أرضية القناة الإربية ورد الفتق متبوعة بإعادة بناء القناة الإربية بتقنية ٤ طبقات باستخدام خياطة متواصلة لإغلاق الفتق. وبما أن إغلاق الفتق يتم على عدة طبقات لذا لا يخضع أي نسيج لأي شد.

٢,٢,١٠ طريقة Desarda: نأخذ شريحة من سفاق العضلة المائلة الظاهرة لتصحيح العيب بطريقة مماثلة

لطريقة Lichtenstein لكن دون استخدام مواد صناعية.

٣,٢,١٠ طريقة Bassini: يتم هنا تقوية الأرضية الضعيفة بخياطة الوتر المشترك على الرباط الأربي من

الحلبة العانية إنسياً إلى منطقة الفوهة الباطنة وحشياً. تم إجراء العملية الأولى عام ١٨٨٧ وتم تعديلها عدة مرات. وتم تعديلها آخر مرة في منتصف القرن العشرين عبر Shouldice، لكن يبقى معدل النكس عالٍ فيها.

٤,٢,١٠ طريقة McVay: تقنياً يعتبر أكثر تحدياً من طريقة باسيني Bassini ويتضمن شق اللفافة المعترضة

في مثلث هيسلباخ لدخول الحيز أمام الصفاف لكشف رباط كوبر Cooper، ثم تتم خياطة الوتر المشترك على رباط كوبر Cooper من الحلبة العانية أبعد ما يمكن عن الغمد الفخذي، وهنا يتم تدعيم الوتر المشترك بقطعة

وكذلك رباط كوبر Cooper والغمدة الفخذي في منتصف الوريد الفخذي والرباط الأربي، ويتم إصلاح باقي

أرضية الفتق بتقريب الوتر المشترك إلى الرباط الأربي الممتد وحشياً إلى الفوهة الباطنة. إن هذا الإصلاح يسبب

شداً ويحتاج إلى إراحة الأنسجة، ولأجل الإرخاء يجب كشف الغمد المستقيمي الأمامي خلف سفاق المائلة

الظاهرة عن الحديبة العانية رأسياً لعدة سنتيمترات. [4]

١١. التخدير في إصلاح الفتق الأربي:

هناك معلومات كثيرة مجموعة من قاعدة بيانات سكوتلندا والسويد ورابطة الفتوق الدانماركية تفضل التخدير العام في ٦٠-٧٠% من الحالات ثم الحصار العصبي المحوري neuraxial blockade، ويستخدم التخدير بالارتشاح infiltration anesthesia في ١٠% من الحالات. أما التخدير فوق الجافية فيُجرى في مركز للفتوق متخصص في الولايات المتحدة الأمريكية لكن دون معلومات كافية عن مدى الفعالية الاقتصادية لذلك وعن التأثيرات الجانبية المحتملة.^[5]

إن التخدير الموضعي أكثر فعالية من التخدير العام والقطني من حيث التكلفة عند الأخذ في عين الاعتبار تكاليف المستشفى والرعاية الصحية وخروجه من المستشفى، وعلى الرغم من الإبلاغ عن إحساس بالألم أثناء الجراحة والذي قد يكون سبباً للتحويل للتخدير العام ألا أن الألم المبكر بعد الجراحة يبدو أقل في مجموعة التخدير الموضعي، وتشير بعض الدراسات العشوائية إلى عدم وجود فرق بين المجموعات في الرضا أو جودة الحياة فيما يتعلق بالعملية والأسبوع الأول بعد الجراحة، وتشير دراسات أخرى إلى رضا أعلى للمرضى عن تقنية التخدير للمرضى الذين تم توزيعهم عشوائياً على التخدير الموضعي.^[15]

تم تحديد عدة دراسات للمقارنة بين التخدير الموضعي والشوكي حيث أجرى مؤلفون هذا التحليل التلوي تحليل للناتج فيما يتعلق باحتباس البول ووجدوا انخفاضاً في معدل احتباس البول لدى مرضى التخدير الموضعي، يختلف معدل حدوث الألم بعد الجراحة المبلغ عنها ويتراوح من عدم وجود فرق إلى ألم أقل بعد الجراحة بعد التخدير الموضعي، وأفادت تجربتان عشوائيتان بعدم وجود فروق في الغثيان بعد الجراحة ومع ذلك أفادت أكبر تجربة عشوائية بغثيان أقل بعد الجراحة في التخدير الموضعي، أفادت أغلب الدراسات بتعافي أسرع وخروج أسرع من المستشفى، وفي بعض الدراسات تبين أن احتمال النكس أعلى في مجموعة التخدير الموضعي ولكن تنخفض هذه النسبة عند إجراء الجراحة بيد الجراحين المتمرسين.^[15]

تعزى معظم الوفيات المرتبطة بإصلاح الفتق الانتخابي إلى أمراض القلب والأوعية الدموية، لذلك قد يكون التخدير الموضعي المنفذ بشكل صحيح أفضل لدى المرضى المصابين بأمراض جهازين حادة أو مزمنة (درجة ٣ بتصنيف ASA).^[15]

لذا فإن انتقاء التخدير على ما يبدو يتعلق بالحالة العامة للمريض ومدى تفضيل الجراح أكثر من إمكانية تطبيق هذه التقنية على المريض، لكن معظم مراكز الفتوق لا تزال تعتمد على التخدير بالارتشاح لأنه يحقق كل الغايات المرجوة للتخدير المثالي.^[5]

١,١١ التخدير بالارتشاح الموضعي Local infiltration anesthesia:

إن جدوى الاستعمال الروتيني للتخدير الموضعي بالارتشاح بلغت أكثر من ٩٥% بسبب معايير الاستبعاد والتي تشمل:

- الفتوق الكبيرة غير الردودة
 - المرضى المضطربين نفسياً
 - المرضى الراضين للتعاون أو من لديهم بدانة
- وبالتشارك مع حصار العصب الحرقفي الأربي قد يحسن من تسكين الألم داخل العمل الجراحي، مما يقلل الحاجة لتخدير إضافي ويزيد من قبول المريض.

١,١,١١ الأمراض:

يعتبر هو الأقل من ناحية احتباس البول حيث يبلغ ١-٠%، ودون زيادة في الاختلاطات الجراحية الموضعية، وهذا مهم حيث يبلغ خطورة الاحتباس البولي حوالي ٣% على الرغم من أنه أكثر شيوعاً بالتخدير القطني، وكذلك فإن معدل الأمراض منخفضة في هذا النوع من التخدير.^[5]

٢,١,١١ رضى المريض:

على الرغم من الألم داخل الجراحة تم تسجيله في ٨% من المرضى باستخدام التخدير بالارتشاح، لكن رضى المرضى يعتبر عالي أكبر من ٩٠%، لكن رضى المرضى على كل طريقة من الطرق التخديرية الثلاث كان غالباً، لكن بعض الدراسات ذكرت أن رضا المرضى أقل بالتخدير بالارتشاح ويمكن زيادته إما بجرعات أقل أو بالمشاركة مع الحصار العصبي.^[5]

٣,١,١١ التكلفة المادية:

التخدير بالارتشاح يعتبر الأقل كلفة مادياً، يسمح لشفاء سريع وفترة بقاء بعد الجراحة أقل في المشفى حيث تبلغ ٩٥ دقيقة فقط، ولم تكن هذه الميزة موجودة في أي نوع من أنواع تخدير آخر، ولكن استخدام جرعات أكبر من المورفين والمسكنات لا تسمح بتجاوز عناية التخدير ما بعد العمل الجراحي Post Anesthesia Care Unit (PACU). كما أن التخدير بالارتشاح ممكن أن يسمح بتجاوز التقييم قبل العمل الجراحي.^[5]

٤,١,١١ خطر إعادة الجراحة:

كانت معدلات النكس منخفضة باستخدام التخدير بالارتشاح. وفي دراسة تبين أن زيادة معدل النكس لا يمكن نسبها إلى نوع التخدير لوحده أو مشاركة عوامل أخرى.^[5]

٥,١,١١ الألم الباكر التالي للجراحة:

الألم يكون بسيط باستخدام التخدير بالارتشاح وذلك باستخدام مخدر مديد التأثير (levo-ropivacaine، bupivacaine، bupivacaine) يدوم تأثيره من ٤-٦ ساعات، وهذا أطول من التخدير العام أو القطني.^[5]

التأثيرات على أجهزة الجسم: [16]

١. **الجهاز القلبي الوعائي:** بحال وصول المخدر الموضعي للدوران الجهازي تثبط المخدرات الموضعية ذاتية العضلة القلبية وتقصّر زمن التعنيد بالتراكيز العالية وتثبط القلوصية وسرعة التوصيل، يمكن لبطء القلب وانخفاض الضغط الشرياني أن يؤدي إلى توقف القلب. يمكن استخدام الليدوكائين بجرعاته المنخفضة لعلاج بعض اللانظميات البطينية، حيث أنه بجرعاته الوريدية العادية لا يؤثر على القلوصية أو الضغط الشرياني.
٢. **الجهاز التنفسي:** يثبط الليدوكائين الحث ناقص الأكسجة، وقد يحدث تثبط تنفسي نتيجة شلل العصب الحجابي والأعصاب الوريدية أو نتيجة تثبط المركز التنفسي البصلي.
٣. **الجهاز العصبي:** من أعراض الانسمام العصبي نمل حول الفم وتشوش رؤية ثم أعراض تهيجية ومن ثم أعراض تثبط الجملة العصبية المركزية.
٤. **الجهاز المناعي:** من غير الشائع أن تحدث ارتكاسات فرط حساسية للمخدرات الموضعية.
٥. **العضلات الهيكلية:** تسبب المخدرات الموضعية سمية عضلية عندما تحقق مباشرة ضمن العضلة الهيكلية، ومن الناحية النسيجية تتظاهر هذه السمية بفرط تقلص ليفي عضلي يترقى إلى تنكس انحلالي ووطنة وتخر. يحدث عود تشكل عادة بعد حوالي ٣ - ٤ أسابيع. هذا وإن حقن الستيروئيد أو الابينفرين مع المخدر الموضعي يفاقم الانحلال العضلي.
٦. **الدم:** يضعف الليدوكائين قدرة الدم على التخثر ويحفز عملية انحلال الليفين، ولربما تعلل هذه التأثيرات ضعف الرقعة الدموية المطبقة على الأم الجافية، وتعلل أيضاً انخفاض نسبة ظهور حوادث انصمامية عند مرضى التخدير فوق الجافية.
٧. **التداخلات الدوائية:** تقوي المخدرات الموضعية الحصار الناجم عن المرخيات العضلية، يثبط الديوكائين خميرة الكولين استيراز الزائفة. ينقص السميتيدين والبروبرانولول معدل الجريان الدموي الكلوي وبالتالي يبطئان معدل تصفية الليدوكائين.

٢,١١ التخدير الشوكي Spinal Anesthesia: [16]

يعرف الحصار الشوكي وفوق الجافية والذيلي بالحصار العصبي المحوري، ويمكن إجراء كل واحد من الحصارات بعدة تقنيات.

يعتبر الأشيع هو التخدير الشوكي، وعلى الرغم من أن بعض المراكز تستخدم التخدير فوق الجافية. حالياً يستخدم إحصار العصب خارج الفقرات لكن هذه التقنية تقدم تسكيناً للألم مساوٍ لتخدير العصب المحيطي داخل الجراحة، وبما أن البيانات حول التخدير فوق الجافية ما تزال قليلة لذا لا يُنصح بها. [5]

طبق التخدير الشوكي بأنواعه لأول مرة في مستهل القرن الماضي، وكانت واسعة الانتشار حتى عام ١٩٤٠م. عندما زادت أعداد التقارير التي تتحدث عن الأذيات العصبية الدائمة التي تنجم عنها مما أدى للابتعاد عنها نسبياً، واستمر الأمر على هذا المنوال حتى عام ١٩٥٠م عندما نشرت دراسة إحصائية كبيرة أظهرت أن اختلافات هذه الحصارات نادرة التواتر عندما تجرى بأيدٍ خيرة وتراعي مبادئ التعقيم بشكل صارم.

إن التخدير الشوكي يحتاج لتقييم طبي قبل إجرائه خاصة عند مريض لديه مرض قلبي وعائي بسبب خطورة الاضطرابات الهيموديناميكية. كما أننا نحتاج لتخدير عام في ٥% من الحالات بسبب عدم تسكين الألم الكافي ضمن الجراحة. وحالياً ينصح بالابتعاد عن التخدير القطني في إصلاح الفتق الأربي عند مثل هؤلاء المرضى ما لم تفيد البيانات المستقبلية عكس ذلك. [5]

من محاسن الحصار العصبي المحوري أن نسبة المراضة التالية للعمل الجراحي تنخفض وربما المواتة أيضاً، قد ينقص نسبة حدوث الخثار الوريدي والانصمام الرئوي والاختلاطات القلبية عند المرضى مرتفعي الخطورة، كذلك قد ينقص النزف والحاجة لنقل الدم ويخفض خطورة انسداد الطعم الوعائي، ومن المؤكد أنه يخفض خطورة التعرض لذات الرئة والتثبط التنفسي التاليين لجراحة البطن العلوي والجراحة الصدرية عند المرضى المصابين بالداء الرئوي الساد المزمن. كذلك قد يسمح الحصار بعودة فعالية الجهاز الهضمي بشكل أبكر.

من التأثيرات الجانبية للحصار:

١. التأثيرات القلبية الوعائية: يحدث الحصار انخفاضاً في التوتر الشرياني قد يترافق مع نقص في معدل النبض وفي القوة القلوصية العضلة القلبية، تتناسب شدة هذه التأثيرات طردياً مع مستوى الحصار الودي.
 ٢. التأثيرات التنفسية: يسبب الحصار تبدلات طفيفة في فيزيولوجيا الجهاز التنفسي غير ملحوظة سريريّاً في العادة، وحتى عندما يكون الحصار صدرياً مرتفعاً فإن الحجم الجاري لا يتبدل ولكن يحدث انخفاض طفيف في السعة الحيوية ينجم عن فقد عضلات البطن لمشاركتها في الزفير الإجباري.
 ٣. التأثيرات الهضمية: ينشأ السبيل الودي بين الفقرة الصدرية الخامسة في الأعلى والقطنية الأولى بالأسفل ويؤدي تفعيله إلى إنقاص شدة وتواتر الحركات التمعجية للسبيل الهضمي والحفاظ على مقوية معصراته ومعاكسة المقوية المبهمية، وبالتالي فإن الحصار الودي الناجم عن الحصار العصبي المحوري يسمح لمقوية العصب المبهم بالسيطرة مما يضمن حالة جراحية ممتازة من أجل بعض العمليات.
 ٤. التأثيرات الكلوية: يؤثر الحصار بشكل طفيف على الوظيفة الكلوية، ويلاحظ أن الحصار المطبق عند المستوى القطني أو العجزي يحصر كلاً من السبيل الودي ونظير الودي الخاصين بالمتانة مما يؤدي لفقد الضبط العصبي الذاتي المشرف عليها وبالتالي حدوث احتباس بولي يستمر حتى زوال الحصار.
 ٥. التأثيرات الاستقلابية والغذية الصماوية: يحرض الرض الجراحي استجابة عصبية غدية صماوية تؤدي إلى ظهور طيف واسع من التأثيرات خلال وبعد العمل الجراحي مثل ارتفاع التوتر الشرياني وتسرع القلب وفرط سكر الدم وتدرك البروتين وضعف الاستجابة المناعية واضطراب الوظيفة الكلوية. يمكن للحصار أن يثبط بشكل جزئي أو كلي تلك الاستجابة العصبية الصماوية.
- استطبابات الحصار العصبي المحوري:** عمليات البطن السفلية والعمليات الأربية والبولية التناسلية وتلك المجراة على المستقيم والشرج وعمليات الطرفين السفليين، كذلك يمكن إجراء العمليات الجراحية على النخاع الشوكي في المستوى القطني تحت التخدير الشوكي. يمكن إجراء عمليات البطن العلوي تحت التخدير الشوكي أو فوق الجافية ولكن من الصعب الحصول على مستوى تسكين حسي كافٍ لتأمين راحة المريض.

مضادات الاستطباب:

الجدول (٣): مضادات استطباب الحصار المحوري العصبي		
المطلقة	النسبية	الخلافية
وجود إنتان موضع الحقن رفض المريض الاعتلالات النزفية ارتفاع التوتر داخل القحف نقص الحجم الشديد التضيق الدسامي الأبهري التضيق الدسامي التاجي الشديد	الخمج عدم تعاون المريض (يمكن تركينه) أمراض عصبية مرافقة كالأفات المزيلة للنخاعين التضيقات الدسامية القلبية تشوه العمود الفقري الشديد	سوابق جراحة على الظهر مكان الحقن عدم القدرة على التواصل مع المريض لسبب مرضي ما العمل الجراحي الذي يترافق مع النزف الشديد أو الذي يتطلب وقتاً طويلاً أو الذي تجرى من خلاله مناورات تسيء للوظيفة التنفسية الخاصة بالمريض

٣,١١ التخدير العام General Anesthesia

كانت تستخدم المركبات الأفيونية مما يساهم في زيادة الغثيان والإقياء بعد التخدير، إن خطر الاحتباس البولي والاستشفاء الأطول والحاجة إلى عناية ما بعد العمل الجراحي PACU كانت ضد استخدام التخدير العام مقارنةً باستخدام التخدير بالارتشاح الموضعي.

على كل حال تطور المخدرات الوريدية قصيرة مدة التأثير كالبروبوفول Propofol و remifentanyl قد يكون بديل مناسب مستقبلاً للتخدير بالارتشاح الموضعي لوحده. ويمكن المشاركة مع التخدير بالارتشاح مستقبلاً. وهذه المشاركة قد تكون مفضلة للمرضى الذين لديهم قلق وخطورة أعلى للألم داخل العمل الجراحي والبدانة. [5]

الجزء الثاني - الدراسة العملية

١. هدف البحث:

إن هدف هذا البحث هو المقارنة بين التخدير الموضعي والتخدير القطني في إصلاح الفتق الأربي من حيث: الألم ما بعد العمل الجراحي، مضاعفات ما بعد العمل الجراحي، فترة الاستشفاء ما بعد العمل الجراحي، تقييم سلامة وفعالية التخدير الموضعي في إصلاح الفتق الأربي.

٢. مناهج البحث وأدواته:

١, ٢ مكان وتاريخ الدراسة: شعبة الجراحة العامة في مشفى جامعة دمشق (المواساة الجامعي، الوطني

الجامعي) في الفترة الممتدة ما بين ٢٠٢٣/١٠ وحتى ٢٠٢٥/٣

٢, ٢ تصميم الدراسة: دراسة حشدية تقديمية لمرضى الفتق الأربي غير المختلط والذين تم تدبيرهم في مشافي

المواساة الجامعي، والوطني الجامعي حسب طريقة ليشنتشتاين خلال الفترة بين ٢٠٢٣/١٠ وحتى ٢٠٢٥/٣

٣, ٢ مجموعة الدراسة: تشمل جميع مرضى الفتق الأربي غير المختلط (≤ 18 عام) والذين تم تدبيرهم في

مشافي المواساة الجامعي، والوطني الجامعي خلال الفترة بين ٢٠٢٣/١٠ وحتى ٢٠٢٥/٣

٤, ٢ معايير الاستبعاد من الدراسة: تم استثناء المرضى ممن لديهم:

- فتق إربي مختلط صعب الرد الجراحي irreducible hernia، فتق أربي مختنق أو مسدود وكل

المرضى الذين أجروا جراحة إسعافية.

- فتق أربي ناكس

- فتق أربي ثنائي الجانب

- عدم اكتمال البيانات

- المرضى الذين لم يتمكن من إتمام الجراحة بالتخدير الموضعي

- المرضى الأصغر من ١٨ عام، أو المرضى النفسيين أو من لديهم بدانة

٥, ٢ طريقة الدراسة:

تمت الدراسة بشكل دراسة حشدية تقدمية (Prospective cohort) عن طريق تدوين بيانات ومعلومات المرضى المُشخص لهم فتق أربي غير مختلط. حيث تم ملء لاستبيان خاص لجمع أكبر عدد ممكن من البيانات و تحليلها ووضعها في جداول ومخططات بيانية تعكس الدراسة بشكل جيد ليتم بعدها مقارنة النتائج .

بعد قبول المرضى في المشفى تم أخذ قصة سريرية وإجراء فحص سريري يتضمن حساب BMI و ECG، بالإضافة لاستقصاءات مخبرية وشعاعية، ثم قمنا بتقسيم المرضى لمجموعتين:

- المجموعة الأولى: تضم المرضى الذين أجروا الجراحة تحت التخدير القطني (باستخدام الماركائين).
 - المجموعة الثانية، تضم المرضى الذين أجروا الجراحة تحت التخدير الموضعي (باستخدام الليدوكائين)
- تم قياس شدة الألم لدى المرضى قبل الجراحة وبعدها بـ ٤، ٨، ١٢، ٢٤، ٤٨ ساعة بالاعتماد على مقياس الألم Visual Analogue Scale (VAS). كما تم تحري حدوث الاختلاطات (الاحتباس البولي، ورم دموي مكان الجرح، إنتانات الجروح "عميق أو سطحي"، الصداع، الألم والتورم الخصوي، مضاعفات تنفسية، انصمام خثري، ألم أسفل الظهر "قطني أو عجزي"، هبوط ضغط، غثيان)، إضافة لحساب مدة الإقامة في المشفى.
- لاحقاً تمت دراسة النتائج وتنظيمها في جداول ومخططات بيانية، من ثم مقارنة نتائجنا مع الدراسات العالمية السابقة.

٣. النتائج:

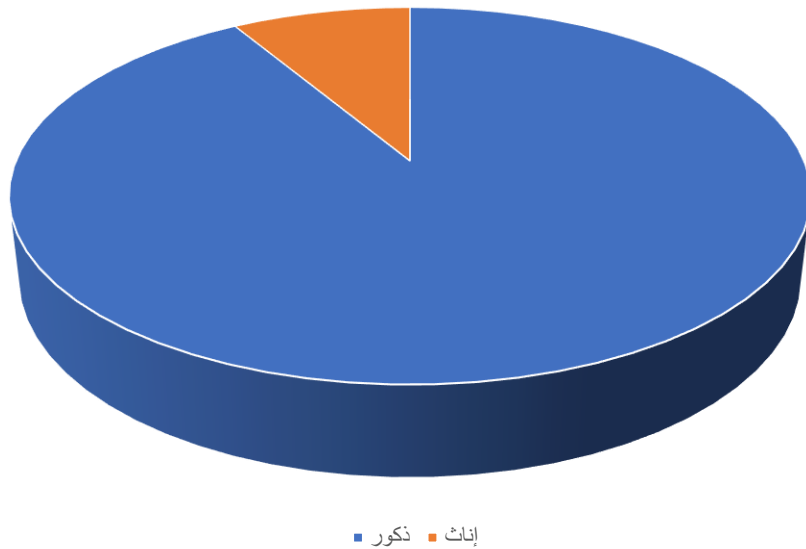
١, ٣ دراسة عينة البحث:

ضمت العينة النهائية للمرضى ١٥٠ مريضاً (٧٥ مريض في كل مجموعة)، بمتوسط عمر $43,6 \pm 10,7$ سنة، معظمهم من الذكور بنسبة ٩١,٤% (١٣٧ مريض).

الجدول (٤): دراسة العمر والجنس في عينة البحث:

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
١٠,٧	٤٣,٦ سنة	متوسط العمر
النسبة	العدد	
%٨,٦	١٣	الإناث
%٩١,٤	١٣٧	الذكور

المخطط البياني (١): التوزيع الجنسي لمرضى الدراسة



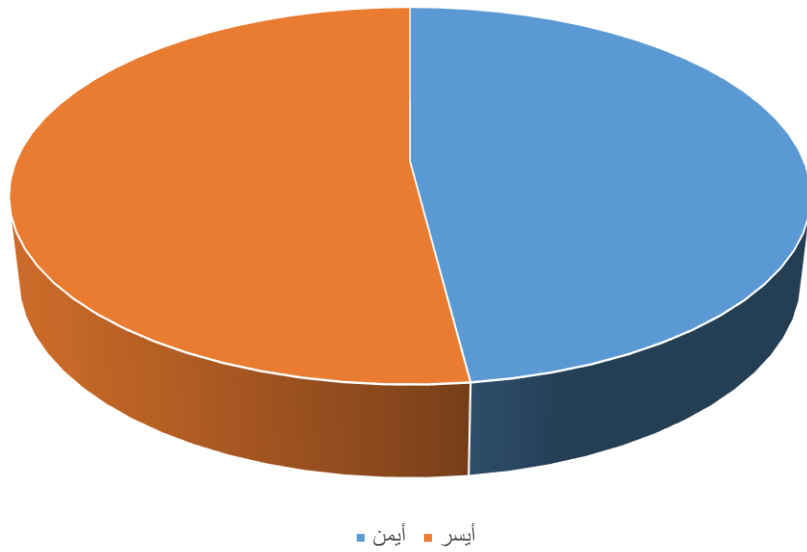
٧٢ مريض (٤٨%) كان الفتق لديهم في الجهة اليمنى، مقابل ٧٨ مريض (٥٢%) في الجهة اليسرى. ٧٧

مريض (٥١,٣%) كان لديهم فتق مباشر، مقابل ٧٣ (٤٨,٧%) كان الفتق لديهم مباشر

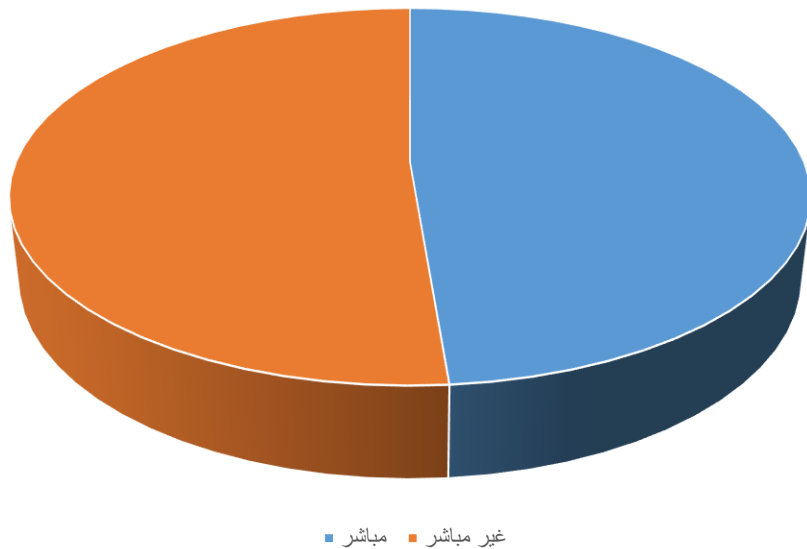
الجدول (٥): دراسة جهة ونوع الفتق في عينة البحث:

النسبة	العدد		
%٤٨	٧٢	أيمن	جهة الفتق
%٥٢	٧٨	أيسر	
%٤٨,٧	٧٣	مباشر	نوع الفتق
%٥١,٣	٧٧	غير مباشر	

المخطط البياني (٢): دراسة جهة الفتق لدى مجمل مرضى الدراسة



المخطط البياني (٣): دراسة نوع الفتق لدى مجمل مرضى الدراسة



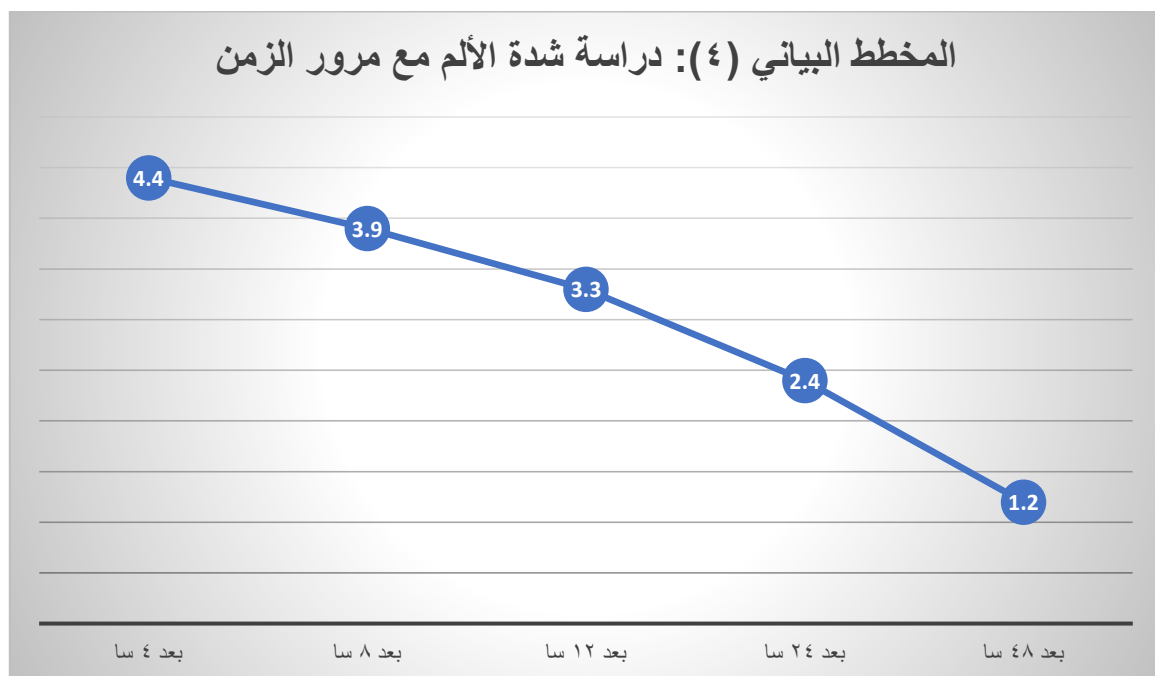
يوضح الجدول التالي تدني شدة الألم مع مرور الوقت بعد الجراحة حيث بلغت $4,4 \pm 1,2$ بعدها بـ ٤ ساعات،

بينما بلغت $1,2 \pm 0,6$ بعد الجراحة بـ ٤٨ ساعة.

الجدول (٦): دراسة شدة الألم مع الزمن في عينة البحث:

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
١,٢	٤,٤	بعد ٤ ساعات
١,١	٣,٩	بعد ٨ ساعات
١,٢	٣,٣	بعد ١٢ ساعة
١	٢,٤	بعد ٢٤ ساعة
٠,٦	١,٢	بعد ٤٨ ساعة

المخطط البياني (٤): دراسة شدة الألم مع مرور الزمن



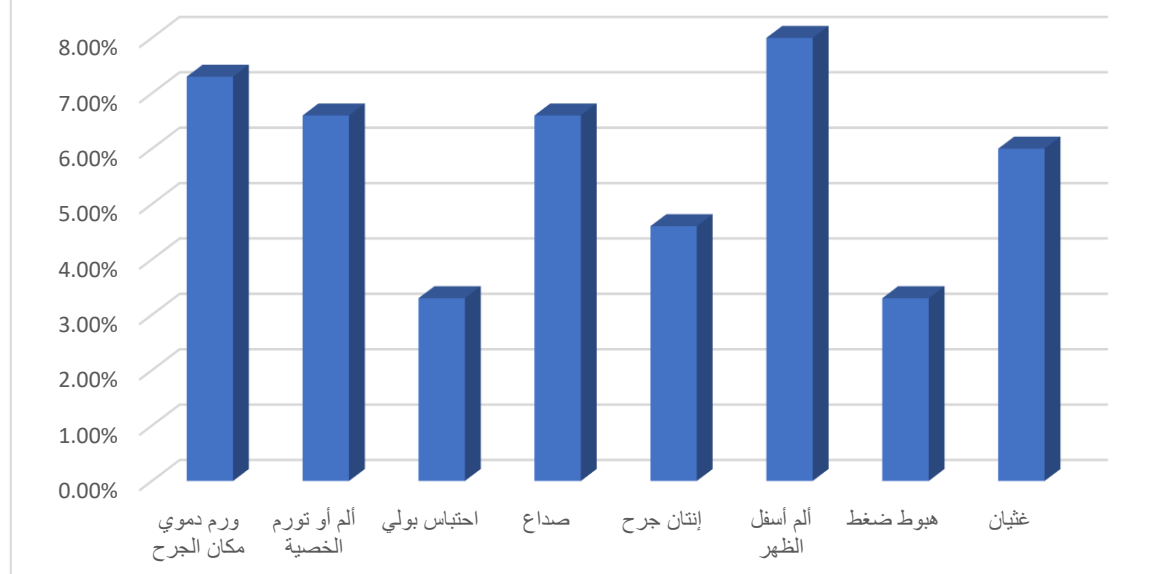
يوضح الجدول التالي الاختلاطات التالية للجراحة لدى مجمل مرضى الدراسة حيث كان أشيعها هو: ألم أسفل الظهر بنسبة ٨% (١٢ مريض)، تلاه تشكّل ورم دموي مكان الجرح بنسبة ٧,٣% (١١ مريض)، من ثم كل من ألم وتورم الخصية بنسبة ٦,٦% والصداع بنسبة ٦,٦%.

لم تُسجل أي حالة وفاة تالية للجراحة، بينما بلغت نسبة الغثيان ٦%، وسُجل حدوث أسر بولي لدى ٥ مرضى (٣,٣%).

الجدول (٧): دراسة الاختلاطات في عينة البحث:

النسبة	المتوسط الحسابي	
%٧,٣	١١	ورم دموي مكان الجرح
%٦,٦	١٠	ألم أو تورم الخصية
%٣,٣	٥	احتباس بولي
%٦,٦	١٠	صداع
%٠	٠	مضاعفات تنفسية
%٠	٠	انصمام خثري
%٤,٦	٧	إنتان جرح
%٨	١٢	ألم أسفل الظهر (قطني،عجزي)
%٣,٣	٥	هبوط ضغط
%٦	٩	غثيان
%٠	٠	وفاة

المخطط البياني (٥): الاختلاطات التالية للجراحة في عينة البحث



بلغ متوسط مدة الجراحة $59,1 \pm 6,9$ دقيقة، بينما بلغ متوسط مدة الاستشفاء $1,15 \pm 0,3$ يوم.

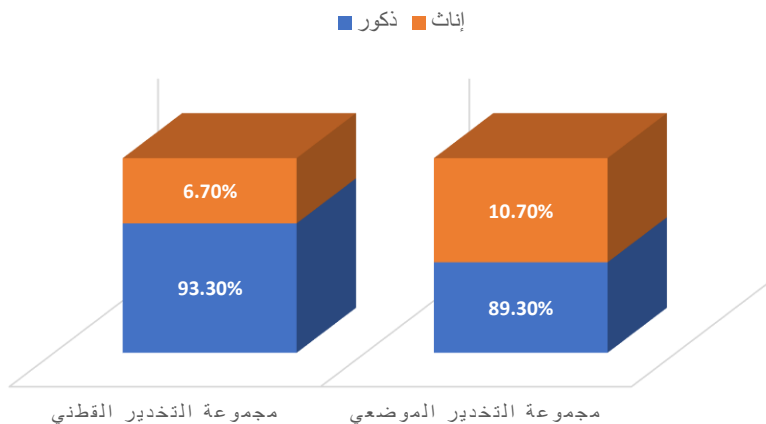
الجدول (٨): دراسة مدة الجراحة ومدة الاستشفاء في عينة البحث:		
الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
٦,٩	٥٩,١	متوسط مدة الجراحة (د)
٠,٣	١,١٥	متوسط مدة الاستشفاء (يوم)

٢,٣ المقارنة بين مجموعتي التخدير القطني والتخدير الموضعي:

متوسط العمر أكبر في مجموعة التخدير القطني لكن لم يكن للفرق بين المجموعتين دلالة إحصائية هامة ($P=0.353$). نسبة الذكور في مجموعة التخدير القطني أعلى من نسبة الذكور في مجموعة التخدير الموضعي، بينما نسبة الإناث في مجموعة التخدير الموضعي أعلى من نسبة الإناث في مجموعة التخدير القطني، لكن لم يكن للفرق بين المجموعتين دلالة إحصائية هامة ($P=0.617$).

الجدول (٩): مقارنة متوسط العمر والجنس بين مجموعتي الدراسة:				
P-value	موضعي	قطني		
٠,٣٥٣	$11,9 \pm 42,9$	$11,5 \pm 44,1$	متوسط العمر	
٠,٦١٧	٨ (١٠,٧%)	٥ (٦,٧%)	إناث	الجنس
	٦٧ (٨٩,٣%)	٧٠ (٩٣,٣%)	ذكور	

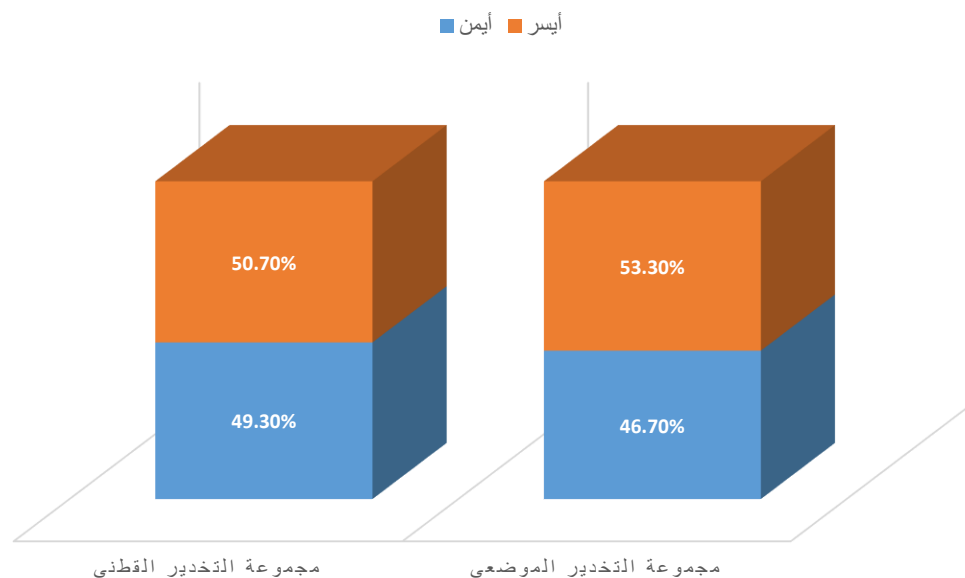
المخطط البياني (٦): المقارنة بين مجموعتي الدراسة من حيث التوزيع الجنسي للمرضى



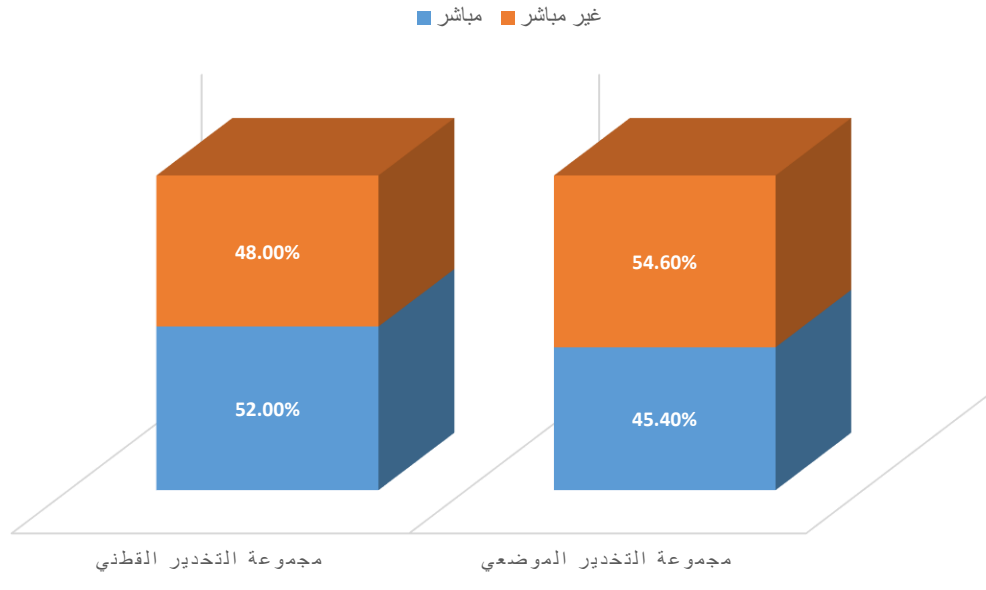
معظم المرضى في كلتا المجموعتين كان لديهم الفتق في الجهة اليسرى هو الأشيع. نسبة المرضى الذين لديهم فتق مباشر أعلى في مجموعة التخدير القطني بينما نسبة المرضى الذين لديهم فتق غير مباشر أعلى في مجموعة التخدير الموضعي لكن لم يكن للفرق بين المجموعتين أهمية إحصائية ($P = 0.343$)

الجدول (١٠): مقارنة جهة ونوع الفتق بين المجموعتين:				
P-value	موضعي	قطني		
٠,٨٧٤	٣٥ (٤٦,٧%)	٣٧ (٤٩,٣%)	أيمن	جهة
	٤٠ (٥٣,٣%)	٣٨ (٥٠,٧%)	أيسر	الفتق
٠,٣٤٣	٣٤ (٤٥,٤%)	٤٠ (٥٢%)	مباشر	نوع
	٤١ (٥٤,٦%)	٣٥ (٤٨%)	غ. مباشر	الفتق

المخطط البياني (٧): المقارنة بين مجموعتي الدراسة من حيث جهة الفتق



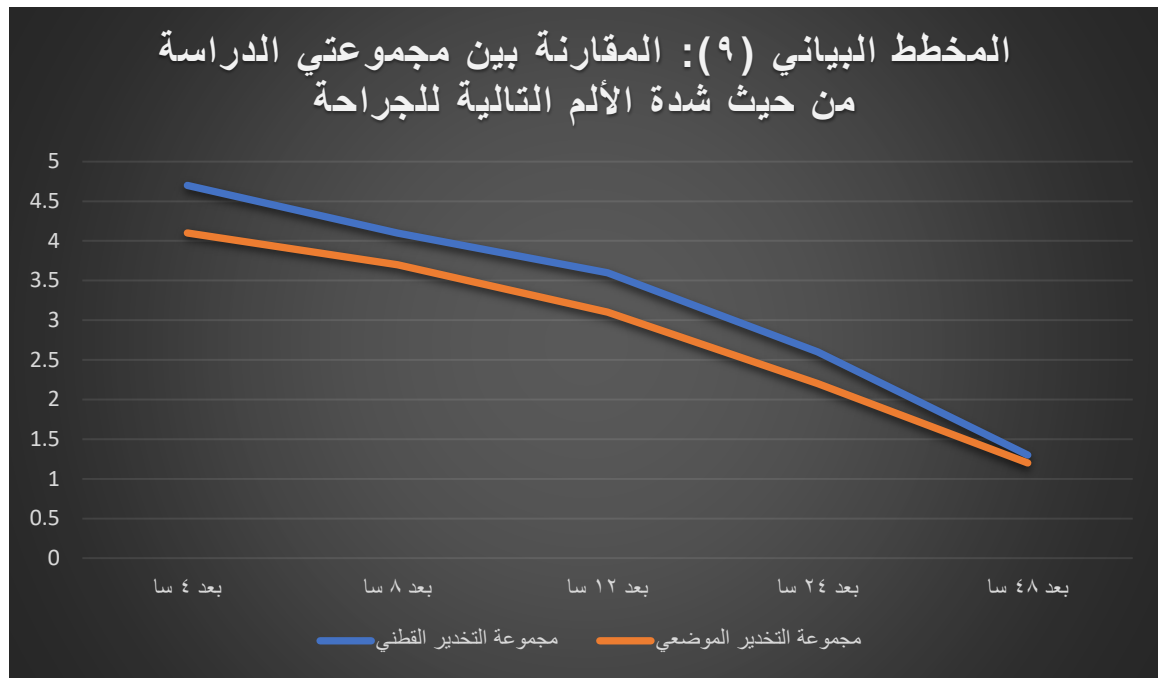
المخطط البياني (٨): المقارنة بين مجموعتي الدراسة من حيث نوع الفتق



متوسط شدة الألم بعد ٤ ساعات و ٨ ساعات و ١٢ ساعة و ٢٤ ساعة أعلى في مجموعة التخيير القطني مع ملاحظة وجود فرق إحصائي هام ($P=0.001$, $P=0.025$, $P=0.018$, $P=0.013$ على الترتيب). ورغم كون متوسط شدة الألم بعد ٤٨ ساعة كان أعلى في مجموعة التخيير القطني لكن لم يكن لهذا الفرق بين المجموعتين دلالة إحصائية هامة ($P=0.127$)

الجدول (١١): مقارنة شدة الألم مع الزمن بين المجموعتين:

P-value	موضعي	قطني	
٠,٠٠١	١,٢ ± ٤,١	١,١ ± ٤,٧	بعد ٤ ساعات
٠,٠٢٥	١,١ ± ٣,٧	١,٢ ± ٤,١	بعد ٨ ساعات
٠,٠١٨	١,٢ ± ٣,١	١,٣ ± ٣,٦	بعد ١٢ ساعة
٠,٠١٣	٠,٨ ± ٢,٢	١,٢ ± ٢,٦	بعد ٢٤ ساعة
٠,١٢٧	٠,٥ ± ١,٢	٠,٦ ± ١,٣	بعد ٤٨ ساعة

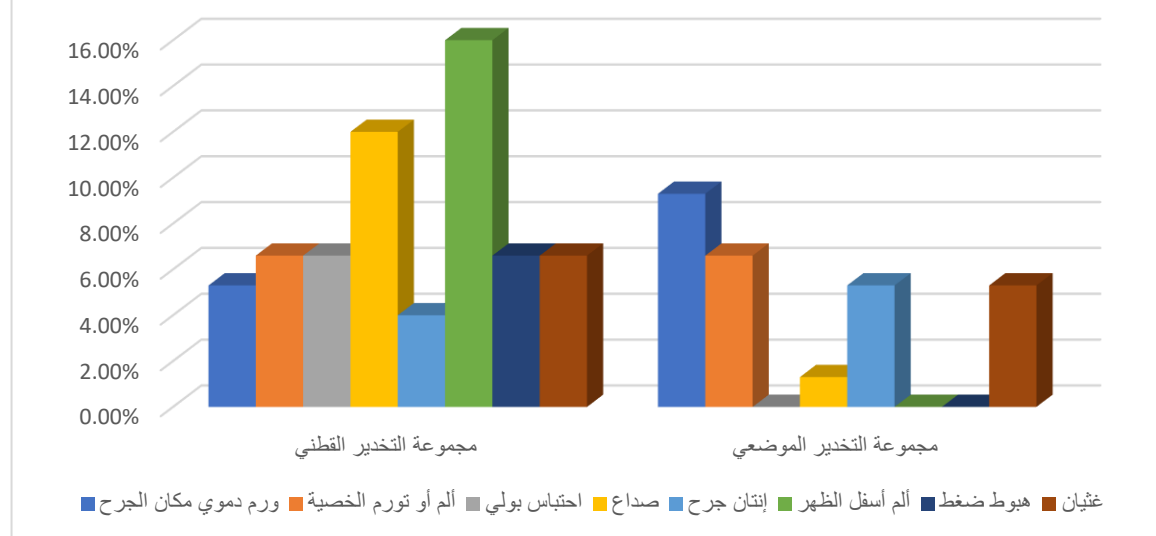


من الجدول التالي نلاحظ أن:

- نسبة حدوث ورم دموي مكان الجرح، أو إلتان الجرح كان أعلى في مجموعة التخدير الموضعي لكن دون فارق إحصائي هام. نسبة حدوث احتباس بولي، صداع، ألم أسفل الظهر، أو هبوط ضغط أعلى في مجموعة التخدير القطني مع وجود فارق إحصائي هام. كما أن نسبة حدوث غثيان أعلى في مجموعة التخدير القطني لكن بدون أهمية إحصائية.

الجدول (١٢): مقارنة الاختلافات بين المجموعتين:			
P-value	موضعي	قطني	
٠,٢٣٠	٧ (٩,٣%)	٤ (٥,٣%)	ورم دموي مكان الجرح
١	٥ (٦,٦%)	٥ (٦,٦%)	ألم أو تورم الخصية
٠,٠٢٣	٠	٥ (٦,٦%)	احتباس بولي
٠,٠٠٩	١ (١,٣%)	٩ (١٢%)	صداع
٠,٥٤٨	٤ (٥,٣%)	٣ (٤%)	إلتان جرح
٠,٠٠١	٠	١٢ (١٦%)	ألم أسفل الظهر (قطني،عجزي)
٠,٠٢٣	٠	٥ (٦,٦%)	هبوط ضغط
٠,٠٨٦	٤ (٥,٣%)	٥ (٦,٦%)	غثيان

المخطط البياني (١٠): المقارنة بين مجموعتي الدراسة من حيث الاختلاطات التالية للجراحة



متوسط مدة الجراحة أكبر قليلاً في مجموعة التخدير القطني، لكن الفرق لم يكن هاماً إحصائياً ($P= 0.257$)

متوسط مدة الاستشفاء أكبر في مجموعة التخدير القطني، مع وجود فارق إحصائي هام ($P= 0.001$)

الجدول (١٣): مقارنة مدة الجراحة ومدة الاستشفاء بين المجموعتين:

P-value	موضعي	قطني	
٠,٢٥٧	٦,٤ ± ٥٨,٥	٧,٤ ± ٥٩,٨	متوسط مدة الجراحة (د)
٠,٠٠١	٠,١٥ ± ٠,٥	٠,٦ ± ١,٤	متوسط مدة الاستشفاء (يوم)

٤. المناقشة والمقارنة مع الدراسات العالمية:

يمكن أن يكون التخدير الموضعي الخيار الأمثل لجميع عمليات إصلاح الفتق الأربي القابل للرد لدى البالغين. فهو آمن، وبسيط، وفعال، واقتصادي، ولا يسبب آثاراً جانبية بعد التخدير.^[13,12] تتلقى المنطقة الأربية التي تشمل القناة الإربية، والحبل المنوي، والأنسجة الرخوة المحيطة، تعصيبها الحسي من ثلاث أعصاب، العصب الحرقفي الخثلي والعصب الحرقفي الأربي والعصب الفخذي التناسلي. يُغذي العصب الفخذي التناسلي (L1,2) بنى الحبل الإربي والصفن عبر فرعه التناسلي، ويغذي الجلد والأنسجة تحت الجلد في المثلث الفخذي عبر الفرع الفخذي. هذه الأعصاب، والأعصاب المجاورة الأخرى التي توفر إمداداً حسياً متداخلاً هي أهداف التخدير الأربي الناحي. يحدث التخدير الموضعي تخديراً جليداً في خط الشق كما يحدث تخديراً في البريتوان الجداري للفتق وخاصة في عنق كيس الفتق الحساس للغاية. إضافةً إلى ذلك، يُعطي التخدير الموضعي المعطى قبل الشق تسكيناً أطول للألم بعد الجراحة. ويعود ذلك، نظرياً، إلى أن الارتشاح الموضعي يُثبط تراكم الجزيئات المسببة للألم الموضعي، وبالتالي يُحسن السيطرة على الألم في فترة ما بعد الجراحة.^[14]

في دراستنا هذه توصلنا إلى أن التخدير الموضعي لعمليات إصلاح الفتق الأربي يتفوق على التخدير القطني بتسكين الألم بشكل أفضل بعد العمل الجراحي وبنسبة أقل من الاختلاطات العامة بعد العمل الجراحي، وبمدة استشفاء أقل. ولإستخلاص النتائج بشكل أفضل قمنا بمقارنة دراستنا مع الدراسات التالية:

■ دراسة Zamani–Ranani وزملاؤه^[٦] المنشورة عام ٢٠١٥ في مجلة International Journal of

Clinical Anesthesiology

■ دراسة Jethva وزملاؤه^[٧] المنشورة عام ٢٠١٥ في مجلة International Archives of

Integrated Medicine

■ دراسة Goyal وزملاؤه^[٨] المنشورة عام ٢٠١٤ في مجلة IOSR Journal of Dental and

Medical Sciences

- دراسة Shafique وزملاؤه^[٩] المنشورة عام ٢٠١٥ في مجلة J Ayub Med Coll Abbottabad
- دراسة Bhardwaj وزملاؤه^[١٠] المنشورة عام ٢٠٢٠ في مجلة International Surgery Journal
- دراسة Maurya وزملاؤه^[١١] المنشورة عام ٢٠٢٢ في مجلة International Journal of

Abdominal wall and hernia surgery

١,٤ مقارنة العمر والجنس:

بمقارنة متوسط العمر بين المجموعتين مع دراسة Ranani، ودراسة Jethva، ودراسة Goyal، ودراسة Shafique، ودراسة Bhardwaj، ودراسة Maurya نلاحظ أن متوسط العمر كان متقارب بين مجموعتي المرضى ولم يكن للفرق بين المجموعتين أهمية إحصائية. جميع مرضى دراسة Ranani و Goyal و Shafique و Maurya كانوا من الذكور في كلتا مجموعتي الدراسة، بينما في دراستنا شكل الذكور النسبة العظمى من المرضى (بنسبة ٩٣,٣% في مجموعة التخدير القطني، و ٨٩,٣% في مجموعة التخدير الموضعي).

الجدول (١٤): مقارنة العمر والجنس بين المجموعتين مع دراسات المقارنة:				
P-value	موضعي	قطني		
٠,٣٥٣	١١,٩ ± ٤٢,٩	١١,٥ ± ٤٤,١	دراستنا	متوسط العمر
٠,٨٩	٩,٦ ± ٥٩,٥	١٢,٢ ± ٥٨,٢	Ranani	
—	٥٠,٤	٤٦,٥	Jethva	
—	١٦,٦ ± ٤٦,٢	١٦,٧ ± ٤٢,٦	Goyal	
٠,١٣	١٥,٥ ± ٤٨,٩	١١,٧ ± ٥٠,٩	Shafique	
٠,٠٥ <	٢,٠٦ ± ٤٦	٢,١٣ ± ٤٩	Bhardwaj	
٠,٩٧٢	١٨,٢ ± ٤٤	١٣ ± ٤٣,٩	Maurya	
٠,٦١٧	٦٧ (٨٩,٣%)	٧٠ (٩٣,٣%)	دراستنا	الذكور
١	٣٠ (١٠٠%)	٣٠ (١٠٠%)	Ranani	
١	٢٥ (١٠٠%)	٢٥ (١٠٠%)	Goyal	
١	٣١ (١٠٠%)	٣١ (١٠٠%)	Shafique	
١	٤٠ (١٠٠%)	٤٠ (١٠٠%)	Maurya	

٢,٤ مقارنة جهة ونوع الفتق:

لم يكن هناك فرق هام إحصائياً بين المجموعتين من حيث جهة الفتق في كل من دراستنا، ودراسة Ranani، ودراسة Jethva، ودراسة Goyal، ودراسة Maurya، مع ملاحظة أن دراسة Jethva اشتملت على وجود فتق أربي ثنائي الجانب (بنسبة ٢٠% في مجموعة التخذير القطني، وبنسبة ١٦% في مجموعة التخذير الموضعي). في كل من دراستنا ودراسة Jethva لم يكن هناك فرق بين مجموعتي الدراسة من حيث نوع كيس الفتق، مع عدم وجود أفضلية واضحة لأحد النوعين على الآخر، كذلك في دراسة Goyal و Maurya لم يكن هناك فرق إحصائي هام لكن مع ملاحظة أن الفتق الأربي غير المباشر كان أشيع في كلتا المجموعتين.

الجدول (١٥): مقارنة جهة ونوع الفتق بين المجموعتين مع دراسات المقارنة:

P-value	موضعي	قطني			
٠,٨٧٤	٣٥ (٤٦,٧%)	٣٧ (٤٩,٣%)	أيمن	دراستنا	جهة الفتق
	٤٠ (٥٣,٣%)	٣٨ (٥٠,٧%)	أيسر		
٠,٤٣	١٤ (٤٦,٧%)	١٧ (٥٦,٧%)	أيمن	Ranani	
	١٦ (٥٣,٣%)	١٣ (٤٣,٣%)	أيسر		
٠,٠٥ <	٣١ (٦٢%)	٢١ (٤٢%)	أيمن	Jethva	
	١١ (٢٢%)	١٩ (٣٨%)	أيسر		
	٨ (١٦%)	١٠ (٢٠%)	ثنائي الجانب		
٠,٠٥ <	١٧ (٦٨%)	١٥ (٦٠%)	أيمن	Goyal	
	٨ (٣٢%)	١٠ (٤٠%)	أيسر		
٠,٣٢٩	٢٦ (٦٥%)	٣٠ (٧٥%)	أيمن	Maurya	
	١٤ (٣٥%)	١٠ (٢٥%)	أيسر		
٠,٣٤٣	٣٤ (٤٥,٤%)	٣٩ (٥٢%)	مباشر	دراستنا	نوع الفتق
	٤١ (٥٤,٦%)	٣٥ (٤٨%)	غير مباشر		
—	٢١ (٤٢%)	٢٢ (٤٤%)	مباشر	Jethva	
	٢٩ (٥٨%)	٢٨ (٥٦%)	غير مباشر		
—	٩ (٣٦%)	٥ (٢٠%)	مباشر	Goyal	
	١٦ (٦٤%)	٢٠ (٨٠%)	غير مباشر		

٠,٢٢٨	١٠ (%٢٥)	١٥ (%٣٧,٥)	مباشر	Maurya	
	٣٠ (%٧٥)	٢٥ (%٦٢,٥)	غير مباشر		

٣,٤ مقارنة شدة الألم بعد الجراحة:

نلاحظ أنه في دراستنا كان متوسط شدة الألم بعد العمل الجراحي كان أعلى في مجموعة التخدير القطني وهذا كان مشابه لنتائج دراسات المقارنة، ما عدا دراسة Shafique بعد ٤ ساعات كان متوسط شدة الألم أكبر في مجموعة التخدير الموضعي لكن بدون أهمية إحصائية للفرق وبعد ١٢ ساعة أصبح متوسط شدة الألم أكبر في مجموعة التخدير القطني على غرار دراستنا وباقي دراسات المقارنة، ودراسة Maurya بعد ٦ ساعات كان متوسط شدة الألم أكبر في مجموعة التخدير الموضعي لكن بدون أهمية إحصائية للفرق وبعد ١٢ ساعة أصبح متوسط شدة الألم أكبر في مجموعة التخدير القطني على غرار دراستنا وباقي دراسات المقارنة.

وأخيراً صنف Jethva وزملاؤه شدة الألم بعد ٢٤ ساعة إلى ثلاث فئات دون حساب المتوسط الحسابي عند كل نقطة زمنية بعد الجراحة، حيث لاحظوا أن شدة الألم كانت خفيفة (VAS 1-3) لدى معظم مرضى مجموعة التخدير الموضعي (٦٤%)، بينما كانت متوسطة (VAS 4-6) لدى معظم مرضى مجموعة التخدير القطني (٧٢%).

الجدول (١٦): مقارنة شدة الألم بين المجموعتين مع دراسات المقارنة:				
P-value	موضعي	قطني		
٠,٠٠١	١,٢ ± ٤,١	١,١ ± ٤,٧	بعد ٤ ساعات	دراستنا
٠,٠٢٥	١,١ ± ٣,٧	١,٢ ± ٤,١	بعد ٨ ساعات	
٠,٠١٨	١,٢ ± ٣,١	١,٣ ± ٣,٦	بعد ١٢ ساعة	
٠,٠١٣	٠,٨ ± ٢,٢	١,٢ ± ٢,٦	بعد ٢٤ ساعة	
٠,١٢٧	٠,٥ ± ١,٢	٠,٦ ± ١,٣	بعد ٤٨ ساعة	
٠,٠٠١	٤,٢ ± ٢٢	١٣,١ ± ٣١,٣	بعد ٣ ساعات	Ranani
٠,٠٠١	١١ ± ٣١,٥	١١,٩ ± ٤٣,٦	بعد ٦ ساعات	
٠,٠٠١	٦,٧ ± ٢٥,٩	١٢,٢ ± ٣٧,٥	بعد ١٢ ساعة	

٠,٢٤	$٤,٦ \pm ٢٤,٣$	$٥,٢ \pm ٢٣,٥$	بعد ٢٤ ساعة	
> ٠,٠٥	٣١ (%٦٤)	١١ (%٢٢)	VAS (٣-١)	Jethva بعد ٢٤ ساعة
	١٩ (%٣٨)	٣٦ (%٧٢)	VAS (٦-٤)	
	-	٣ (%٦)	VAS (١٠-٧)	
٠,٠٠٤	$١,١ \pm ٣,٣$	$١,٢ \pm ٤,٣$	بعد ١٢ ساعة	Goyal
٠,٠٢٢	١ ± ٢	$١,١ \pm ٢,٧$	بعد ٢٤ ساعة	
٠,٢١٣	$٠,٧ \pm ٠,٨$	$٠,٨ \pm ١,٠٤$	بعد ٤٨ ساعة	
٠,٢٩	$٠,٤ \pm ٤,٧$	$٠,٨ \pm ٤,٣$	بعد ٤ ساعات	Shafique
٠,٨	$٠,٨ \pm ٤,٩$	$٠,٧ \pm ٥,٤$	بعد ١٢ ساعة	
< ٠,٠٥	٤,٣	٤,٤	بعد ١٢ ساعة	Bhardwaj
	٣,٤	٣,٦	بعد ٢٤ ساعة	
	١,٢	١,٣	بعد ٤٨ ساعة	
٠,١٥٥	$٢,٦٤ \pm ٣,١٨$	$٣ \pm ٢,٧٨$	بعد ٦ ساعات	Maurya
٠,٠٠٢	$١,٨٧ \pm ١,٤٣$	$٤,٢٧ \pm ٢,٨٣$	بعد ١٢ ساعة	
٠,٢٨٥	$٠,٧١ \pm ٠,٤٥$	$٠,٩٩ \pm ٠,٤٥$	بعد ٢٤ ساعة	

٤,٤ مقارنة الاختلاطات بعد الجراحة:

- في دراستنا ودراسة Shafique كانت نسبة حدوث الورم الدموي مكان الجرح أعلى في مجموعة التخدير الموضعي لكن بدون دلالة إحصائية هامة، بينما في دراسة Ranani ودراسة Bhardwaj كانت النسبة أعلى في مجموعة التخدير القطني لكن بدون دلالة إحصائية هامة، ولم تُسجل أي حالة ورم دموي مكان الجرح في دراسة Goyal.
- في دراستنا وعلى غرار دراسة Goyal ودراسة Shafique ودراسة Bhardwaj كانت نسبة حدوث ألم أو تورم في الخصية أعلى في مجموعة التخدير الموضعي لكن بدون أهمية إحصائية للفرق في الدراسات الأربع.
- هناك إجماع بين دراستنا وجميع دراسات المقارنة الأخرى على ارتفاع نسبة حدوث الاحتباس البولي في مجموعة التخدير القطني، بينما لم تُسجل أي حالة احتباس بولي في مجموعة التخدير الموضعي.

- في دراستنا ودراسة Jethva ودراسة Shafique ودراسة Bhardwaj ودراسة Maurya كانت نسبة حدوث الصداع أعلى في مجموعة التخليد القطني، لكن الفرق كان هام إحصائياً في كل من دراستنا ودراسة Maurya.
- في كل من دراستنا ودراسة Goyal ودراسة Bhardwaj لم تحدث أي مضاعفات تنفسية أو انصمام خثري عند أي من أفراد المجموعتين.
- في دراستنا ودراسة Maurya كانت نسبة حدوث إنتان الجرح أعلى في مجموعة التخليد الموضعي وبدون دلالة إحصائية هامة، بينما في دراسة Goyal كانت نسبة حدوث إنتان الجرح أعلى في مجموعة التخليد القطني وأيضاً بدون أهمية إحصائية للفرق، وأخيراً كانت النسبة متساوية بين المجموعتين في دراسة Bhardwaj.
- في دراستنا وفي دراسة Shafique كانت نسبة حدوث هبوط الضغط أعلى في مجموعة التخليد القطني لكن فقط في دراستنا كان للفرق أهمية إحصائية.
- في دراستنا وفي دراسة Jethva ودراسة Shafique كانت نسبة حدوث الغثيان أعلى في مجموعة التخليد القطني، ولم يكن للفرق بين المجموعتين أهمية إحصائية في الدراسات الثلاثة.

الجدول (١٧): مقارنة الاختلافات بين المجموعتين مع دراسات المقارنة:				
P-value	موضعي	قطني		
٠,٢٣٠	٧ (٩,٣%)	٤ (٥,٣%)	دراستنا	ورم دموي مكان الجرح
٠,٠٥ <	—	١ (٣,٣%)	Ranani	
—	—	—	Goyal	
٠,٠٥ <	١ (٣%)	—	Shafique	
٠,٠٥ <	١ (٣,٣%)	٢ (٦,٦%)	Bhardwaj	
١	٥ (٦,٦%)	٥ (٦,٦%)	دراستنا	ألم أو تورم الخصية
٠,٠٥ <	١ (٤%)	—	Goyal	
٠,٠٥ <	٢ (٦%)	—	Shafique	
٠,٠٥ <	١ (٣,٣%)	—	Bhardwaj	
٠,٠٢٣	٠	٥ (٦,٦%)	دراستنا	احتباس بولي

٠,٠٥ <	—	٢ (٦,٧%)	Ranani	
٠,٠٥ <	—	٣ (٦%)	Jethva	
٠,٠٥ >	—	٥ (٢٠%)	Goyal	
٠,٠٥ <	—	٣ (٩,٧%)	Shafique	
٠,٠٠٢	—	٤ (١٣,٣%)	Bhardwaj	
٠,٠٠٦	—	٧ (١٧,٥%)	Maurya	
٠,٠٠٩	١ (١,٣%)	٩ (١٢%)	دراستنا	صداع
—	—	٣ (٦%)	Jethva	
٠,٠٥ <	—	٣ (٩,٧%)	Shafique	
٠,٠٥ <	—	٣ (٩,٩%)	Bhardwaj	
٠,٠٠٦	—	٧ (١٧,٥%)	Maurya	
—	—	—	دراستنا	مضاعفات تنفسية
—	—	—	Goyal	
—	—	—	Bhardwaj	
—	—	—	دراستنا	انصمام خثري
—	—	—	Goyal	
—	—	—	Bhardwaj	
٠,٥٤٨	٤ (٥,٣%)	٣ (٤%)	دراستنا	إنتان جرح
—	—	—	Ranani	
٠,٠٥ <	١ (٤%)	٣ (١٢%)	Goyal	
١	٢ (٦,٦%)	٢ (٦,٦%)	Bhardwaj	
٠,٣٤٣	٦ (١٥%)	٥ (١٢,٥%)	Maurya	
٠,٠٢٣	٠	٥ (٦,٦%)	دراستنا	هبوط ضغط
٠,٠٥ <	—	٤ (١٢,٩%)	Shafique	
٠,٠٨٦	٤ (٥,٣%)	٥ (٦,٦%)	دراستنا	غثيان
٠,٠٥ <	—	٢ (٤%)	Jethva	
٠,٠٥ <	٢ (٦,٤%)	٣ (٩,٧%)	Shafique	

٥,٤ مقارنة مدة الجراحة ومدة الاستشفاء بين المجموعتين:

في دراستنا ودراسة Ranani ودراسة Shafique كان متوسط مدة الجراحة متقارب بين المجموعتين والفرق غير هام إحصائياً.

في دراستنا وفي دراسة Goyal ودراسة Maurya كان متوسط مدة الاستشفاء أكبر في مجموعة التخدير القطني وبفارق إحصائي هام، بينما في دراسة Ranani كان متوسط مدة الاستشفاء أكبر في مجموعة التخدير الموضعي لكن بدون أهمية إحصائية للفرق.

الجدول (١٨): مقارنة مدة الجراحة ومدة الاستشفاء بين المجموعتين مع دراسات المقارنة:				
P-value	موضعي	قطني		
٠,٢٥٧	٦,٤ ± ٥٨,٥	٧,٤ ± ٥٩,٨	دراستنا	متوسط مدة الجراحة (د)
٠,٧٩	١٠ ± ٥٠,٢	٩,١ ± ٥٠,٨	Ranani	
٠,١٣	١٣,٥ ± ٥٦,٧	١٠,٢ ± ٥٩,٢	Shafique	
٠,٠٠١	٠,١٥ ± ٠,٥	٠,٦ ± ١,٤	دراستنا	متوسط مدة الاستشفاء (يوم)
٠,١٦	٠,٣ ± ١,١	٠,٢ ± ١,٠٣	Ranani	
٠,٠٥ >	١,٢ ± ١,٨	١,٥ ± ٢,٣	Goyal	
٠,٠٠٤	١,٥ ± ٢,٧٥	٠,٩٨ ± ٣,٦	Maurya	

٥. الاستنتاجات:

- بلغ عدد المرضى في دراستنا ١٥٠ مريضاً توزعوا على مجموعتين متماثلتين بالعدد (٧٥ مريض في كل مجموعة) وكانتا متقاربتين من ناحية العمر والجنس وجهة ونوع الفتق وهذا كان مماثل لدراسات المقارنة، وهو يستبعد تأثير هذه المتغيرات على نتائج البحث.
- في دراستنا وعلى غرار أغلب دراسات المقارنة وجدنا أن متوسط شدة الألم بعد العمل الجراحي كان أقل في مجموعة التخدير الموضعي بعد ٤-٤٨ ساعة وعلى الرغم من الاختلاف بين الدراسات على

الأهمية الإحصائية للفرق لكن يمكننا القول أن التخدير الموضعي متفوق على التخدير القطني من ناحية تسكين الألم بعد العمل الجراحي.

- بدراسة الاختلاطات عند مجموعتي البحث وجدنا أن نسبة حدوث ورم دموي مكان الجرح أو إنتان الجرح كانت أعلى عند استخدام التخدير الموضعي لكن بدون أهمية إحصائية للفرق في دراستنا، وهذا كان مشابه لنتائج أغلب دراسات المقارنة وبالتالي فإن نسبة الاختلاطات الموضعية للجرح أعلى عند استخدام التخدير الموضعي لكن بدون أهمية لهذا الفرق وكذلك كانت نسبة حدوث ألم الخصية أعلى في مجموعة التخدير الموضعي وبدون أهمية إحصائية للفرق.
- وبدراسة نسبة حدوث كل من الاحتباس البولي أو الصداع أو هبوط الضغط أو الغثيان فقد كانت نسبة حدوث كل منهم أعلى عند استخدام القطني في دراستنا وهذا كان متماشياً مع نتائج دراسات المقارنة، كما أن الألم أسفل الظهر (قطني، عجزي) كان موجوداً فقط عند مرضى التخدير القطني.
- في دراستنا كان متوسط مدة العمل الجراحي أكبر قليلاً عند استخدام التخدير القطني وهذا كان مماثل لنتائج دراسات المقارنة لكن في أغلب الدراسات كان الفارق صغير وغير هام إحصائياً.
- وجدنا أن متوسط مدة الاستشفاء كان أكبر بين المرضى الذين خضعوا للتخدير القطني وبفارق هام إحصائياً وهذا ما كان متوافقاً مع أغلب دراسات المقارنة.
- بالنتيجة يمكننا القول أن التخدير الموضعي لعمليات إصلاح الفتق الأربي يتفوق على التخدير القطني بتسكين الألم بشكل أفضل بعد العمل الجراحي وبنسبة أقل من الاختلاطات العامة بعد العمل الجراحي وبمدة استشفاء أقل، بينما التخدير القطني يترافق بنسبة أقل من الاختلاطات الموضعية للجرح، وكلا النوعين من التخدير يعتبر خياراً مناسباً للمرضى الذين لديهم أمراض صدرية أو مضادات استطباب جزئية أو مطلقة للتخدير العام.

٦. التوصيات:

- إن التخدير الموضعي والتخدير القطني آمنان في عمليات إصلاح الفتق الأربي ويمكن الاستعانة بهما بدلاً من التخدير العام.
- إن استخدام التخدير الموضعي مفيد أكثر من التخدير القطني في تسكين الألم بعد العمل الجراحي وتقصير مدة الاستشفاء والتقليل من الاختلاطات العامة المرافقة للتخدير القطني (الألم العجزي القطني، الاحتباس البولي).
- نوصي بإجراء دراسات مشابهة تشمل أعداد أكبر من المرضى مع دراسة العوامل المرتبطة بارتفاع نسبة الاختلاطات الموضعية للتخدير الموضعي لتلافيها أو التقليل من نسبة حدوثها ما أمكن.

المراجع

1. UpToDate 2024. Classification, clinical features, and diagnosis of inguinal and femoral hernias in adults.
2. UpToDate 2024. Overview of treatment for inguinal and femoral hernia in adults.
3. UpToDate 2024. Overview of complications of inguinal and femoral hernia repair.
4. UpToDate 2024. Open surgical repair of inguinal and femoral hernia in adults.
5. Kehlet H, Aasvang E (2006) Groin hernia repair: anesthesia. World J Surg 30: 639-640.
6. Zamani-Ranani, M.S., Moghaddam, N.G., Firouzian, A., Fazli, M., Hashemi, S.A. A comparison between local and spinal anaesthesia in inguinal hernia repair. Int J Clin Anesthesiol. 2015;3:1041.
7. Jethva Jignesh, Gadhavi Jaydeep, Patel Pallav, Parmar Hiren. Comparison of hernioplasty under local anesthesia v/s spinal anesthesia. International Archives of Integrated Medicine. 2015 May; 2(5): 48-55.
8. Goyal P, Sharma SK, Jaswal KS, Goyal S .Comparison of inguinal hernia repair under local anesthesia versus spinal anesthesia. IOSR J Dent Med Sci 2014;13(1):54–9.
9. Shafique N, Ur Rashid H, Ijaz Raja M, Saeed M. Comparison of efficacy of spinal anaesthesia and subfascial local anaesthetic inguinal field block for open inguinal hernia repair—a single institutional experience. J Ayub Med Coll Abbottabad. 2015;27(1):197–200.
10. Suraj Bhardwaj, Shushi Sharma, Vatika Bhardwaj, Roshan Lal. Comparison of local versus spinal anesthesia techniques in inguinal hernia repair, International Surgery journal. 2020 Dec;7 (12): 4107-4111
11. Maurya, Naveen k; asif, shadab; tahir, sallem; Aishwarya kumar; shiromani, swarnlata. To compare the outcome of inguinal hernia repair under local and spinal anesthesia, international journal of abdominal wall and hernia surgery. 5(3):p 122-128, jul-sep 2022.
12. Van Veen RN, Mahabier C, Dawson I, Hop WC, Kok NF, Lange JF, Jeekel J. Spinal or local anesthesia in Lichtenstein hernia repair: a randomized controlled trial. Ann Surg. 2008;247(3):428-33.
13. Nordin P, Zetterström H, Gunnarsson U, Nilsson E. Local, regional, or general anaesthesia in groin hernia repair: multicentre randomised trial. Lancet. 2003;362(9387):853-8.
14. Callesen T, Bech K, Kehlet H. One thousand consecutive inguinal hernia repairs under unmonitored local anaesthesia. Anesth Analg. 2001;93:1373-61
15. International guidelines for groin hernia management 2018
16. LANGE – Clinical Anesthesiology third edition

Abstract

- **The aim:** The aim of this study was to compare local and spinal anesthesia in inguinal hernia repair in terms of postoperative pain, postoperative complications, and postoperative recovery period. It was also to evaluate the safety and efficacy of local anesthesia in inguinal hernia repair.
- **Materials and Methods:** A prospective cohort study of patients with uncomplicated inguinal hernias who were managed at Al-Mowasat University Hospital and National University Hospital during the period from October 2023 to March 2025.
- **Results:** The study included 150 patients with inguinal hernias, with a mean age of 43.6 ± 10.7 years. The majority of the patients were male (91.4%). 77 patients (51.3%) had indirect inguinal hernias, and 78 patients (52%) had right-sided hernias. Patients were divided into two groups, each containing 75 patients: the first group received spinal anesthesia and the second received local anesthesia. The two groups were similar in age, sex, location, and type of inguinal hernia. Local anesthesia was characterized by a 4-12-hour reduction in postoperative pain severity and a lower incidence of urinary retention, headache, low back pain, hypotension, or nausea, as well as a shorter average surgical duration and shorter hospitalization. Spinal anesthesia was characterized by a lower incidence of incisional hematoma and testicular pain.
- **Conclusion:** Local anesthesia is superior to spinal anesthesia in inguinal hernia repair in terms of postoperative pain relief, reduced incidence of general complications, and shorter surgical and hospitalization time.

- **Keywords:** Inguinal hernia, Spinal anesthesia, Local anesthesia

Syrian Arab Republic

Damascus University

Faculty of Medicine

Department of Surgery



Surgical repair of inguinal hernia between local and spinal anesthesia – A comparative study

Medical research achieved to get the master degree in General Surgery

Supervised by:

Prof. Mouhammad Kourabi

Department Head:

Prof. Salah Al-Dien Ramadan

Student:

Eias Afif Abazid

2025